

Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre
Band 1

von

Prof. Dr. Jörg Baetge, Universität Münster

Prof. Dr. Michael Bitz, Fernuniversität Hagen

Prof. Dr. Klaus Brockhoff, Universität Kiel

Prof. Dr. Klaus Dellmann, Universität Kiel

Prof. Dr. Michel Domsch, Hochschule der Bundeswehr Hamburg

Prof. Dr. Henning Egner, Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Herbert Hax, Universität Köln

Prof. Dr. Josef Kloock, Universität Köln

Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper, Technische Hochschule Darmstadt

Prof. Dr. Wolfgang Mag, Universität Bochum

Prof. Dr. Rainer Marr, Hochschule der Bundeswehr München

Prof. Dr. Ludwig Nastansky, Universität GHS Paderborn

Prof. Dr. Dieter Ordelheide, Universität Frankfurt/Main

Prof. Dr. Arnold Picot, Technische Universität München

Prof. Dr. Hans Raffée, Universität Mannheim

Prof. Dr. Ralf Reichwald, Hochschule der Bundeswehr München

Prof. Dr. Thomas Schildbach, Universität Passau

Prof. Dr. Manfred Steiner, Universität Bremen

Prof. Dr. Franz W. Wagner, Universität Hohenheim

Prof. Dr. Joachim Zentes, Universität Essen GHS

Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre

Band 1

(102.20)

Verlag Franz Vahlen München



6293914 * 9

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek
Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. –
München: Vahlen
NE: Kompendium der Betriebswirtschaftslehre
Bd. 1. [Von Jörg Baetge . . .]. – 1984.
ISBN 3 8006 1014 0
NE: Baetge, Jörg [Mitverf.]

ISBN 3 8006 1014 0

© 1984 Verlag Franz Vahlen GmbH, München
Graphiken: Hans Georg Müller, München
Satz und Druck: Georg Appl, Wemding

Inhaltsverzeichnis

Band 1

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	IX
A. Grundfragen	
1. Gegenstand, Methoden und Konzepte der Betriebswirtschaftslehre	1
<i>Hans Raffée</i>	
2. Betrieb und Umwelt	47
<i>Rainer Marr</i>	
3. Konstituierende Entscheidungen	111
<i>Manfred Steiner</i>	
B. Funktionsbereiche	
1. Forschung und Entwicklung	159
<i>Klaus Brockhoff</i>	
2. Beschaffung	187
<i>Hans-Ulrich Küpper</i>	
3. Produktion	241
<i>Josef Kloock</i>	
4. Marketing	299
<i>Joachim Zentes</i>	
5. Finanzierung	367
<i>Herbert Hax</i>	
6. Investition	423
<i>Michael Bitz</i>	
7. Personal	483
<i>Michel Domsch</i>	
Literaturverzeichnis	540
Sachverzeichnis	575

Band 2

Vorwort

Abkürzungsverzeichnis

C. Führungsfunktionen

1. Planung

Wolfgang Mag

2. Entscheidung

Thomas Schildbach

3. Organisation

Arnold Picot

4. Überwachung

Jörg Baetge

D. Rechnungswesen und Information

1. Externes Rechnungswesen

Dieter Ordelheide

2. Kosten- und Leistungsrechnungen

Klaus Dellmann

3. Betriebsinformatik

Ludwig Nastansky

4. Kommunikation

Ralf Reichwald

E. Steuern und Wirtschaftsprüfung

1. Besteuerung

Franz W. Wagner

2. Prüfung

Henning Egner

Literaturverzeichnis

Sachverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

A.	Auflage
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
abs.	absolut
AER	American Economic Review
AfA	Absetzung für Abnutzung
AfaA	Absetzungen für außergewöhnliche technische oder wirtschaftliche Abnutzung
AG	Aktiengesellschaft
AktG	Aktiengesetz
Anm.	Anmerkung
AO	Abgabenordnung
AOEWL	Arbeitsorientierte Einzelwirtschaftslehre
Art.	Artikel
ASQ	Administrative Science Quarterly
Bd.	Band
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BFH	Bundesfinanzhof
BFuP	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Amtliche Sammlung der Entscheidungen des Bundesgerichtshofes in Zivilsachen
bzw.	beziehungsweise
CCP	Chance-Constrained-Programming
DBW	Die Betriebswirtschaft
d.h.	das heißt
Diss.	Dissertation
DM	Deutsche Mark
dt.	deutsche(r)
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
eG	eingetragene Genossenschaft
EG	Europäische Gemeinschaft(en)
EG zum AktG	Einführungsgesetz zum Aktiengesetz
ESt	Einkommensteuer
EStDV	Einkommensteuer-Durchführungsverordnung
EStG	Einkommensteuergesetz
EStR	Einkommensteuerrichtlinien
etc.	et cetera
e. V.	eingetragener Verein
f. (ff.)	folgende Seite(n)
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FG	Fachgutachten
FGG	Gesetz über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit

FuE Forschung und Entwicklung

gem. gemäß
GenG..... Genossenschaftsgesetz
GewESt Gewerbeertragsteuer
GewKSt Gewerbekapitalsteuer
GewSt Gewerbesteuer
GewStG Gewerbesteuergesetz
ggf. gegebenenfalls
GmbH Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHG GmbH-Gesetz
GoB Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (und Bilanzierung)
GrSt Grundsteuer
GuV Gewinn- und Verlustrechnung

HBG Hypothekenbankgesetz
HBR Harvard Business Review
Hg. Herausgeber
HGB Handelsgesetzbuch

i.d.R. in der Regel
IdW Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V.
i.e.S. im eigentlichen Sinn, im engeren Sinn
IKR Industriekontenrahmen
incl. inclusive
i.S. im Sinne
ISO International Standards Organization

Jg. Jahrgang
JoA Journal of Accountancy

KAGG..... Gesetz über Kapitalanlagegesellschaften
Kfz-Steuer..... Kraftfahrzeugsteuer
KG Kommanditgesellschaft
KGaA Kommanditgesellschaft auf Aktien
KO Konkursordnung
KSt Körperschaftsteuer
KStG Körperschaftsteuergesetz
KWG Kreditwesengesetz

lfd. laufende(r)
LG Landgericht
lt. laut

Mio. Millionen
MIR Management International Review
MitbestG Mitbestimmungsgesetz
Mrd. Milliarden

Nr. Nummer

o.ä. oder ähnliches
OECD Organization for Economic Co-operation and Development
oHG offene Handelsgesellschaft
OLG Oberlandesgericht
OR Operations Research

p.a.	per annum
PPBS	Planning Programming Budgeting System
PublG	Publizitätsgesetz
RegEGmbHG	Regierungsentwurf zum GmbH-Gesetz im Rahmen des Entwurfs eines Bilanzrichtliniengesetzes
RegEHGB	Regierungsentwurf zum HGB im Rahmen des Entwurfs eines Bilanzrichtliniengesetzes
rel.	relativ
RNF	Risiko-Nutzen-Funktion
s.	siehe
S.	Seite
s.o.	siehe oben
Soc.	Sociology
sog.	sogenannter,-e,-es
Sp.	Spalte
StuW	Steuer und Wirtschaft
s.u.	siehe unten
Tab.	Tabelle
TDM	Tausend DM
Tz.	Textziffer
u. a.	unter anderem, und andere
u. ä.	und ähnliche(s)
Übers.	Übersetzung
u. E.	unseres Erachtens
USt	Umsatzsteuer
UStG	Umsatzsteuergesetz
u. U.	unter Umständen
v. H.	vom(n) Hundert
VAG	Versicherungsaufsichtsgesetz
vgl.	vergleiche
VSt	Vermögensteuer
VStR	Vermögensteuerrichtlinien
VZ	Veranlagungszeitraum
WiSt	Wirtschaftswissenschaftliches Studium
WiSu	das Wirtschaftsstudium
WP	Wirtschaftsprüfer
WPg	Die Wirtschaftsprüfung
WPK	Wirtschaftsprüferkammer
WPO	Wirtschaftsprüferordnung
Z.	Zeile
z. B.	zum Beispiel
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZfhF	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung
ZfO	Zeitschrift für Organisation
ZGR	Zeitschrift für das Unternehmens- und Gesellschaftsrecht
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handels- und Wirtschaftsrecht
ZIR	Zeitschrift Interne Revision
ZOR	Zeitschrift für Operations Research
z. T.	zum Teil

B.2. Beschaffung

Hans-Ulrich Küpper

Gliederung

1. Abgrenzung der Beschaffung
 - 1.1. Kennzeichnung und Bedeutung der Beschaffung
 - 1.2. Abgrenzung der Beschaffung gegenüber Materialwirtschaft und Logistik
2. Überblick über die Handlungstatbestände der Beschaffung
 - 2.1. Tatbestände des Güterbezugs
 - 2.2. Tatbestände der Lagerung und des Transports
3. Bestimmungsgrößen der Beschaffung
 - 3.1. Ziele der Beschaffung
 - 3.2. Strukturmerkmale der Unternehmung
 - 3.3. Die Planung anderer Funktionsbereiche
 - 3.4. Merkmale des Beschaffungsmarktes
 - 3.5. Wirtschaftsentwicklung und rechtliche Bestimmungen
4. Datengewinnung und Datenanalyse für die Beschaffung
 - 4.1. Gegenstand und Instrumente der Beschaffungsmarktforschung
 - 4.2. Instrumente zur Materialbedarfsvorhersage
 - 4.2.1. Überblick über die Arten des Materialbedarfs und die Verfahren der Materialbedarfsvorhersage
 - 4.2.2. Programmgebundene Verfahren zur Materialbedarfsvorhersage
 - 4.2.3. Verbrauchsgebundene Verfahren zur Materialbedarfsvorhersage
 - 4.3. Übersicht über weitere Instrumente der Datengewinnung für die Beschaffung
5. Entscheidungsfindung in der Beschaffung
 - 5.1 Grundsatzentscheidungen über die Art der Planungsaktivitäten
 - 5.1.1. ABC-Analyse
 - 5.1.2. Bereitstellungsprinzipien
 - 5.2. Die Wertanalyse als Instrument zur Entscheidung über Beschaffungsgüter und Lieferanten
 - 5.3. Gesichtspunkte und Instrumente zur Lieferantenauswahl
 - 5.4. Entscheidungsmodelle der Bestellmengenplanung
 - 5.4.1. Grundmodell der optimalen Bestellmenge
 - 5.4.2. Erweiterungen des Modells der optimalen Bestellmenge
 - 5.5. Festlegung einer Lagerhaltungspolitik
 - 5.5.1. Merkmale unterschiedlicher Lagerhaltungspolitiken
 - 5.5.2. Entscheidungsmodelle zur Festlegung der Parameter einer Lagerhaltungspolitik
 - 5.6. Hinweise auf Entscheidungsmodelle der Lagerstandort- und Transportplanung
6. Ausblick auf wichtige Forschungsrichtungen der Beschaffung

1. Abgrenzung der Beschaffung

1.1. Kennzeichnung und Bedeutung der Beschaffung

Eine Unternehmung muß zur Erstellung und Verwertung ihrer Produkte verschiedene Güter einsetzen. Unabhängig davon, ob sie z. B. als Industriebetrieb Sachgüter erzeugt oder als Handelsbetrieb, Bank, Hotel u. a. Dienstleistungen anbietet, muß sie im allgemeinen über Räume, Arbeitskräfte, Material, Informationen, finanzielle Mittel u. ä. verfügen, um ihr Produktionsprogramm herzustellen. Einen wichtigen Teilbereich an Tätigkeiten im betrieblichen Güterablauf bildet daher die Versorgung einer Unternehmung mit Einsatzgütern oder (Produktions-)Faktoren. Diese betriebliche Funktion bezeichnet man als **Beschaffung**. Man kann sie definieren als die Erlangung und Bereitstellung der für die Erstellung und Verwertung der Produkte eines Betriebes erforderlichen Güter.

Für die Fertigung und den Absatz wird eine Vielzahl unterschiedlicher Güter benötigt. Geht man von der obigen Fassung des Begriffes Beschaffung aus, so gehören zu ihren **Objekten** materielle oder Sachgüter, (unselbständige) menschliche Arbeit, (selbständige) Dienste, Informationen, finanzielle Mittel und Rechte. Die Aufgabe der Bereitstellung weist trotz der Verschiedenartigkeit dieser Güter eine Reihe von Gemeinsamkeiten auf (*Grochla*, 1977, S. 188 f.). So ist z. B. für alle Güter die in der Regel längerfristig wirksame Entscheidung zwischen „Eigenfertigung“ und „Fremdbezug“ zu treffen. Soweit ein Fremdbezug durchgeführt wird, muß der Betrieb auf externen Märkten tätig werden. Für alle Einsatzgüter folgen hieraus entsprechende Marketing-Probleme. Diese Gemeinsamkeiten unter den verschiedenen bereitzustellenden Gütern würden dafür sprechen, die mit ihrer Erlangung und Bereitstellung zusammenhängenden Probleme unter der Funktion Beschaffung einheitlich zu behandeln.

Dem stehen Unterschiede zwischen diesen Güterarten entgegen. So sind beispielsweise der Geld- und Kapitalmarkt sowie der Arbeitsmarkt von den Märkten für Sachgüter, Dienste und Rechte streng getrennt. Die Besonderheiten einzelner Güterarten sprechen dafür, die Probleme der Versorgung mit finanziellen Mitteln und unselbständiger menschlicher Arbeit gesondert zu behandeln. Deshalb wird der Gegenstand der Beschaffung in Praxis und Wissenschaft meist eingeengt. In diesem Kompendium werden die Probleme und betriebswirtschaftlichen Instrumente für die Beschaffung von finanziellen Mitteln im Beitrag „Finanzierung“ (B.5) und von unselbständiger menschlicher Arbeit im Beitrag „Personal“ (B.7) behandelt.

Für den Gütereinsatz, durch welchen finanzielle Mittel längerfristig gebunden werden, sind in der Investitionsrechnung spezielle Instrumente zur Entscheidungsfindung entwickelt worden. Deshalb ist es in Praxis und Wissenschaft üblich, Verfahren zur Entscheidung über die Anschaffung von Gebrauchsgütern (z. B. Anlagen, Gebäude u. a.) im Rahmen der Investitionstheorie zu behandeln. Dem wird auch in diesem Kompendium gefolgt (vgl. B.6 „Investition“). Die mit der Datengewinnung für solche Entscheidungen und der konkreten Bereitstellung von Gebrauchsgütern zusammenhängenden Aktivitäten werden dagegen in diesem Beitrag mit behandelt.

Beschaffungstätigkeiten reichen von der Kontaktaufnahme mit den Einsatzstellen im Betrieb und den potentiellen Lieferanten bis zur Bereitstellung des Gutes am Einsatzort. Neben dem Bezug der Güter können sie daher auch die Lagerhaltung und deren Transport umfassen.

Die **Bedeutung** der Beschaffung ergibt sich aus ihrem Gewicht für die Zielerreichung der Unternehmung. Im Hinblick auf das Erfolgsziel wird dieses Gewicht durch die Kosten der bereitgestellten Güter bestimmt. Ferner ist der gesamte Produktionsablauf von der rechtzeitigen Bereitstellung der benötigten Güter abhängig. Allein das Fehlen eines einzigen Gutes kann zu schwerwiegenden Unterbrechungen führen. Diese Bedeutung tritt immer dann besonders hervor, wenn auf den Einsatzgütermärkten das Angebot knapp wird. Derartige Entwicklungen, wie sie beispielsweise auf dem Erdölmarkt mehrfach zu beobachten waren, können für die Unternehmung existenzgefährdende Folgen haben. Daran wird erkennbar, daß die Beschaffung gegenüber den anderen Bereichen nicht nur dienende Funktion hat.

1.2. Abgrenzung der Beschaffung gegenüber Materialwirtschaft und Logistik

In enger Beziehung zur Beschaffung stehen die Begriffe Materialwirtschaft und Logistik. Während man für die Kennzeichnung der Beschaffung von den Funktionen oder Güterumlaufphasen (Beschaffung, Fertigung, Absatz) der Unternehmung ausgeht, steht für die **Materialwirtschaft** eine bestimmte Einsatzgüterart, das Material, im Vordergrund. Die Materialwirtschaft „umfaßt alle Vorgänge in der Unternehmung, die einer Bereitstellung des Materials zum Zwecke der Leistungserstellung dienen“ (Grochla, 1979, Sp. 1257 f.). Ihr Gegenstand ist also enger, da er die Bereitstellung von Anlagen, Diensten, Rechten und Informationen nicht einschließt. Dafür haben Qualitätsprüfung, Materialtransport und Absfallverwertung ein höheres Gewicht.

Im Unterschied zu Beschaffung und Materialwirtschaft erstreckt sich die **Logistik** nicht nur auf die Bereitstellung. Zu ihrem Gegenstand zählt man vielmehr neben der Planung, Steuerung und Kontrolle der einkommenden auch die der innerbetrieblichen und der ausgehenden Warenflüsse mit den zugehörigen Informationen. Sie erfaßt somit den Fluß von Stoffen, Halb- und Fertigerzeugnissen sowie Handelswaren über alle Funktionsbereiche hinweg. Ihr Gegenstand ist in der Begrenzung auf diese Güter ebenfalls enger als derjenige der Beschaffung, jedoch weiter durch die Be- trachtung der Güterflüsse in Fertigung und Absatz.

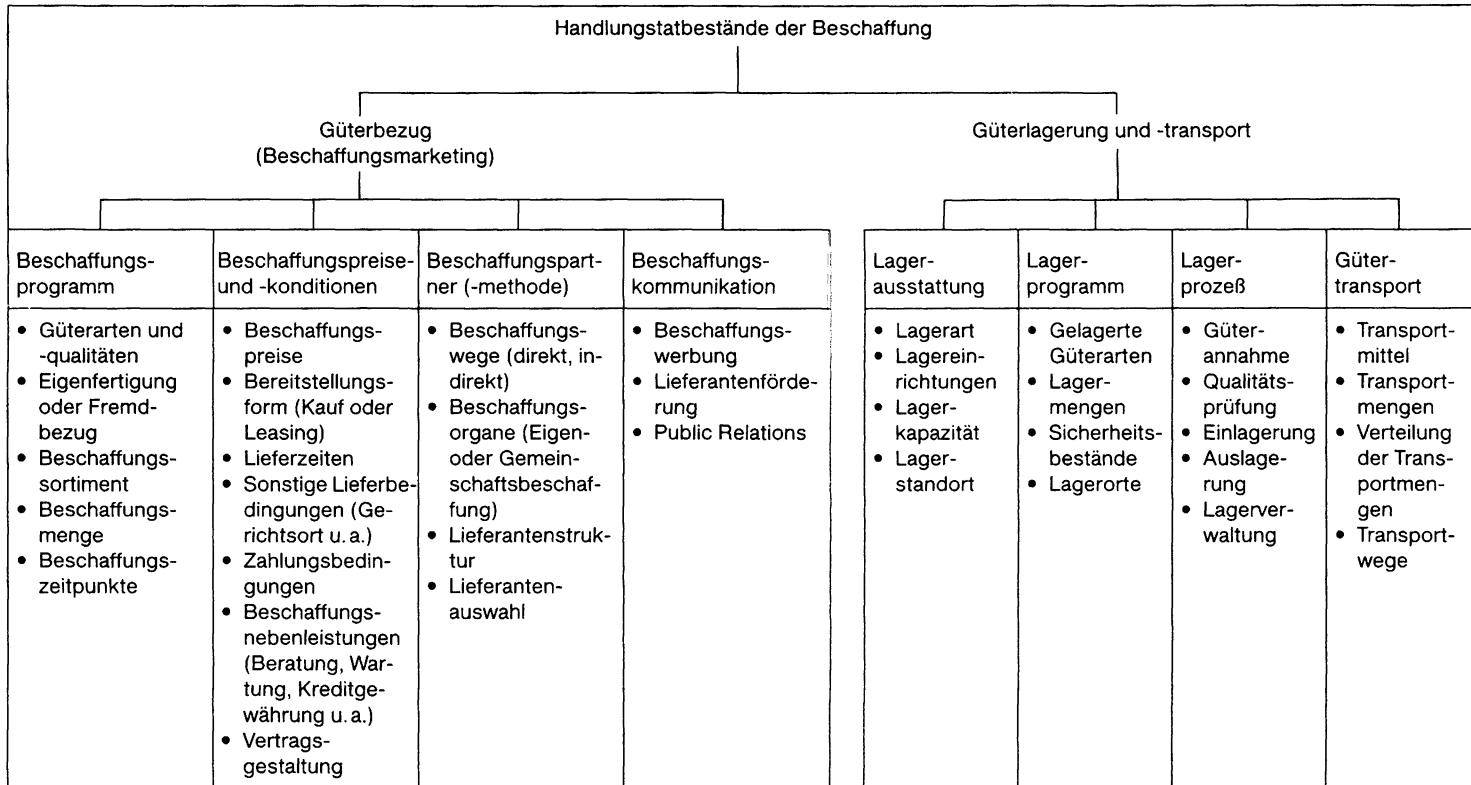
2. Überblick über die Handlungstatbestände der Beschaffung

Den Ausgangspunkt für eine nähere Analyse der Beschaffung bildet eine systematische Darstellung der verschiedenartigen Probleme, die in diesem Funktionsbereich zu lösen sind. Ein solcher Überblick liefert die Grundlage, um in den nachfolgenden

Abschnitten Bestimmungsgrößen und Instrumente für die Behandlung von Beschaffungsproblemen zu analysieren.

Um die Unternehmung mit den erforderlichen Gütern zu versorgen, ist über eine Vielzahl von Tatbeständen zu entscheiden. Sie geben verschiedene Handlungsvariablen an, die im Rahmen der Beschaffung von den Entscheidungsträgern festgelegt werden (können). Entsprechend *Übersicht B.2-1* erscheint es zweckmäßig, sie grundsätzlich in Tatbestände des Güterbezugs, der Güterlagerung und des Gütertransports einzuteilen.

Übersicht B.2-1: Überblick über die Handlungstatbestände der Beschaffung



2.1. Tatbestände des Güterbezugs

Auf die Beziehungen zu den Wirtschaftseinheiten, von denen benötigte Güter bezogen werden, sind die Tatbestände des Güterbezugs ausgerichtet. Da es sich hierbei um (in der Regel externe) Marktpartner handelt und die Orientierung an einem Markt für das gesamte Handeln in der Beschaffung bedeutsam ist, kann man auch von Instrumenten des **Beschaffungsmarketing** sprechen. Es bietet sich deshalb an, sie in gewisser Anlehnung an das absatzpolitische Instrumentarium in vier **Bereiche** zu gliedern:

- Beschaffungsprogramm,
- Beschaffungspreise und -konditionen,
- Beschaffungspartner,
- Beschaffungskommunikation.

Von grundlegender Bedeutung für Beschaffungstätigkeiten ist das **Beschaffungsprogramm**. Güterprogramme (der Beschaffung, der Fertigung oder des Absatzes) werden in der Betriebswirtschaftslehre üblicherweise durch drei Programmeigenschaften gekennzeichnet: Die Art der Güter, die Gütermengen und deren zeitliche Verteilung. So bilden die Festlegung der bereitzustellenden Güterarten und ihrer qualitativen Merkmale, die Mengen der in einer Periode sowie in einem Vorgang (z. B. einer Bestellung) zu beziehenden Güter und die Zeitpunkte der Güterbeschaffung die wesentlichen Aspekte bei Entscheidungen über das Beschaffungsprogramm. Dabei ist festzulegen, in welchem Umfang Güter von außen (fremd-)bezogen oder selbst erstellt werden sollen (Eigenfertigung). Darüber hinaus ist für die Beschaffung wichtig, wie groß die Übereinstimmungen und die Unterschiede der bereitzustellenden Güter sind. Die armäßige Zusammensetzung des Beschaffungsprogramms, die man auch als Beschaffungssortiment bezeichnen kann, ist daher ein weiterer Handlungstatbestand.

Während das Beschaffungsprogramm den sachlichen Gegenstand der Beschaffungstätigkeit bezeichnet, bezieht sich die **Preis- und Konditionenpolitik** auf die Bedingungen, zu denen die Güter bereitgestellt werden. Sie umfaßt die Beschaffungspreise und die Lieferzeiten als in der Regel zentrale Tatbestände. Die Beschaffungspreispolitik erstreckt sich einerseits auf grundlegende Bestimmungen über den Preisbereich und die Preisobergrenzen, zu denen eine Unternehmung Güter beschaffen möchte. Andererseits umfaßt sie die konkreten Güterpreise, die unter Beachtung von Rabatten und Boni beim einzelnen Beschaffungsakt vereinbart werden. Als Bereitstellungsformen kann man Kauf oder Leasing wählen. Die Lieferzeiten geben den Zeitraum zwischen dem Abschluß eines Beschaffungsvertrages und dem Zeitpunkt an, zu welchem das Gut in den Verfügungsbereich der Unternehmung gelangt. Zur Preis- und Konditionenpolitik gehören als zusätzliche Variablen die Zahlungsbedingungen wie Skonto, Zahlungsziel, sonstige Lieferbedingungen (z. B. Gerichtsort) sowie Beschaffungsnebenleistungen des Lieferanten (z. B. Beratung, Wartung, Kreditgewährung oder die Bereitstellung von Know-how). Ferner kann die konkrete Vertragsgestaltung zu diesem Bereich gerechnet werden.

Die zu beschaffenden Güter müssen in der Regel von externen Marktpartnern bezogen werden. Lediglich im Falle der Selbstversorgung befindet sich der Lieferant des

Gutes innerhalb des eigenen Unternehmens. Die Entscheidung über die Lieferung eines Gutes und deren Durchführung erfordert die Zustimmung des Partners. Eine Reihe von Entscheidungstatbeständen der Beschaffung betrifft deshalb die **Partner** der Unternehmung beim Bezug ihrer Güter (Beschaffungsmethode). Hierzu gehört die Entscheidung, ob sie das jeweilige Gut direkt von dessen Produzenten oder über den Handel bezieht. Im ersten Fall spricht man von einem direkten, im zweiten von einem indirekten Beschaffungsweg. Ferner kann die Unternehmung entscheiden, ob sie die Beschaffung allein oder gemeinsam mit anderen durchführt. Eine Gemeinschaftsbeschaffung liegt beispielsweise bei Einkaufsgenossenschaften vor. Hier ist die Beschaffung auf ein betriebsfremdes Organ übertragen. Ein vielfach wichtiges Problem stellt die Frage dar, inwieweit eine Unternehmung den Bezug von Gütern auf einen bzw. wenige Lieferanten konzentriert oder ihn auf eine größere Zahl von Lieferanten verteilt. Damit legt sie ihre Lieferantenstruktur fest. Während diese eine grundlegende Entscheidung über die Zusammensetzung der Lieferantenschaft darstellt, ist bei jedem einzelnen Beschaffungsakt auszuwählen, von welchem Lieferanten ein Gut bezogen wird. Mit der Auswahl des Lieferanten wird zugleich über den Bezugsort entschieden, der für den Transport des Gutes vom Lieferanten bis zur Unternehmung maßgeblich ist.

Die Instrumente der **Beschaffungskommunikation** sind mehr auf eine grundlegende Beeinflussung der Stellung einer Unternehmung am Beschaffungsmarkt ausgerichtet. Sie gewinnen vor allem Gewicht, wenn der Beschaffungsmarkt den Charakter eines Verkäufermarktes hat und die Nachfrage das Angebot überwiegt. Maßnahmen der Beschaffungswerbung sind darauf gerichtet, potentielle Lieferanten von der Zahlungsfähigkeit des beschaffenden Unternehmens sowie der Zweckmäßigkeit einer längerfristigen Lieferbeziehung zu überzeugen. Durch Werbemaßnahmen kann man auch versuchen, günstigere Preise beim Lieferanten zu erreichen. Die Beziehungen zum Lieferanten können des weiteren durch spezielle Maßnahmen der Lieferantenförderung wie die Schulung von Mitarbeitern des Lieferanten im Unternehmen und eine Kontaktpflege unterstützt werden. Demgegenüber sind die Handlungen des Public Relations auf die gesamte Öffentlichkeit ausgerichtet und sollen deren Bild über eine Unternehmung beeinflussen. Als beschaffungspolitisches Instrument kann diese Tätigkeit interpretiert werden, wenn über sie die Möglichkeiten und Bedingungen einer Unternehmung für den Bezug von öffentlich verwalteten Gütern wie Gemeindegrundstücken oder Subventionen verbessert werden sollen.

Dieser Überblick macht deutlich, daß eine Unternehmung auch auf dem Beschaffungsmarkt eine Vielzahl von Handlungsvariablen besitzt. Zwischen ihnen können aber sehr enge Beziehungen bestehen, die bei Beschaffungsentscheidungen zu beachten sind. So hängen z. B. die Güterqualität, Lieferzeit und Preise der bereitzustellenden Güter weitgehend vom ausgewählten Lieferanten ab, dessen Preisforderung nach Bezugsmengen gestaffelt sein kann.

2.2. Tatbestände der Lagerung und des Transports

Die Instrumente des Güterbezugs oder das Beschaffungsmarketing bilden den zentralen Kern der Beschaffung. Eine Reihe von Autoren geht soweit, lediglich diese Tatbestände zur Beschaffung zu rechnen. Hier wird der Gegenstand der Beschaffung weiter gefaßt. Für die Fertigung sind nämlich Güter erst bereitgestellt, wenn sie sich am Ort des Einsatzes befinden. Eine Vielzahl von Gütern wird, nachdem sie vom Lieferanten in den Verfügungsbereich der Unternehmung gelangt ist, vor dem Einsatz in der Fertigung oder im Verkauf (bei Handelswaren) gelagert. Deshalb kann ihre Eingangslagerung zu den Handlungstatbeständen der Beschaffung gehören. Ferner müssen sie vielfach zum Lager und (ggf. vom Lager aus) zum Einsatzort befördert werden. Dann umfaßt die Güterbereitstellung auch deren Transport. Lager- und Transportprozesse sind innerhalb der Funktionen Fertigung und Absatz ebenfalls durchzuführen. Im Unterschied zu den Instrumenten des Güterbezugs sind Lager- und Transportentscheidungen also nicht auf die Beschaffung beschränkt. Vielmehr ist nur ein Teil der gesamten Lager- und Transportprozesse für die Güterbereitstellung erforderlich und damit der Beschaffung zuzurechnen.

Eine Berücksichtigung der **Eingangslagerung** ist im Rahmen der Beschaffung besonders wichtig, weil Entscheidungen über den Güterbezug und die Güterlagerung in mehrfacher Hinsicht voneinander abhängig sein können. Beispielsweise führt eine Steigerung von Beschaffungsmengen meist zu Erhöhungen der Lagerbestände. Deshalb ist es häufig notwendig, über Handlungstatbestände des Güterbezugs und der Einsatzlagerung gemeinsam zu entscheiden.

Für einen Überblick über die mit der Lagerung verbundenen Handlungsvariablen erscheint es zweckmäßig, sie in Tatbestände der Lagerausstattung, des Lagerprogramms und der Lagerprozesse zu gliedern. Ein grundlegendes Merkmal für die **Ausstattung eines Lagers** stellt die Lagerart dar, bei der man Blocklager, in denen die Güter aufeinander gestapelt werden, und Regallager unterscheiden kann. Komponenten der Lagerausstattung sind ferner die festen und beweglichen Einrichtungen des Lagers wie z. B. die Regale selbst, die Beleuchtung, die Lüftung sowie die Transport- und Ladehilfsmittel. Durch Art und Zahl der Lagereinrichtungen wird die Kapazität des Lagers bestimmt. Sie gibt an, welche Güterarten und Gütermengen von einem Lager maximal aufgenommen werden können. Schließlich ist für die Gestaltung eines Lagers dessen Standort maßgeblich.

Während die Lagerausstattung im allgemeinen auf längere Sicht festgelegt wird, muß über die Variablen des **Lagerprogramms** und der Lagerprozesse laufend entschieden werden. Erstere beziehen sich auf Merkmale der gelagerten Güter. Es handelt sich darum, welche Güterarten in welchen Mengen an welchen Plätzen innerhalb eines Lagers zu einem Zeitpunkt gelagert werden. Die Variablen Lagergüter, Lagermengen und Lagerorte geben die jeweilige Belegung und Ausnutzung eines Lagers an. Um das Risiko fehlender Einsatzmengen zu verringern, werden vielfach Sicherheitsbestände festgelegt.

Zum Vollzug der Güterlagerung muß eine Reihe von Tätigkeiten ausgeführt werden, deren Ausprägungen als Variablen des **Lagerprozesses** bezeichnet werden können. Hierzu zählen insbesondere die Ausgestaltung der Güterannahme und der Qualitäts-

prüfung, die Art der Ein- und Auslagerung (z. B. systematisch oder chaotisch) sowie die Lagerverwaltung.

Als wichtige Entscheidungstatbestände beim **Transport** der bereitzustellenden Güter sind vor allem die Transportmittel, die Transportmengen und deren Verteilung auf die Transportmittel sowie die Transportwege zu nennen. Durch die verfügbaren Transportmittel werden die Transportkapazitäten bestimmt. Bei der Durchführung der einzelnen Transportprozesse ist darüber zu entscheiden, welche Mengen innerhalb eines Transports übernommen werden und auf welchem Wege die Güter von ihrem Startort (z. B. dem Eingangslager) zu ihrem Bestimmungsort (z. B. der Einsatzstelle in der Fertigung) gelangen.

3. Bestimmungsgrößen der Beschaffung

Die im Überblick dargestellten Probleme der Beschaffung können in unterschiedlicher Weise gelöst werden. Deshalb wird im folgenden untersucht, welche Größen für ihre Lösung maßgeblich sind. Damit wird zugleich deutlich, welche Informationen die in der Beschaffung tätigen Mitarbeiter vor der Entscheidungsfindung einholen sollten. Bestimmend sind zum einen die Ziele, die beim Treffen von Beschaffungsent-scheidungen verfolgt werden. Zum anderen wird das Handeln durch eine Reihe von Bedingungen eingeschränkt, die in der Regel außerhalb des Beschaffungsbereichs festgelegt werden und von der Beschaffung selbst kaum beeinflußt werden können. Hierzu gehören die Strukturmerkmale der Unternehmung und die Planung anderer Funktionsbereiche sowie als externe Bestimmungsgrößen Merkmale des Beschaf-fungsmarktes, die Wirtschaftsentwicklung und rechtliche Rahmenbedingungen.

3.1. Ziele der Beschaffung

Vielfach wird es als Ziel der Beschaffung bezeichnet, die benötigten Güter in der richtigen Qualität, den richtigen Mengen, zum richtigen Preis, am richtigen Ort und zur richtigen Zeit bereitzustellen. Eine solche Kennzeichnung ist sehr allgemein. Zie-le der Beschaffung müssen so operational formuliert werden, daß sich mit ihnen alterna-tive Beschaffungshandlungen bewerten lassen. Ferner müssen sie in Übereinstimmung mit den Oberzielen der Unternehmung stehen. Eine besondere Bedeutung bei Beschaffungsentscheidungen besitzen insbesondere vier Arten von Zielen, die zur Entscheidungsfindung konkretisiert werden müssen:

- Qualitätsziele,
- Kostenziele,
- Liquiditätsziele,
- Sicherungsziele.

Qualitätsziele bezeichnen Anforderungen an die Eigenschaften der von der Beschaf-fung bereitzustellenden Güter. Ihre Ausprägung leitet sich aus den Qualitätsmerkma-len her, denen die Produkte der Unternehmung genügen sollen. Da die Qualität der

eingesetzten Materialien und der zur Fertigung verwendeten Maschinen maßgebend für die erreichbare Qualität der Absatzprodukte ist, hat dieses Ziel in der Beschaffung eine eigene Bedeutung (vgl. *Männel*, 1980). Sie bezieht sich auf die von einem Gut wahrnehmbaren Funktionen sowie auf ästhetische Merkmale, die Haltbarkeit und die Koordinierbarkeit mit anderen Einsatzgütern (Funktions-, Stil-, Dauer- und Integrationsqualität).

Das **Kostenziel** leitet sich aus dem Erfolgsziel der Unternehmung ab. Wenn man bei isolierten Beschaffungssentscheidungen die Leistungen der Unternehmung als gegeben und konstant unterstellt, sind lediglich Kostenwirkungen von Beschaffungsalternativen relevant. Deshalb werden bei ihnen meist nur die von Beschaffungshandlungen ausgelösten Kosten berücksichtigt. Diese bestehen vor allem aus den Bezugskosten für die Beschaffungsgüter, Kosten der Lagerung und des Transports sowie Kosten für die betriebliche Planung, Durchführung und Kontrolle von Beschaffungssentscheidungen. Die wichtigste Komponente der Bezugskosten ist der Güterpreis. Die Kosten der Lagerung umfassen einerseits Kosten für das in den Lagergütern gebundene Kapital, andererseits Kosten für die Lagerprozesse (Lagerpersonal, Güterpflege, Lagerraum usw.). Für Transporte können Frachtkosten bei externer Vergabe oder Kosten für Betriebsstoffe (Benzin, Strom u.ä.) beim Einsatz eigener Transportmittel sowie anteilige Kosten der Transportmittel und des Transportpersonals anfallen (*Lücke*, 1957, S. 81ff.). Bei allen Kostenarten ist zu prüfen, inwieweit ihre Höhe durch die jeweiligen Beschaffungsalternativen verändert wird und sie damit als relevante Kosten zu berücksichtigen sind oder nicht.

Für die Beschaffung von Gütern müssen finanzielle Mittel bereitgestellt werden. Ihre Bindung belastet die Liquidität der Unternehmung. Deshalb müssen die Auswirkungen der Beschaffung auf das **Liquiditätsziel** berücksichtigt werden. Vor allem durch die Lagerung von Gütern werden finanzielle Mittel gebunden. Das Liquiditätsziel ist deshalb besonders bei Entscheidungen über die Höhe von Lagerbeständen zu beachten. Ferner spielt es bei der Beschaffung von Anlagegütern, durch welche hohe Kapitalbeträge festgelegt werden, eine besondere Rolle. Darüber hinaus führt jeder Kauf von Einsatzgütern zu Auszahlungen und verringert damit die finanziellen Mittel.

Die **Sicherungsziele** beziehen sich darauf, die Versorgung von Fertigung bzw. Absatz mit den benötigten Einsatzgütern zu gewährleisten. Grundsätzlich sind zukunftsbezogene Entscheidungen in allen Funktionsbereichen mit Unsicherheit verbunden. Für die Beschaffung ist ihre Berücksichtigung besonders wichtig, weil schon der Ausfall einzelner Güter schwerwiegende Konsequenzen in Fertigung und Absatz nach sich ziehen kann. Beim Güterbezug wird die Sicherheit der Güterversorgung insbesondere durch die Zuverlässigkeit der Lieferanten bestimmt. Sie kann ferner durch eine entsprechende Vertragsgestaltung, beispielsweise über Konventionalstrafen, beeinflußt werden. In vielen Fällen kann die Sicherheit der Güterversorgung durch eine entsprechende Lagerhaltung verbessert werden. Je größer der Liefer-Servicegrad eines Lagers ist, desto eher kann ein Ausfall von externen Lieferungen aufgefangen werden. Der Liefer-Servicegrad wird durch die Servicezeit des Lagers und die Zuverlässigkeit des Service gekennzeichnet. Die Servicezeit läßt sich durch den zeitlichen Abstand zwischen dem Eingang einer Bedarfsmeldung im Lager und der Bereitstellung der Güter messen. Sie kann für die verschiedenen Lagergüter unterschiedlich groß sein. Mit ihr wird der Verfügbarkeitsstandard eines Lagers bestimmt. Die Zu-

verlässigkeit eines Service entspricht dem Wahrscheinlichkeitsgrad, mit dem ein Verfügbarkeitsstandard erreicht wird. Zu den Sicherungszielen können darüber hinaus Ziele gerechnet werden, welche die Sicherheit von Lager- und Transportprozessen gegenüber Explosionen, Beschädigungen, Alterung, Diebstahl, Schwund und dergl. betreffen.

Zwischen den verschiedenen Zielen der Beschaffung können **komplementäre** und **konkurrierende Beziehungen** vorliegen. Die gleichzeitige Beachtung verschiedener Ziele erfordert daher die Schaffung eines Zielsystems. Vielfach wird man Qualitäts-, Liquiditäts- und Sicherungsziele in Form von Nebenbedingungen festlegen. Für diese Ziele werden dann Ausprägungen vorgegeben, die bei Beschaffungsentscheidungen mindestens einzuhalten sind, während man eine Minimierung der Kosten anstrebt.

3.2. Strukturmerkmale der Unternehmung

Zu den grundlegenden Strukturmerkmalen der Unternehmung sind Größen zu rechnen, die in der Regel auf längere Sicht festgelegt werden (vgl. zum folgenden *Theisen*, 1970, S. 15 ff.). Für die Beschaffung sind dabei in erster Linie der Standort der Unternehmung sowie ggf. ihrer Teilbetriebe, ihr Produktionstyp, ihre Betriebsgröße und ihre Aufbauorganisation maßgeblich.

Der **Standort** ist vor allem für die räumliche Entfernung möglicher Lieferanten und die Transportkosten bestimmend. Des weiteren bildet der Standort der zu einer Unternehmung gehörenden Teilbetriebe und Fertigungsstätten eine zentrale Bestimmungsgröße für den innerbetrieblichen Transport der Einsatzgüter.

Der **Produktionstyp** einer Unternehmung wird durch eine Vielzahl von Merkmalen gekennzeichnet (zum Überblick vgl. *Küpper*, 1979, Sp. 1636ff.). Besondere Bedeutung für die Beschaffung kommen dem Programmtyp, dem Organisationstyp, der Technologie und dem Mechanisierungsgrad der Fertigungsprozesse sowie den Anteilen der Einsatzgüterarten und der geforderten Konstanz der Werkstoffqualität zu. Als Merkmale des Programmtyps besitzen vor allem die Art der hergestellten Produkte, die Anzahl der Produktarten und die Übereinstimmung zwischen den Produkten (Massen-, Sorten-, Serien- oder Einzelfertigung) einen Einfluß. Diese Größen sind maßgeblich für die Art der benötigten Einsatzgüter und die Planbarkeit des Gütereinsatzes.

Die **Betriebsgröße** beeinflußt besonders die Stellung einer Unternehmung am Beschaffungsmarkt. Ferner sind größere Unternehmungen eher in der Lage, qualifizierte und spezialisierte Mitarbeiter für die Beschaffung bereitzustellen. Demgegenüber ist in kleineren Unternehmen häufig die organisatorische Distanz von der Beschaffung zur Unternehmensleitung kürzer, woraus sich eine größere Flexibilität bei Beschaffungsentscheidungen ergeben kann.

Die grundsätzlichen Merkmale der **Organisation** einer Unternehmung nehmen Einfluß auf die organisatorischen Gestaltungsmöglichkeiten der Beschaffung. Für sie ist insbesondere wichtig, ob die Unternehmung funktional, divisional oder als Matrixorganisation gegliedert ist (vgl. C.3. „Organisation“). Bei funktionaler Organisation wird man auch die Aufgaben der Beschaffung in der Regel in einem Bereich weitge-

hend zentralisieren, während bei divisionaler Organisation eine Dezentralisierung von Beschaffungsaufgaben naheliegt. Dagegen muß man bei Matrixorganisation eine Abstimmung zwischen der dezentralen Organisation von produktbezogenen Beschaffungstätigkeiten in den Sparten und einer sachbezogenen Zentralisation im Funktionsbereich Beschaffung erreichen. Darüber hinaus ist bestimmd, auf welcher Ebene der Unternehmenshierarchie der Beschaffungsbereich vertreten ist. Das Gewicht von Beschaffungsentscheidungen ist davon abhängig, ob z. B. auf der obersten Leitungsebene ein eigenes Ressort zur Beschaffung eingerichtet ist, oder ob die Beschaffung einem anderen Ressort, beispielsweise der Produktion, dem kaufmännischen oder dem technischen Bereich, eingegliedert und dem entsprechenden Leistungsmittel untergeordnet ist.

3.3. Die Planung anderer Funktionsbereiche

Die Planung der Funktionsbereiche bildet eine auch kurzfristig wirksame und veränderliche Bestimmungsgröße für die Beschaffung. Aus ihr ergibt sich, welche Güterbedarfe laufend von der Beschaffung zu decken sind und welche Mittel ihr hierfür zur Verfügung stehen. So läßt sich aus den **Fertigungsplänen** und den **Absatzplänen** ableiten, welche Arten und Mengen an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Handelswaren in welchen Perioden für die Herstellung bzw. für den Verkauf bereitgestellt werden sollen. Aus ihnen ist unter Beachtung der Lagerbestände sowie der geplanten Sicherheitsbestände der Materialbedarf zu bestimmen (vgl. Abschnitt 4.2). Die Aufgaben der Beschaffung bei der Bereitstellung von Anlagen und sonstigen Gebrauchsgütern stehen in enger Beziehung zum **Investitionsplan**. Aus ihm ergibt sich z. B., welche Gebrauchsgüter angeschafft werden sollen.

Im **Finanzplan** wird festgelegt, welche finanziellen Mittel für den Bezug sowie die Lagerung und den Transport von Gütern bereitgestellt werden. Die von der Beschaffung verursachten Ausgaben müssen mit der Finanzplanung abgestimmt werden. Der Handlungsspielraum der Beschaffung wird darüber hinaus durch die ihr über den Personalplan bereitgestellten Arbeitskräfte und die auf Grund des Anlagen- und Investitionsplanes verfügbaren Betriebsmittel (z. B. Lagerräume, -regale, Fördermittel u. a.) begrenzt.

3.4. Merkmale des Beschaffungsmarktes

Ein wesentlicher Teil der Beschaffungsaktivitäten ist auf den Beschaffungsmarkt gerichtet. Ihm sind für eine Unternehmung alle Anbieter der von ihr benötigten Güter zuzurechnen, soweit sie einzeln oder in ihrer Gesamtheit den Markt spürbar beeinflussen (vgl. zum folgenden *Theisen*, 1970, S.30ff.). Ferner gehören zu ihm die Anbieter von substitutiven Gütern sowie die Konkurrenten, die ebenfalls als Nachfrager auftreten und den Markt beeinflussen. Die Merkmale des Marktes werden maßgeblich davon bestimmt, inwieweit die Unternehmung nur regionale und nationale Märkte berücksichtigt oder auch auf internationalen Märkten tätig wird. Mit der Zunahme des (Welt-) Handels ist eine Tendenz zur Ausweitung der Beschaffungsmärkte zu beobachten.

Während die **Marktformen** (vgl. hierzu B.4–4.1.3.2) die Konkurrenzverhältnisse auf jeder Marktseite kennzeichnen, können über das **Marktseitenverhältnis** die Beziehungen zwischen Anbietern und Nachfragern erfaßt werden. Das Marktseitenverhältnis gibt an, wie die Partner auf der Marktgegenseite betrachtet werden. Man unterscheidet, ob jeweils der einzelne Anbieter bzw. Nachfrager „individuell“ oder nur die Gesamtheit der Anbieter bzw. Nachfrager „kollektiv“ betrachtet werden. Eine Beachtung der individuellen Anbieter bzw. Nachfrager liegt insbesondere vor, wenn die einzelnen Partner der Marktgegenseite aufgrund ihrer (relativ großen) Marktanteile als wichtig eingeschätzt werden. Umgekehrt wird eine nachfragende (anbietende) Unternehmung nur die Gesamtheit der Marktpartner „kollektiv“ betrachten, wenn ihr viele, relativ kleine Anbieter (Nachfrager) gegenüberstehen.

Übersicht B.2–2: Wichtige Ausprägungen der Beschaffungsmarktstruktur und ihre Auswirkungen auf die Beschaffungspolitik

Marktseitenverhältnisse			
	Kollektive Betrachtung der Nachfrager durch die Anbieter	Kollektive Betrachtung der Anbieter durch die Nachfrager	Gegenseitige individuelle Betrachtung
Grundlagen der Beschaffungs-politik	<ul style="list-style-type: none"> • Preise fest gegeben • Preis-Beschaffungs-Funktionen existieren nicht • Festlegung von Bezugsmenge 	<ul style="list-style-type: none"> • Preise nicht gegeben • Preis-Beschaffungs-Funktionen existieren • Festlegung von Bezugspreis 	<ul style="list-style-type: none"> • Preise nicht gegeben • Marktbestimmte Preis-Beschaffungs-Funktionen existieren nicht • Festlegung von Bezugspreis und -menge in Verhandlungen

Aus der Marktstruktur lassen sich Folgerungen für die Preis- und Mengenpolitik der Unternehmung auf dem Beschaffungsmarkt ziehen. Wenn die Anbieter die Nachfrager nur in ihrer Gesamtheit betrachten, sind die Preisforderungen des einzelnen Anbieters gegeben und konstant. Die beschaffende Unternehmung kann sie nicht durch ihre Nachfrage beeinflussen. Für sie existiert keine Preis-Beschaffungs-Funktion. Deshalb kann sie nur entscheiden, welche Menge sie zu dem gegebenen Preis bezieht. Hingegen kann die beschaffende Unternehmung bei kollektiver Betrachtung der Anbieter durch die Nachfrager aufgrund einer Preis-Beschaffungs-Funktion wählen, zu welchen Preisen sie welche Gütermengen bezieht. In beiden Fällen kollektiver Betrachtung werden die Angebotsbedingungen einheitlich und allgemeingültig festgelegt, so daß kein Verhandlungsspielraum besteht. Demgegenüber werden bei gegenseitiger individueller Betrachtung die Bezugspreise und -mengen erst in Verhandlungen vereinbart.

Die Beschaffung muß weiter beachten, inwieweit Märkte **organisiert** sind. So gibt es für eine Reihe von Gütern wie beispielsweise Kupfer, Kaffee oder Maschinen überbetriebliche Marktveranstaltungen in Form von Börsen und Auktionen sowie Messen und Ausstellungen. Daneben bestehen einzelbetriebliche Marktveranstaltungen, wie sie z. B. in Form von Auktionen für Wein und Holz u. a. von Anbietern vorgenommen werden.

3.5. Wirtschaftsentwicklung und rechtliche Bestimmungen

Als letzte Klasse von Bestimmungsgrößen ist auf die Wirtschaftsentwicklung und auf rechtliche Bestimmungen hinzuweisen. Sowohl der Güterbedarf innerhalb der Unternehmung als auch das Angebot am Beschaffungsmarkt werden durch die **Entwicklung** der jeweiligen Branche, Volkswirtschaft und vielfach der Weltwirtschaft beeinflusst. Die Konjunkturentwicklung und das Wachstum können für die Beschaffung der einzelnen Unternehmung Anhaltspunkte zur Prognose von Güterbedarf und Angebot liefern.

Durch **Rechtsvorschriften** und sonstige Maßnahmen des Staates können Beschaffungshandlungen in vielfältiger Weise beschränkt und in ihren Wirkungen beeinflusst werden. So sind beispielsweise Sicherheitsbestimmungen für den Transport und die Lagerung gefährlicher Güter zu beachten. Ferner können unter anderem staatliche Vorschriften oder Förderungsmaßnahmen für den Import von Gütern aus bestimmten Ländern wirksam sein. Derartige Vorschriften werden von den verschiedenen öffentlichen Hoheitsträgern (Gemeinden, Länder, Bund, staatsübergreifende Institutionen) erlassen.

4. Datengewinnung und Datenanalyse für die Beschaffung

In der Beschaffung müssen die verschiedenen Entscheidungstatbestände der Güterbereitstellung geplant werden. Dabei sind unter Berücksichtigung der Handlungsbeschränkungen die im Hinblick auf die Beschaffungsziele optimalen Alternativen auszuwählen. Diese müssen durchgeführt und schließlich kontrolliert werden. Für die Planung, Durchführung und Kontrolle von Beschaffungshandlungen lässt sich eine Reihe von Instrumenten heranziehen, über die im folgenden ein Überblick gegeben wird.

Die Grundlage der Planung wie der Kontrolle bildet die Gewinnung und Analyse von Daten. Da die Beschaffung die Verbindung zwischen der Unternehmung und den Lieferanten von Gütern herstellt, verwendet sie Informationen von innerhalb und von außerhalb der Unternehmung. Deshalb ist ihre Datengewinnung zum einen auf den Beschaffungsmarkt ausgerichtet. Zum anderen benötigt sie Informationen von der Fertigung bzw. dem Absatz über den zu deckenden Güterbedarf. Hierzu kann sie Instrumente der Materialbedarfsvorhersage einsetzen.

4.1. Gegenstand und Instrumente der Beschaffungsmarktforschung

Durch die Beschaffungsmarktforschung sollen Daten oder Informationen über die Märkte, auf denen Güter für die Unternehmung bezogen werden können, systematisch gesucht, gesammelt, aufbereitet und analysiert werden (vgl. *Berg*, 1979, S. 32 ff.). Sie hat damit vergleichbare Aufgaben und Instrumente wie die Absatzmarktforschung (vgl. B.4–3). In der Beschaffungsmarktforschung lassen sich aber viele Infor-

mationen leichter gewinnen, weil befragte mögliche Lieferanten ein Interesse daran haben, die Unternehmung zu ihren Kunden zu zählen.

Die Gewinnung und Analyse von Informationen bezieht sich insbesondere auf die angebotenen Produkte und Produktionsverfahren, die Angebots- und Nachfragestruktur, die Preisentwicklung und die wirtschaftliche Entwicklung auf den Beschaffungsmärkten. Die **Untersuchung von Produkten** soll Informationen über deren Eigenschaften liefern. Bei Gebrauchsgütern wie z. B. Maschinen benötigt man darüber hinaus Informationen über die Art und die Merkmale der von ihnen durchführbaren **Verfahren**. Die Erforschung von Produkten und Produktionsverfahren erstreckt sich auch auf künftige Änderungen und neue technologische Entwicklungen. Ferner ist zu untersuchen, inwieweit Güter substituierbar sind und durch welche anderen Güter sie ersetzt werden könnten.

Die Analyse der **Angebots- und Nachfragestruktur** zielt darauf ab, die Stellung der Unternehmung auf ihren Beschaffungsmärkten zu bestimmen. Hierfür benötigt sie Daten über die potentiellen Lieferanten und deren Angebot sowie die anderen Nachfrager. Bedeutsame Merkmale potentieller Lieferanten können insbesondere deren Umsätze und Gewinne, ihr Sortiment, ihre Preise und Preispolitik, ihr Standort, der technische Stand ihrer Fertigung, ihre Größe und Kapazität, ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, ihre Marketing-Politik und ihre Investitionspolitik sein. Über die konkurrierenden Nachfrager sollte man außer deren Anzahl, Namen und Größen insbesondere die von ihnen bezogenen Mengen, gezahlten Preise, ihre Liefertermine, die ihnen gewährten Nebenleistungen sowie ihre Beschaffungswege und Beschaffungsorganisation kennen (*Werm*, 1974, S. 228). Durch die Analyse dieser Daten kann man vor allem Informationen über die Leistungsfähigkeit der Anbieter, deren Zuverlässigkeit und voraussehbare Entwicklung sowie die Spielräume und die eigene Position bei Preisverhandlungen erhalten.

Die Unternehmung sollte eine Vorstellung über die **Preisbildung** auf den Beschaffungsmärkten, deren maßgebliche Bestimmungsgrößen und künftige Entwicklung gewinnen. Ferner sind für die Beurteilung der **Preisentwicklung** Kenntnisse über die Elastizität der Angebots- und der Nachfragepreise gegenüber Mengenänderungen, über Preisabsprachen, Preisbindungen, Preisführerschaften und dergl. bedeutsam. Darüber hinaus sollte die Beschaffung Informationen über den gegenwärtigen Stand und die voraussehbare Entwicklung ihrer Branche sowie der Wirtschaft einholen und analysieren, um frühzeitig Änderungen zu erkennen.

Die benötigten Daten lassen sich in einmaligen Marktuntersuchungen oder laufenden Marktbeobachtungen durch Primär- oder Sekundärerhebungen (vgl. hierzu B.4–3.4) gewinnen (*Lohrberg*, 1978, S. 105 ff.). In der Beschaffung werden laufend **Anfragen** an Lieferanten gerichtet. Diese Form der schriftlichen Befragung stellt eine typische Primärerhebung der Beschaffung dar. Zu den **mündlichen Befragungen** der Beschaffung gehören vor allem die Gespräche mit Vertretern, Reisenden und anderen Mitarbeitern der Anbieter. Die wichtigsten Formen der **Beobachtung** sind für die Beschaffung der Besuch von Messen und Betriebsbesichtigungen. Bei der Bewertung von primärerhobenen Daten ist zu berücksichtigen, daß die Anbieter ein Interesse an einer positiven Darstellung ihrer Produkte und ihres Unternehmens haben. Aus diesem Grund können Daten verfälscht sein.

Eine Reihe interner Informationsquellen als Grundlage von **Sekundärerhebungen** wird üblicherweise in der Beschaffung aufgebaut. Hierzu gehören insbesondere Bestell- und Lieferantendateien. In einer Bestelldatei werden Art, Menge und Preise von bestellten Einsatzgütern, Lieferanten- und Bestellnummern sowie Liefertermine aufgezeichnet. Eine Lieferantendatei enthält Angaben über Anschrift, Liefer- und Zahlungsbedingungen sowie Bankverbindungen aller Lieferanten und zusätzliche Angaben über das allgemeine Erscheinungsbild, den Produktionsbereich sowie die bisherige **Umsatzentwicklung** mit den jeweiligen Lieferanten. Diese zusätzlichen Daten können zur Lieferantenbewertung verwendet werden. Ferner können die Anforderungen der Unternehmung an die zu beschaffenden Einsatzgüter in einer Beschaffungsgüterdatei niedergelegt werden. Weitere interne Quellen bilden häufig Marktberichte der Einkäufer, Länderberichte, Lagerstatistiken, Beschaffungsstatistiken sowie Dateien über Beschaffungskonkurrenten und die Vormärkte der bezogenen Güter. Für Sekundärerhebungen der Beschaffung kann man auch eine große Zahl externer Informationsquellen wie amtliche Statistiken, Fach- und Handbücher, Nachschlagewerke, Zeitschriften, Firmen- und Branchenverzeichnisse, Kataloge, Veröffentlichungen von Instituten, Verbänden, Industrie- und Handelskammern u. a. nutzen.

4.2. Instrumente zur Materialbedarfsvorhersage

Grundlage von Entscheidungen für die Bereitstellung von Gütern ist der betriebliche Güterbedarf. Er hängt von den geplanten Fertigungs- und Absatzaktivitäten sowie den finanziellen Möglichkeiten der Unternehmung ab. An ihm wird die enge Verflechtung der Beschaffung mit den anderen Funktionsbereichen der Unternehmung besonders deutlich. Während sich der Bedarf an Anlagen meist auf einzelne Investitionsprojekte bezieht und daher individuell in Verbindung mit Fertigungs-, Absatz- und Finanzplan ermittelt wird, sind für den Bedarf an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Handelswaren spezifische Merkmale charakteristisch: die große Zahl an benötigten Materialarten, die teilweise hohen Bedarfsmengen und die Lagerung. Daraus sind für ihn spezielle Verfahren entwickelt worden.

4.2.1. Überblick über die Arten des Materialbedarfs und die Verfahren der Materialbedarfsvorhersage

Zur Kennzeichnung und Ermittlung der bereitzustellenden sowie zu beziehenden Gütermengen unterscheidet man mehrere Bedarfsarten. Nach der Verwendung des Materials trennt man zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärbedarf. Als **Primärbedarf** bezeichnet man den Bedarf an Fertigerzeugnissen und Ersatzteilen, die für den Absatz bestimmt sind. Bei der Fertigung gehen in die herzustellenden Produkte als wesentliche Bestandteile Rohstoffe, Einzelteile und Baugruppen (Zusammensetzungen von Einzelteilen oder Halbfabrikaten) ein. Diese nennt man den **Sekundärbedarf**. Die Bestimmung ihrer Bedarfsmengen bildet die zentrale Aufgabe der Materialbedarfsvorhersage. Schließlich benötigt man zu der Fertigung auch Hilfsstoffe (z. B. Schrauben), Betriebsstoffe (z. B. Kraftstoffe, Schmieröle) und Verschleißwerkzeuge

(z. B. Drehstähle, Fräser). Ihren Bedarf faßt man unter dem Begriff des **Tertiärbedarfs** zusammen.

Des weiteren unterscheidet man zwischen Brutto-, Zusatz- und Nettobedarf. Diese Begriffe sind auf die beschaffungswirtschaftlichen Aktivitäten ausgerichtet. Der **Bruttobedarf** bezeichnet den Gesamtbedarf einer Materialart in einer Periode. Er gibt also an, welche Gütermenge bereitzustellen ist. Unter dem Begriff des **Zusatzbedarfs** erfaßt man Materialmengen, die wegen Ausschuß, Schwund, Verkauf von Ersatzteilen oder Ungenauigkeiten bzw. Ungewißheit der Vorhersage „zusätzlich“ benötigt werden. Dagegen versteht man in der Materialwirtschaft unter dem **Nettobedarf** die Menge je Materialart, die bezogen werden muß. Man berechnet den Nettobedarf, indem man vom Bruttobedarf den verfügbaren Lagerbestand sowie den Bestellbestand, d. h. die schon bestellten, aber noch nicht gelieferten Mengen der Materialart subtrahiert und den Zusatzbedarf addiert. Die Lagerbestände werden in der Material- oder Lagerbestandsrechnung ermittelt, der Bestellbestand wird vom Einkauf geführt. Die Höhe des Zusatzbedarfs ist für jede Materialart mit geeigneten Verfahren zu schätzen.

Spezielle Prognosemethoden werden vor allem für die Bestimmung des Bruttobedarfs eingesetzt, der die Ausgangsgröße bei der Berechnung des Nettobedarfs bildet. Für eine begründete Prognose benötigt man eine Hypothese über die Abhängigkeit der Bedarfsmenge von ihren Bestimmungsgrößen. Die Verfahren der Materialbedarfsprognose gehen von drei verschiedenen Ansätzen aus: vom geplanten Produktionsprogramm, von Zeitreihen vergangener Bedarfsmengen oder von subjektiven Schätzungen.

Die **programmgebundenen Verfahren** verwenden als Basis ein art- und mengenmäßig festgelegtes Produktionsprogramm (Fertigungs- oder Absatzprogramm) der Planperiode. Aus ihm wird mit Hilfe von *Leontief*-Produktionsfunktionen (vgl. B.3 „Produktion“) der Materialbedarf für die Planungsperiode hergeleitet. Als Hypothesen verwendet man also einen bestimmten Typ von Produktionsfunktionen, indem für jeden Arbeitsgang und jede Material- sowie Produktart konstante Produktionskoeffizienten unterstellt werden. Die Absatz- bzw. Primärbedarfsmengen bilden die unabhängigen Variablen der Produktionsfunktion, die als Prognosefunktion verwendet wird. Produktionsstruktur und Produktionskoeffizienten bestimmen die funktionale Verknüpfung von Material- und Absatzmengen. Da diese Prognoseverfahren ein gegebenes Absatzprogramm und eindeutige Produktionsfunktionen unterstellen, werden sie auch als deterministisch bezeichnet. Einen anderen Ausgangspunkt haben die **verbrauchsgebundenen Prognoseverfahren**. Sie gehen vom bisherigen zeitlichen Verlauf des Bedarfs der einzelnen Materialarten aus. Als unabhängige Variablen der Materialbedarfsfunktion treten Zeitgrößen auf. Den Prognosen legt man Hypothesen über die Entwicklung des Materialbedarfs im Zeitablauf zugrunde, die in der Struktur der jeweiligen Funktion zum Ausdruck kommen. Durch die zeitabhängige Prognosefunktion werden die eigentlichen Bestimmungsgrößen indirekt wiedergegeben. Neben den Beziehungen zwischen Material- und Absatzmengen sind dies vor allem die Marktbewegungen der Absatzmengen der Endprodukte (vgl. Rönnau, 1972, S. 39 ff.). Die Marktentwicklung kann konstant sein, kontinuierliche Veränderungen, diskontinuierliche Strukturbrüche sowie regelmäßige oder unregelmäßige Marktschwankungen aufweisen bzw. von Modeeinflüssen bestimmt werden.

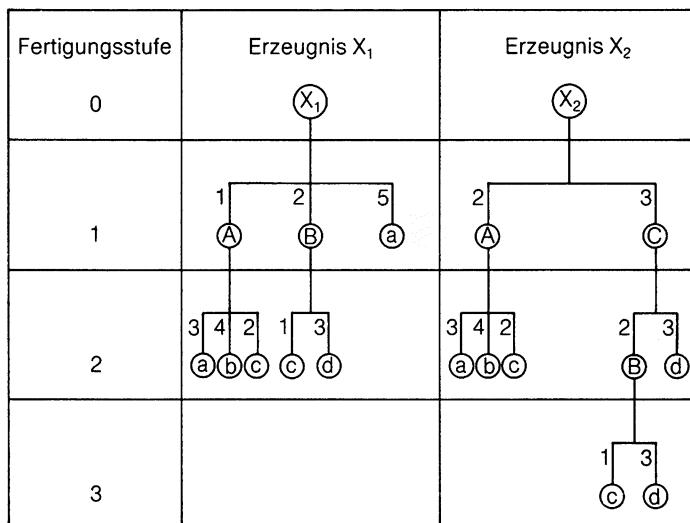
Dabei treten Zufallsschwankungen auf, in denen sich nicht berücksichtigte bzw. nicht berücksichtigungsfähige Bestimmungsgrößen niederschlagen. Deshalb bezeichnet man diese Verfahren auch als stochastische Prognoseverfahren des Materialbedarfs. Berücksichtigt man nur die Zeitreihe der vorherzusagenden Materialart, so handelt es sich um eine einvariablen Prognosefunktion. Ferner ist es möglich, den Bedarf einer Materialart in Abhängigkeit von den Zeitreihen verschiedener Größen zu bestimmen. Dann legt man eine mehrvariablen Prognosefunktion des Bedarfsverlaufs zugrunde.

Als dritte Methode der Materialbedarfsvorhersage kann man **subjektive Schätzungen** ansehen. Bei ihnen wird der erwartete Bedarf von einer oder mehreren Personen geschätzt. Die Bestimmungsgrößen des Materialbedarfs und die Art ihres Einflusses sind hier nicht explizit erkennbar. Sie sind aber indirekt maßgebend, weil sich in der Fachkunde und Erfahrung des Schätzers sein Wissen und seine Hypothesen über diese Zusammenhänge niederschlagen.

Die **Verwendung** der einzelnen Verfahren hängt von der Bedeutung der jeweiligen Materialart, der Art und Planung des Produktionsprogramms und der Kenntnis produktionstheoretischer Zusammenhänge ab. Darüber hinaus kann man verschiedene Verfahren miteinander kombinieren.

4.2.2. Programmgebundene Verfahren zur Materialbedarfsvorhersage

Die Beziehungen zwischen den Materialeinsatz- und den Ausbringungsmengen an Zwischen- oder Endprodukten werden bei mehrteiligen Produkten in der Praxis in **Stücklisten** aufgezeichnet. „Eine Stückliste ist eine geordnete Zusammenstellung von



(Großbuchstaben bezeichnen Baugruppen, Kleinbuchstaben Einzelteile)

Abb. B.2-1: Beispiel für die Struktur von zwei Erzeugnissen

1. Fertigungsteilen in Mengen, Abmessungen und Güteangaben, 2. Bezugsteilen und 3. Normteilen, welche für die Fabrikation benötigt werden“ (Schweitzer, 1973, S.112f.). Sie geben die verschiedenen Materialarten und deren Mengen an, die zur Fertigung einer Produkteinheit eingesetzt werden müssen. Ihr Gegenstück bilden Teileverwendungs nachweise. In diesen wird für eine Materialart angegeben, in welche Zwischen- oder Endprodukte sie in welcher Menge eingeht.

a) Strukturstücklisten

Erzeugnis X ₁	
Sach-Nr.	Menge
a	5
A	1
↑— a	3
↑— b	4
↑— c	2
B	2
↑— c	1
↑— d	3

Erzeugnis X ₂	
Sach-Nr.	Menge
A	2
↑— a	3
↑— b	4
↑— c	2
C	3
↑— d	3
↑— B	2
↑— c	1
↑— d	3

b) Baukastenstücklisten

Erzeugnis X ₁	
Sach-Nr.	Menge
A	1
B	2
a	5

Erzeugnis X ₂	
Sach-Nr.	Menge
A	2
C	3

Baugruppe A	
Sach-Nr.	Menge
a	3
b	4
c	2

Baugruppe B	
Sach-Nr.	Menge
c	1
d	3

Baugruppe C	
Sach-Nr.	Menge
B	2
d	3

c) Mengenübersichtsstücklisten

Erzeugnis X ₁	
Sach-Nr.	Menge
A	1
B	2
a	8
b	4
c	4
d	6

Erzeugnis X ₂	
Sach-Nr.	Menge
A	2
B	6
C	3
a	6
b	8
c	10
d	27

Abb.B.2–2: Beispiele für Struktur-, Baukasten- und Mengenübersichtsstücklisten

Für die unterschiedlichen Zwecke beispielsweise der Konstruktion, der Fertigung und der Materialdisposition sind verschiedenartige Stücklisten entwickelt worden. Insbesondere kennt man drei Grundformen: Strukturstücklisten, Baukastenstücklisten und Mengenübersichtsstücklisten. Entsprechende Grundformen gibt es für Teileverwendungsnachweise. Der Aufbau dieser Stücklisten wird am Beispiel von zwei mehrteiligen Produkten X_1 und X_2 in den Abb. B.2-1 und B.2-2 erkennbar.

Eine **Strukturstückliste** (Abb. B.2-2a) zeigt für ein Erzeugnis dessen Zusammensetzung aus Baugruppen und Teilen über alle Fertigungsstufen hinweg an. In der Mengenspalte ist eingetragen, wieviel Einheiten für eine Einheit des direkt übergeordneten Produkts (Baugruppe oder Enderzeugnis) benötigt werden. Nachteile von Strukturstücklisten liegen darin, daß sie unübersichtlich werden können und gleichartige Baugruppen, die mehrfach auftreten, wiederholt gespeichert werden müssen.

Baukastenstücklisten (Abb. B.2-2b) geben nur die Zusammensetzung jeweils einer Baugruppe bzw. eines Enderzeugnisses wieder. Ausgehend von den Enderzeugnissen erkennt man erst durch die Verkettung der aufeinanderfolgenden Baukastenstücklisten die Erzeugnisstruktur. Ihre Vorteile liegen darin, daß sie weniger Speicherplatz benötigen und eine Änderung, z. B. in der Zusammensetzung einer Baugruppe, jeweils nur an einer Stelle vorgenommen werden muß.

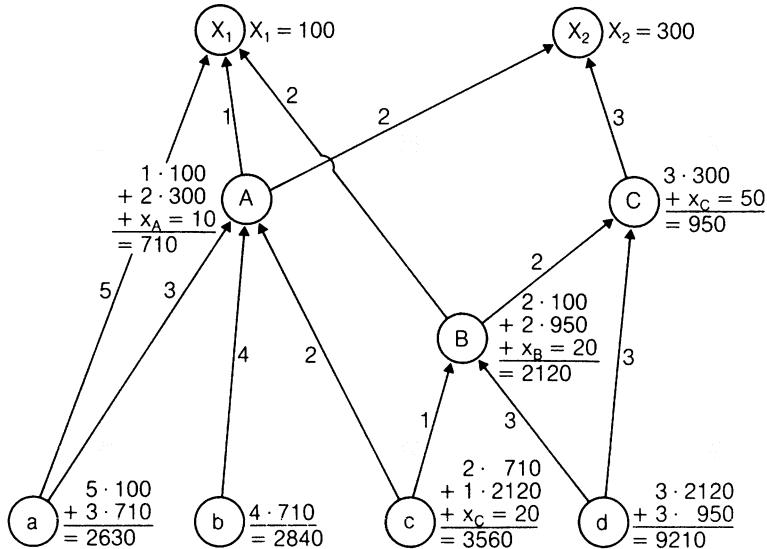
Eine **Mengenübersichtsstückliste** (Abb. B.2-2c) weist aus, welche Mengeneinheiten von den verschiedenen Baugruppen und Einzelteilen zur Fertigung einer Erzeugnisseinheit insgesamt benötigt werden. Jede Baugruppe und jedes Einzelteil sind nur einmal aufgeführt. Man erkennt daher nicht die Erzeugnisstruktur, sieht aber unmittelbar die Gesamtbedarfsmengen für ein Erzeugnis.

Sofern von Erzeugnissen eng verwandte Sorten hergestellt werden, bildet man häufig **Variantenstücklisten**, in denen einerseits die für alle Sorten gleichartigen und andererseits die jeweils spezifischen Teile der verschiedenen Varianten aufgeführt sind.

Die Erzeugnisstruktur eines gesamten Produktionsprogramms lässt sich bei begrenzter Zahl an Endprodukten anschaulich mit Hilfe eines **Gozintographen** (vgl. Vazzsonyi, 1962, S. 385ff.) darstellen. Entsprechend Abb. B.2-3 treten in ihm jedes Enderzeugnis, jede Baugruppe und jedes Einzelteil lediglich einmal auf. Aus den zu einem Produkt (Baugruppe oder Enderzeugnis) führenden Pfeilen ist ersichtlich, aus welchen Einzelteilen und/oder Baugruppen es zusammengesetzt ist. Die von ihm wegführenden Pfeile zeigen an, für welche Produkte es verwendet wird. Die Ziffern an den Pfeilen bezeichnen die Produktions- oder Direktbedarfskoeffizienten.

Auch zur Bestimmung des **Gesamtbedarfs** an Teilen und Baugruppen für ein vorgegebenes Produktionsprogramm stehen mehrere Wege zur Verfügung. Das grundsätzliche Vorgehen lässt sich anhand des Gozintographen anschaulich und über eine Produktionsfunktion algebraisch verdeutlichen. Die Berechnung über den Gozintographen geht entsprechend Abb. B.2-3 von den Endproduktmengen schrittweise über die jeweils nächsten Baugruppen bis zu den Einzelteilen vor. Für jede Baugruppe bzw. jedes Einzelteil multipliziert man die Produktionskoeffizienten der wegführenden Pfeile mit den Mengen, die von dem übergeordneten Produkt insgesamt erstellt werden. Dann bildet man die Summe über die Einsatzmengen für alle von einer Baugruppe bzw. einem Einzelteil wegführenden Pfeile und addiert hierzu den Primärbedarf dieses Elements. Als Ergebnis erhält man den Gesamtbedarf des jeweiligen Pro-

Primärbedarf bei $c = 20$; $A = 10$; $B = 20$; $C = 50$; $X_1 = 100$; $X_2 = 300$



Teil/
Produkt:

$$\begin{bmatrix} a & 1 & 0 & 0 & 0 & -3 & 0 & 0 & -5 & 0 \\ b & 0 & 1 & 0 & 0 & -4 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ c & 0 & 0 & 1 & 0 & -2 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ d & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -3 & -3 & 0 & 0 \\ A & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & -1 & -2 \\ B & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -2 & -2 & 0 \\ C & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -3 \\ X_1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ X_2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}^T \cdot \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 3 & 0 & 0 & 8 & 6 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 4 & 0 & 0 & 4 & 8 \\ 20 & 0 & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 2 & 4 & 10 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 3 & 9 & 6 & 27 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 2 \\ 10 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 20 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 2 & 6 \\ 50 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 3 \\ 100 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 300 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 20 \\ 0 \\ 0 \\ 10 \\ 20 \\ 50 \\ 100 \\ 300 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2630 \\ 2840 \\ 3560 \\ 0 \\ 710 \\ 2120 \\ 50 \\ 950 \\ 100 \\ 300 \end{bmatrix}$$

$$[\mathbf{E} - \mathbf{A}]^{-1} \cdot \mathbf{x} = (\mathbf{G})^{-1} \cdot \mathbf{x} = \mathbf{r}$$

Abb. B.2-3: Beispiel für die Berechnung der Gesamtbedarfsmengen aus Gozintographen und Leontief-Produktionsfunktion

dukts oder Teils in der Planperiode. Enthält der Gozintograph Schleifen, so ist für sie ein simultanes Gleichungssystem zu lösen (vgl. Müller-Merbach, 1966, S. 190 ff.).

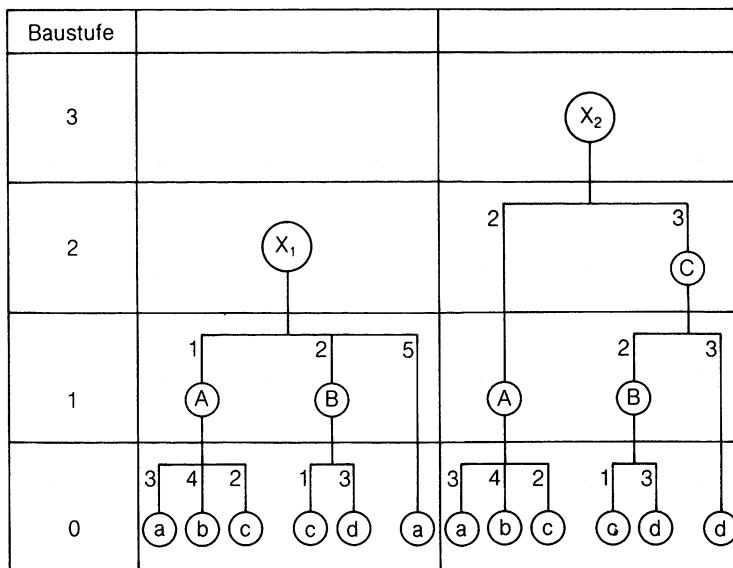
Der dargestellte Gozintograph gibt eine mehrstufige Produktionsstruktur für verschiedene mehrteilige Produkte wieder. Aufgrund der konstanten Produktionskoeffizienten lassen sich die Gesamtbedarfsmengen auch über einen Input-Output-Ansatz der **Leontief-Produktionsfunktion** bestimmen (vgl. B.3-3.2.1). Faßt man die Gesamtbedarfsmengen zum Vektor \mathbf{r} , die Primärbedarfsmengen zum Vektor \mathbf{x} und die Produktionskoeffizienten zur Direktbedarfsmatrix \mathbf{A} zusammen, so läßt sich das Gleichungssystem für alle Einzelteile, Baugruppen und Enderzeugnisse wie folgt in Matrixform darstellen und nach dem Vektor der Gesamtbedarfsmengen auflösen:

$$\mathbf{r} = \mathbf{A} \cdot \mathbf{r} + \mathbf{x} \quad (1)$$

$$\mathbf{r} = (\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \cdot \mathbf{x} \quad (2)$$

Die Kehrmatrix $(E-A)^{-1}$ gibt den Gesamtbedarf jeder Teile-, Baugruppen- und Enderzeugnisart für eine Einheit des Primärbedarfs jeder Zwischen- oder Endproduktart an (vgl. Abb. B.2-3).

Die bisher dargestellte Rechnung ist statisch. Sie ermittelt die Bedarfsmengen ohne nähere zeitliche Zuordnung zu Perioden. Vielfach will man jedoch bestimmen, in welchen Perioden (z. B. Wochen) Gütermengen zur Erzeugung eines zeitlich differenzierten Produktionsprogramms bereitzustellen sind. Dies läßt sich durch eine **Vorlaufverschiebung** erreichen (vgl. Trux, 1972, S.433 ff.). Bei ihr unterstellt man in der Regel, daß alle Arbeitsgänge eine gleich lange konstante Zeitdauer (z. B. eine Woche)



Programm

Produkt	Periode	3	4	5	6
		3	4	5	6
a	0	0	0	0	0
b	0	0	0	0	0
c	0	0	0	0	0
d	2	3	5	10	
A	1	4	2	3	
B	5	5	5	5	
C	0	0	20	30	
X_1	10	50	20	20	
X_2	0	100	100	100	

Abb. B.2-4: Beispiel für Gliederung von Erzeugnisstrukturen nach Baustufen und periodisch vorgegebenem Primärbedarf an Endprodukten, Baugruppen und Einzelteilen

beanspruchen. Diese vereinfachende Annahme vernachlässigt die Abhängigkeit der Fertigungszeiten von den Fertigungsmengen und den verfügbaren Kapazitäten. Für die Zwecke der Praxis wird eine solche Durchschnittsbetrachtung aber vielfach als ausreichend genau angesehen.

Zur Berücksichtigung der Fertigungsdauer in Form einer Vorlaufverschiebung ist es zweckmäßig, die Erzeugnisstruktur für alle Enderzeugnisse entsprechend Abb. B.2-4 nach Baustufen zu gliedern. Eine Baustufe gibt an, wieviel Arbeitsgänge nacheinander durchzuführen sind, um das betrachtete (Zwischen- oder End-)Produkt herzustellen. Rechnet man für jeden Arbeitsgang eine (durchschnittliche) Dauer von einer Periode, so entspricht die Baustufe eines Produkts der gesamten Fertigungsdauer bis zu ihm. Deshalb sind Einzelteile, die nicht gefertigt werden, in die Baustufe 0 einzutragen und gehören beispielsweise das Enderzeugnis X_1 sowie die Baugruppe C in Abb. B.2-4 zu Baustufe 2.

Für das zugrundegelegte Beispiel ist die Berechnung des **terminierten Gesamtbedarfs** in Abb. B.2-5 für ein nach Perioden aufgestelltes Produktionsprogramm durchgeführt. Die Berechnung wird schrittweise von den Produkten der höchsten Baustufe über

Bau-stufe	Bedarfsart	Teil Einsatz-gut	Produkt Ausbringungs-gut	Produktions-koeffizient	Perioden					
					1	2	3	4	5	6
3	Primärbedarf		X_2	—				100	100	100
2	Sekundärbedarf	C	C	3			300	300	300	
	Primärbedarf	C		—			20	20	30	
	Gesamtbedarf			—			300	300	320	30
	Primärbedarf		X_1	—		10	50	20	20	20
1	Sekundärbedarf	A	X_1	1		10	50	20	20	
	Sekundärbedarf	A	X_2	2		200	200	200	200	
	Primärbedarf	A		—		1	4	2	3	
	Gesamtbedarf	A		—		10	251	224	222	3
	Sekundärbedarf	B	X_1	2		20	100	40	40	
	Sekundärbedarf	B	C	2		600	600	640	60	
	Primärbedarf	B		—		5	5	5	5	5
	Gesamtbedarf	B		—		620	705	685	105	5
0	Sekundärbedarf	a	X_1	5		50	250	100	100	
	Sekundärbedarf	a	A	3		30	752	672	666	9
	= Gesamtbedarf	a		—		30	802	922	766	109
	Sekundärbedarf	b	A	4		40	1004	896	888	12
	= Gesamtbedarf	b		—		40	1004	896	888	12
	Sekundärbedarf	c	A	2		20	502	448	444	6
	Sekundärbedarf	c	B	1		620	705	685	105	5
	= Gesamtbedarf	c		—		640	1207	1133	549	11
	Sekundärbedarf	d	B	3		1860	2115	2055	315	15
	Sekundärbedarf	d	C	3		900	900	960	90	
	Primärbedarf	d		—		2	3	5	10	
	Gesamtbedarf	d		—		1860	3015	2957	1278	110

Abb. B.2-5: Berechnung des terminierten Gesamtbedarfs mit einperiodischer Vorlaufverschiebung

alle Baustufen hinweg bis zur Stufe 0 vorgenommen. Auf jeder Stufe bestimmt man nacheinander die Gesamtbedarfsmengen der ihr zugeordneten Enderzeugnisse, Baugruppen oder Einzelteile. Dieser Gesamtbedarf setzt sich jeweils aus dem terminlich differenzierten Primärbedarf und dem Sekundärbedarf zusammen. Letzteren erhält man, indem man die Gesamtbedarfsmengen der Produkte, in welche das Produkt oder Teil eingeht, mit dem zugehörigen Produktionskoeffizienten multipliziert und die Einsatzmengen zeitlich um eine Periode nach vorne verschiebt (Vorlaufverschiebung).

Der Bestimmung des terminierten Gesamtbedarfs liegt eine dynamische produktionstheoretische Beziehung zugrunde. Er lässt sich daher auch über eine **dynamische Leontief-Produktionsfunktion** berechnen. Gibt man die Periodenzuordnung der Primärbedarfsmengen $x_i^{(t)}$ sowie der Gesamtbedarfsmengen $r_i^{(t)}$ durch die hochgestellten Indices (t) an und unterstellt man für alle Arbeitsgänge eine Dauer von einer Periode, so gilt für jede eingesetzte Teile- oder Produktart i unter Berücksichtigung der Produktionskoeffizienten a_{ij} die Beziehung:

$$r_i^{(t)} = \sum_j a_{ij} \cdot r_j^{(t+1)} + x_i^{(t)} \quad (3)$$

Der terminierte Gesamtbedarf ergibt sich dann über die dynamische Produktionsfunktion

$$r^{(t)} = \sum_{k=0}^{T-t} A^k \cdot x^{(t+k)} \quad (4)$$

(Küpper, 1980, S. 79 ff.). In ihr bezeichnen $r^{(t)}$ bzw. $x^{(t+k)}$ die Vektoren der Gesamtbedarfsmengen und A^k die k -te Potenz der Direktbedarfsmatrix A .

Man kann das in Abb. B.2–5 durchgeführte Verfahren (und den produktionstheoretischen Ansatz) durch die Berücksichtigung unterschiedlicher Fertigungsdauren für verschiedene Arbeitsgänge erweitern. Durch eine schrittweise Berechnung lässt sich ferner eine Abhängigkeit der Fertigungsdauren von den Produktionsmengen näherungsweise erfassen (Müller-Merbach, 1968, S. 115 ff.). Eine exakte Terminplanung der bereitzustellenden Material- und Produktmengen erfordert aber eine Kombination des Ansatzes mit Verfahren der Reihenfolgeplanung, weil die Kapazitäten der Maschinen häufig nicht ausreichen, um alle wartenden Aufträge in einer Planperiode (z. B. an einem Tag) zu bearbeiten.

Die Entwicklung von Stücklisten und die Berechnung des Gesamtbedarfs wird in der Praxis üblicherweise mittels EDV vorgenommen. Für die Stücklistenauflösung verwendet man weitgehend den „**Stücklistenprozessor**“. Ihm liegt eine getrennte Speicherung von Teilstammadata und Erzeugnisstrukturdaten zugrunde. In der **Teilstammdatei** werden für jedes Erzeugnis, jede Baugruppe und jedes Einzelteil deren charakteristische Merkmale, wie Nummer, Bezeichnung, Materialart, Gewicht usw., gespeichert. Dagegen enthält die **Erzeugnisstrukturdatei** für jedes Produkt die Daten über die (Bau-)Teile, welche in es direkt eingehen und die unmittelbaren Folgeprodukte, in die es selbst auf der nächsten Stufe eingesetzt wird sowie die zugehörigen Produktionskoeffizienten. Das Grundprinzip des Stücklistenprozessors besteht in der **Adressverkettung**. Durch die Angabe der Adressen im Teilstammsatz und im

Struktursatz sind beide Dateien miteinander verknüpft. Hierdurch ist es möglich, Stücklisten und Teileverwendungsnachweise aus einem Strukturdatenbereich zu ermitteln, wobei die Teilestammdaten jeweils nur einmal zu speichern sind (*Trux*, 1972, S. 393 ff.). Mit Hilfe des Stücklistenprozessors lassen sich also unterschiedliche Formen von Stücklisten und Teileverwendungsnachweisen über EDV erstellen.

Auf der Basis des Stücklistenprozessors kann man mit entsprechenden **Modularprogrammen** (z. B. BOMP von *IBM*) den Gesamtbedarf berechnen (vgl. *Grochla*, 1978, S. 218 ff.). Sie lassen sich durch Unterprogramme so erweitern, daß man neben dem Bruttobedarf den Nettobedarf, die Bestellmengen und die terminierten Bedarfsmengen erhält.

4.2.3. Verbrauchsgebundene Verfahren zur Materialbedarfsvorhersage

Zur verbrauchsgebundenen Materialbedarfsvorhersage ist eine Vielzahl von Verfahren entwickelt worden (vgl. *Übersicht B.2-3*). Wenn man einen im Prinzip **konstanten Bedarf** unterstellt, um den zufällige Schwankungen auftreten, kann man den Vorher-

Übersicht B.2-3: Überblick über verbrauchsgebundene Verfahren der Bedarfsvorhersage (vgl. *Trux*, 1972, S. 69 ff.; *Glaser*, 1979, Sp. 1203 ff.)

Verfahren der verbrauchsgebundenen Bedarfsvorhersage													
Konstanter Bedarfsverlauf (vgl. <i>Schröder</i> , 1973, S. 35 ff.)	Trendförmiger Bedarfsverlauf	Saisonal schwankender Bedarfsverlauf (vgl. <i>Rönnau</i> , 1972, S. 59 ff.; <i>Schläger</i> , 1973)	Sporadischer Bedarf (vgl. <i>Nowack</i> , 1973)										
<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Mittelwertbildung • Gleitende Mittelwertbildung • Exponentielle Glättung 1. Ordnung (vgl. <i>Brown</i>, 1963) 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Linearer Trend (vgl. <i>Schröder</i>, 1973, S. 50 ff.)</th> <th>Nichtlinearer Trend (vgl. <i>Trux</i>, 1972, S. 110 ff.)</th> <th>Konstanter Grundverlauf</th> <th>Trendförmiger Grundverlauf</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Trendrechnung mit Methode der kleinsten Quadrate • Gleitende Durchschnitte 2. Ordnung • Exponentielle Glättung mit einem Glättungsfaktor mit Trendkorrektur bzw. Glättung 2. Ordnung (vgl. <i>Brown</i>, 1963) • Exponentielle Glättung mit mehreren Glättungsfaktoren </td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Exponentielle Glättung 2. Ordnung mit logarithmierter Trendfunktion • Exponentielle Glättung höherer Ordnung </td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren mit Basis-Indices • Verfahren von <i>Winters</i> (1960) • Verfahren von <i>Wiese</i> (o.J.) • Verfahren von <i>Harrison</i> (1965) </td><td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> • IMPACT-Verfahren • Verfahren von <i>Trux</i> (1972, S. 131 ff.) • Verfahren von <i>Wedeckind</i> (1968) • Verfahren von <i>Nowack</i> (1973, S. 100 ff.) </td></tr> </tbody> </table>	Linearer Trend (vgl. <i>Schröder</i> , 1973, S. 50 ff.)	Nichtlinearer Trend (vgl. <i>Trux</i> , 1972, S. 110 ff.)	Konstanter Grundverlauf	Trendförmiger Grundverlauf		<ul style="list-style-type: none"> • Trendrechnung mit Methode der kleinsten Quadrate • Gleitende Durchschnitte 2. Ordnung • Exponentielle Glättung mit einem Glättungsfaktor mit Trendkorrektur bzw. Glättung 2. Ordnung (vgl. <i>Brown</i>, 1963) • Exponentielle Glättung mit mehreren Glättungsfaktoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Exponentielle Glättung 2. Ordnung mit logarithmierter Trendfunktion • Exponentielle Glättung höherer Ordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahren mit Basis-Indices • Verfahren von <i>Winters</i> (1960) • Verfahren von <i>Wiese</i> (o.J.) • Verfahren von <i>Harrison</i> (1965) 		<ul style="list-style-type: none"> • IMPACT-Verfahren • Verfahren von <i>Trux</i> (1972, S. 131 ff.) • Verfahren von <i>Wedeckind</i> (1968) • Verfahren von <i>Nowack</i> (1973, S. 100 ff.) 		
Linearer Trend (vgl. <i>Schröder</i> , 1973, S. 50 ff.)	Nichtlinearer Trend (vgl. <i>Trux</i> , 1972, S. 110 ff.)	Konstanter Grundverlauf	Trendförmiger Grundverlauf										
<ul style="list-style-type: none"> • Trendrechnung mit Methode der kleinsten Quadrate • Gleitende Durchschnitte 2. Ordnung • Exponentielle Glättung mit einem Glättungsfaktor mit Trendkorrektur bzw. Glättung 2. Ordnung (vgl. <i>Brown</i>, 1963) • Exponentielle Glättung mit mehreren Glättungsfaktoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Exponentielle Glättung 2. Ordnung mit logarithmierter Trendfunktion • Exponentielle Glättung höherer Ordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahren mit Basis-Indices • Verfahren von <i>Winters</i> (1960) • Verfahren von <i>Wiese</i> (o.J.) • Verfahren von <i>Harrison</i> (1965) 		<ul style="list-style-type: none"> • IMPACT-Verfahren • Verfahren von <i>Trux</i> (1972, S. 131 ff.) • Verfahren von <i>Wedeckind</i> (1968) • Verfahren von <i>Nowack</i> (1973, S. 100 ff.) 									

sagewert insbesondere als einfachen oder als gleitenden Mittelwert sowie über die Exponentielle Glättung erster Ordnung bestimmen (vgl. *Trux*, 1972, S. 71ff.; *Glaser*, 1979, Sp. 1203 ff.). Der einfache und der gleitende Mittelwert werden als arithmetische Mittel aus einer bestimmten Anzahl vergangener Istbedarfswerte bestimmt. Während beim **einfachen Mittelwert** mit jeder Periode die Zahl der Istwerte zunimmt, berücksichtigt man beim **gleitenden Mittelwert** stets eine gleichbleibende Anzahl unmittelbar zurückliegender Periodenwerte. Den Vorhersagewert V_{t+1} für die Periode $t+1$ berechnet man bei der gleitenden Mittelwertbildung aus den Istbedarfswerten r_t der letzten n Perioden:

$$V_{t+1} = \frac{r_t + r_{t-1} + \dots + r_{t-n+1}}{n} = \frac{1}{n} \sum_{k=0}^{n-1} r_{t-k} \quad (5)$$

Bedarfsschwankungen werden bei der gleitenden Mittelwertbildung um so schneller erfaßt, je weniger Periodenwerte man berücksichtigt. Jedoch werden Strukturänderungen in der Bedarfsentwicklung nur langsam erkennbar, da alle vergangenen Periodenwerte mit demselben Gewicht eingehen (vgl. Abb. B.2-6).

Diesen Nachteil der Mittelwertbildung vermeiden die Verfahren der Exponentiellen Glättung (vgl. *Brown*, 1963; *Müller-Merbach*, 1973, S. 444ff.). Bei der **Exponentiellen Glättung erster Ordnung** wird der Vorhersagewert V_{t+1} als gewichteter arithmetischer

Periode	Ist- bedarfs- wert	Einfacher Mittelwert	Gleitender Mittelwert	Exponentielle Glättung				
				1. Ordnung		2. Ordnung		
				$(\bar{r}_t^{(1)} = V_{t+1})$		$\alpha = 0,1$		$\alpha = 0,5$
				$\alpha = 0,1$	$\alpha = 0,5$	$\bar{r}_t^{(2)}$	V_{t+1}	$\bar{r}_t^{(2)}$
1	315	—	—	—	—	—	—	—
2	325	320,0	—	—	—	—	—	—
3	318	319,3	—	—	—	—	—	—
4	321	319,8	—	320,0	320,0	320,0	—	320,0
5	327	321,2	321,2	320,7	323,5	320,1	321,4	321,8
6	316	320,3	321,4	320,2	319,8	320,1	320,4	320,8
7	318	320,0	320,0	320,0	318,9	320,1	319,9	319,8
8	320	320,0	320,4	320,0	319,4	320,1	319,9	319,6
9	301	317,9	316,4	318,1	310,2	319,9	316,1	314,9
10	280	314,1	307,0	314,3	295,1	319,3	308,7	305,0
11	292	312,1	302,2	312,1	293,6	318,6	304,8	299,3
12	296	310,8	297,8	310,5	294,8	317,8	302,3	297,0
13	304	310,2	294,6	309,8	299,4	317,0	301,8	298,2
14	321	311,0	298,6	310,9	310,2	316,4	304,9	304,2
15	338	312,8	310,2	313,6	324,1	316,1	310,9	314,1
16	331	313,9	318,0	315,4	327,5	316,0	314,6	320,8
17	354	316,3	329,6	319,2	340,8	316,4	322,4	330,8
18	367	319,1	342,2	324,0	353,9	317,1	331,7	342,3
19	367	321,6	351,4	328,3	360,4	318,2	339,5	351,4
20	380	324,6	359,8	333,5	370,2	319,8	348,7	360,8
								389,0

Abb. B.2-6: Beispiel für verbrauchsgebundene Materialbedarfsvorhersagen

Mittelwert der vergangenen Istbedarfswerte gebildet. Dabei werden der letzte Istwert mit dem Faktor α , der zweitletzte mit $\alpha \cdot (1-\alpha)$, der drittletzte mit $\alpha \cdot (1-\alpha)^2$ usw. gewichtet:

$$\begin{aligned} V_{t+1} = \bar{r}_t^{(1)} &= \alpha \cdot r_t + \alpha \cdot (1-\alpha) \cdot r_{t-1} + \alpha \cdot (1-\alpha)^2 \cdot r_{t-2} + \dots \\ &= \alpha \cdot \sum_{i=0}^{\infty} (1-\alpha)^i \cdot r_{t-i} \end{aligned} \quad (6)$$

In Gleichung (6) wird $\bar{r}_t^{(1)}$ als „Mittelwert erster Ordnung“ bezeichnet. Der Mittelwert der abgelaufenen Periode t wird als Vorhersagewert für die nächste Periode $t+1$ verwendet. Der Faktor α muß zwischen 0 und 1 liegen. Die Summe der Gewichte in Gleichung (6) ist gleich 1. Schreibt man in ihr den Istwert der letzten Periode t als eigenen Summanden, so erkennt man, daß der Mittelwert erster Ordnung $\bar{r}_t^{(1)}$ als gewichtetes arithmetisches Mittel aus dem Istwert von t und dem Mittelwert erster Ordnung der vorhergehenden Periode $t-1$ berechnet werden kann:

$$\bar{r}_t^{(1)} = \alpha \cdot r_t + (1-\alpha) \cdot \alpha \cdot \sum_{i=1}^{\infty} (1-\alpha)^{i-1} \cdot r_{t-i} = \alpha \cdot r_t + (1-\alpha) \cdot \bar{r}_{t-1}^{(1)} \quad (7)$$

Der **Vorhersagewert** für $t+1$ wird also als gewichtetes Mittel aus dem letzten Istwert und dem letzten Vorhersagewert gebildet:

$$V_{t+1} = \alpha \cdot r_t + (1-\alpha) \cdot V_t \quad (8)$$

Hieraus folgt, daß lediglich der jeweils letzte Vorhersagewert gespeichert werden muß und sich der neue Vorhersagewert sehr einfach berechnen läßt. Zum Start des Verfahrens benötigt man einen ersten Vorhersagewert V_t , der über ein anderes Vorhersageverfahren (z. B. als Mittelwert) gewonnen werden kann.

Aus Gleichung (6) und dem Beispiel Abb. B.2-6 erkennt man, daß sich die Exponentielle Glättung erster Ordnung um so schneller an Veränderungen der Istwerte anpaßt, je größer man den „Reaktionsparameter“ α wählt. Man wird ihn um so kleiner ansetzen, je größer zufällige Schwankungen sind, die in den Vorhersagewert möglichst wenig eingehen sollten und um so größer, je eher man mit systematischen Bedarfsänderungen rechnet. Für eine fundierte Festlegung des Reaktionsparameters α kann man insbesondere Simulationen durchführen oder Erfahrungswerte anderer Unternehmungen übernehmen (Trux, 1972, S. 83ff.).

Wenn man von der Hypothese ausgehen kann, daß die Bedarfsentwicklung einen **Trend** aufweist, sind die bisher dargestellten Verfahren wenig geeignet. Sie hinken einem trendförmigen Verlauf stets hinterher (vgl. die Perioden 14 bis 20 in Abb. B.2-6). Man muß zu Vorhersageverfahren übergehen, die einen Trend zugrunde legen. Beispielsweise kann man linear steigende oder fallende, exponentiell steigende oder fallende sowie andere nichtlineare Trends unterstellen (vgl. Trux, 1972, S. 36ff.). Für eine lineare Trendhypothese stehen entsprechend *Übersicht B.2-3* mehrere Vorhersageverfahren zur Verfügung.

Bei der Hypothese eines **linearen Trends** nimmt man an, daß die **Vorhersagewerte** $V_{t+\tau}$ für die Periode $t+\tau$ mit Hilfe der linearen Funktion

$$V_{t+\tau} = g_t + m_t \cdot \tau \quad (9)$$

bestimmt werden können. In ihr geben g_t einen Grundwert an, welcher dem Vorhersagewert für t zum Zeitpunkt t entspricht, und m_t die Steigung je Periodeneinheit. Diese Parameter lassen sich z. B. mit der **Exponentiellen Glättung zweiter Ordnung** über den Mittelwert erster Ordnung $\bar{r}_t^{(1)}$ und einen Mittelwert zweiter Ordnung $\bar{r}_t^{(2)}$ bestimmen. Letzterer ist ein exponentiell gewichteter Mittelwert, der aus den Mittelwerten erster Ordnung gebildet wird:

$$\bar{r}_t^{(2)} = \alpha \cdot \bar{r}_t^{(1)} + \alpha \cdot (1-\alpha) \cdot \bar{r}_{t-1}^{(1)} + \alpha \cdot (1-\alpha)^2 \cdot \bar{r}_{t-2}^{(1)} + \dots = \alpha \cdot \bar{r}_t^{(1)} + (1-\alpha) \cdot \bar{r}_{t-1}^{(2)} \quad (10)$$

Man kann zeigen (vgl. z. B. *Müller-Merbach*, 1973, S. 446 f.), daß einerseits der Mittelwert erster Ordnung $\bar{r}_t^{(1)}$ dem Grundwert g_t und andererseits der Mittelwert zweiter Ordnung $\bar{r}_t^{(2)}$ dem Mittelwert erster Ordnung um einen konstanten Betrag hinterherhinken:

$$g_t - \bar{r}_t^{(1)} = \bar{r}_t^{(1)} - \bar{r}_t^{(2)} = \frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot m_t \quad (11)$$

Diese Differenz wird bestimmt durch die Steigung des Trends m_t und das mittlere Alter ($1-\alpha$) / α der berücksichtigten Ist-Werte (*Trux*, 1972, S. 96 ff.).

Aus den Gleichungen (11) läßt sich der Grundwert g_t mit Hilfe der beiden Mittelwerte bestimmen:

$$g_t = 2 \bar{r}_t^{(1)} - \bar{r}_t^{(2)} \quad (12)$$

Ferner erhält man aus (11) unter Berücksichtigung von (10) für die Steigung des Trends die Beziehung:

$$m_t = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot (\bar{r}_t^{(1)} - \bar{r}_t^{(2)}) = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \left(\frac{\bar{r}_t^{(2)} - (1-\alpha) \cdot \bar{r}_{t-1}^{(2)}}{\alpha} - \bar{r}_t^{(2)} \right) = \bar{r}_t^{(2)} - \bar{r}_{t-1}^{(2)} \quad (13)$$

Setzt man (12) und (13) in die Vorhersagefunktion (9) ein, so wird die einfache Bestimmbarkeit der Bedarfsvorhersage für die nächste ($\tau = 1$) und die nachfolgenden Perioden über die beiden Mittelwerte leicht erkennbar:

$$V_{t+\tau} = 2 \bar{r}_t^{(1)} - \bar{r}_t^{(2)} + (\bar{r}_t^{(2)} - \bar{r}_{t-1}^{(2)}) \cdot \tau = 2 \bar{r}_t^{(1)} - (1-\tau) \cdot \bar{r}_t^{(2)} - \tau \cdot \bar{r}_{t-1}^{(2)} \quad (14)$$

Beim Start des Verfahrens müssen ebenfalls Ausgangswerte bestimmt werden. Sie lassen sich beispielsweise über eine Trendrechnung oder durch Schätzung ermitteln. Da sich die Mittelwerte erster und zweiter Ordnung aus den jeweils direkt zurückliegenden Mittelwerten sowie dem letzten Ist-Wert einfach berechnen lassen, sind der Speicher- und der Rechenaufwand für die Exponentielle Glättung zweiter Ordnung gering. Dieses Verfahren wird deshalb in der Praxis häufig angewandt.

Unterstellt man als Hypothese einen **nichtlinearen Trend**, so kann man in vielen Fällen die Exponentielle Glättung zweiter Ordnung anwenden, indem man die nichtlineare Trendfunktion durch eine logarithmierte lineare Trendfunktion substituiert. Ferner werden u. a. Verfahren der Exponentiellen Glättung höherer Ordnung verwendet. Bei diesen muß der Reaktionsparameter α relativ klein gewählt werden, „da sonst Zufallsschwankungen als systematische Schwankungen aufgefaßt werden“ (*Rönnau*, 1972, S. 57).

Für die Hypothese eines **saisonaler schwankenden Materialbedarfs** wird ein konstanter oder trendförmiger Grundverlauf des Bedarfs mit einem zyklischen Saisonverlauf verbunden. Dabei sind die Trend- und die Saisonkomponente additiv oder multiplikativ verknüpft (vgl. *Übersicht B.2-3*). Ferner sind Verfahren zur Vorhersage von **sporadischem Bedarf** vorgeschlagen worden (vgl. zum Überblick *Trux*, 1972, S. 131 ff.; *Nowack*, 1973, S. 93 ff.).

Wenn man für die Schwankungen der Vorhersagewerte um den tatsächlichen Wert eine Normalverteilung unterstellt, bildet die Standardabweichung ein Maß, mit dem sich die Wahrscheinlichkeit von Fehlerabweichungen bei den verbrauchsgebundenen Vorhersageverfahren bestimmen lässt. Bei der Bedarfsprognose mit Hilfe der EDV verwendet man häufig die mittlere absolute Abweichung MAD als Näherungswert σ^* für die Standardabweichung:

$$\sigma^* \approx 1,25 \cdot \text{MAD} \quad (15)$$

Man berechnet die mittlere absolute Abweichung für den Vorhersagewert V_{t+1} bei Mittelwertbildung ebenfalls als Durchschnitt der vergangenen absoluten Abweichungen, während man bei der Exponentiellen Glättung die absoluten Abweichungen exponentiell gewichtet.

4.3. Übersicht über weitere Instrumente der Datengewinnung für die Beschaffung

Neben der Beschaffungsmarktforschung und den Verfahren der programm- sowie verbrauchsgebundenen Materialbedarfsvorhersage verfügt die Beschaffung über weitere Informationsinstrumente. So gibt es erste Ansätze für **Beschaffungsfrühwarnsysteme**, durch die Zustände und Entwicklungen der Umwelt frühzeitig erkannt werden können, welche für die Beschaffung eine systemfördernde oder systemgefährdende Bedeutung erlangen könnten (*Berg*, 1981, S. 82 ff.). An internen Daten benötigt die Beschaffung laufend Informationen über die Bestände sowie Periodenverbräuche an Material und deren Werte. Diese Daten werden in der **Materialrechnung** ermittelt. In entsprechender Weise liefert die **Anlagenrechnung** Informationen über den Bestand, die Anschaffungs-, Wiederbeschaffungs- und Buchwerte der vorhandenen Anlagen sowie deren Abschreibungen. Weitere Kosten- und Leistungsinformationen werden durch das **Rechnungswesen** (vgl. D.2 „Kosten- und Leistungsrechnungen“) bereitgestellt. In ihm führt man auch spezielle **Beschaffungskalkulationen** durch, mit welchen vor allem Netto-Einkaufspreise, Einstandspreise und Bereitstellungspreise für die im Unternehmen einzusetzenden Güter ermittelt werden (vgl. *Marzen*, 1974, Sp. 503 ff.).

5. Entscheidungsfindung in der Beschaffung

5.1. Grundsatzentscheidungen über die Art der Planungsaktivitäten

5.1.1. ABC-Analyse

Bei der Vielzahl an Gütern, die von der Beschaffung bereitzustellen sind, ist es im Normalfall nicht möglich, alle Beschaffungsprozesse mit derselben Genauigkeit zu planen. Ein einfaches und weit verbreitetes Instrument zur Klassifikation von Beschaffungsgütern im Hinblick auf die Intensität der Beschaffungstätigkeit ist die „ABC-Analyse“. Ihr liegt die Erkenntnis zugrunde, daß vielfach eine relativ kleine Zahl an bereitzustellenden Güterarten einen großen Anteil am Gesamtwert aller Beschaffungsgüter ausmacht.

Materialart	Verbrauch in GE	Rang
x_1	700	8
x_2	550	9
x_3	1235	6
x_4	17430	2
x_5	840	7
x_6	2920	5
x_7	4300	3
x_8	175	10
x_9	38570	1
x_{10}	3280	4
Σ Materialarten	Gesamtverbrauchswert	
10	70000	

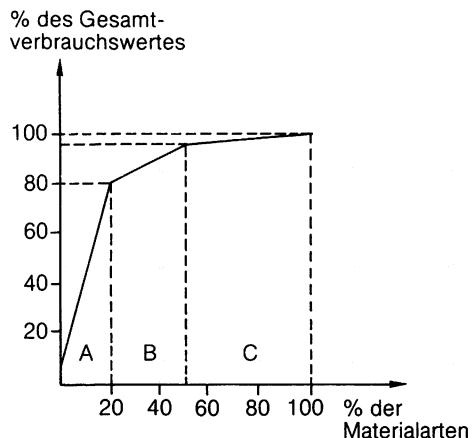


Abb. B.2-7: Beispiel für ABC-Analyse

Die Einteilung in mehrere Klassen wird in der Regel für die bereitzustellenden oder die gelagerten Materialarten vorgenommen. Hierzu ermittelt man für jede Materialart deren Verbrauchswert als Produkt aus verbrauchter Menge und Einstandspreisen in der (vergangenen oder der Planungs-)Periode. Meist untersucht man, auf welche Anzahl an Materialarten bzw. Positionen welcher Anteil am Gesamtverbrauchswert aller Materialarten entfällt. Hierzu ordnet man entsprechend dem Beispiel von Abb. B.2-7 die Materialarten in der Rangfolge ihrer Verbrauchswerte und stellt in einer Graphik die kumulierten Anteile am Gesamtverbrauchswert den kumulierten Anteilen an der Gesamtzahl an Materialarten gegenüber. Dann zeigt sich in der Regel, daß auf relativ wenige Materialarten ein hoher Anteil am Gesamtverbrauchswert entfällt. Üblich, aber nicht notwendig, ist eine Einteilung in drei Klassen (Haupt, 1979, S. 3). Die Zahl der Klassen und ihre Abgrenzung werden willkürlich gewählt. Verbreitet ist eine Unterteilung bei 80% und 95% des Gesamtverbrauchswertes. Zu den A-Gütern gehören

die Materialarten mit hohen Verbrauchswerten, die zusammen 80% des Gesamtverbrauchswertes erreichen. In Industrieunternehmungen sind das oft nur ca. 10% aller Materialarten, während ca. 30% zur Klasse B gehören und ca. 60% aller Materialarten der Klasse C die letzten 5% des Gesamtverbrauchswertes ergeben. Anstelle der Anzahl an Materialarten kann man auch die Zahl verbrauchter Materialeinheiten zur ABC-Einteilung heranziehen (vgl. *Fässler/Kupsch*, 1978, S.259f.). Ferner wird die ABC-Einteilung auch auf eine Klassifikation der Lieferanten nach ihren Umsätzen mit der Unternehmung angewandt.

Bei den zur Klasse A gehörenden Materialarten wird die Beschaffung sehr genau geplant und kontrolliert. So werden beispielsweise die Bedarfsmengen nach Möglichkeit mit einem programmgebundenen Verfahren geplant, Optimierungsmodelle zur Bestimmung von Bestellmengen sowie Sicherheitsbeständen herangezogen und die Lagerbestände laufend überwacht. Im Gegensatz hierzu sind die Aktivitäten bei C-Gütern viel weniger intensiv. Man schätzt die Bedarfsmengen z. B. über einfache verbrauchsgebundene Verfahren recht grob, legt Bestellmengen ohne exakte Optimierung fest, macht keine genaue Lagerbestandsführung und gibt dafür höhere Sicherheitsbestände vor. Bei den B-Gütern wird ein mittleres Maß an Planungs- und Kontrollaktivitäten angestrebt.

5.1.2. Bereitstellungsprinzipien

Für die Bereitstellung eines Gutes lassen sich drei grundsätzliche Möglichkeiten unterscheiden:

- Einzelbeschaffung im Bedarfsfall,
- Vorratsbeschaffung,
- Einsatzsynchrone Beschaffung.

Jedes dieser „Bereitstellungsprinzipien“ stellt eigene Anforderungen an die Art der Planung und der Kontrolle der Beschaffungsprozesse (vgl. *Grochla*, 1978, S. 23 ff.).

Bei der **Einzelbeschaffung im Bedarfsfall** wird das benötigte Gut einzeln und erst zu dem Zeitpunkt beschafft, wenn sein Bedarf sichersteht. Beispielsweise werden Einzelteile für eine Sondermaschine erst bestellt, nachdem die Maschine vom Kunden in Auftrag gegeben worden ist. Diese Art der Beschaffung kann zu erheblichen zeitlichen Verzögerungen und einer Erschwerung der Terminplanung führen. Dafür entstehen höchstens geringe Kosten für die Lagerung. Eine Gefahr des Veraltens der bezogenen Güter besteht praktisch nicht. Aufgrund der Einzelbeschaffung können aber die Einstandspreise und die Transportkosten höher werden.

Im Falle der **Vorratshaltung** wird für laufend benötigte Güter in der Unternehmung ein Lager eingerichtet. Die gelagerten Vorräte sind schnell verfügbar. Durch die Bildung größerer Bestellmengen lassen sich günstigere Bestellkosten und Einstandspreise erzielen. Dem stehen Kosten für die Lagerung gegenüber. Wichtige Aufgaben der Planung liegen hier in der Festlegung von Bestellmengen, durch welche die Summe aus Bezugs-, Lager- und Kapitalbindungskosten minimiert werden soll. Eine Ausnutzung hoher Bestellmengen ohne allzu große Lagerhaltung kann über Abrufaufträge erreicht werden. Hierzu schließt man Lieferverträge über große Gütermengen ab, die in sukzessive abzurufenden Teilmengen auszuliefern sind.

Bei der **einsatzsynchrone Anlieferung** versucht man, eine Lagerhaltung möglichst zu vermeiden, indem das benötigte Material unmittelbar vor Beginn der Fertigung angeliefert wird. Damit werden Lager- und Kapitalkosten ggf. auf Lieferanten verlagert. Die Unternehmung ist allerdings von deren Lieferzuverlässigkeit abhängig. Sie kann versuchen, die Einhaltung der Liefertermine durch vertraglich vereinbarte Konventionalstrafen abzusichern. Ein Ausfall von Lieferungen kann bei dieser Art der Bereitstellung zu kostenintensiven Unterbrechungen der Fertigung führen. Für solche Fälle hält man vielfach (kleine) Reserveläger. Eine einsatzsynchrone Anlieferung erfordert eine genaue Planung der Fertigung, des Güterbedarfs und der Bereitstellung. Die Grundsatzentscheidung zwischen den Bereitstellungsprinzipien wird vor allem vom **Fertigungs- und Absatzprogramm** der Unternehmung beeinflußt. Ferner muß nicht für alle Materialarten dasselbe Bereitstellungsprinzip gelten. Einzelbeschaffung im Bedarfsfall ist bei Einzelfertigung zweckmäßig, wenn für die verschiedenenartigen Produkte jeweils andere Einsatzgüter benötigt werden. Da eine einsatzsynchrone Anlieferung eine exakte Planbarkeit der Produktionsmengen und -termine voraussetzt, ist sie im allgemeinen nur bei Großserien- und Massenfertigung durchführbar. Darüber hinaus erfordert sie eine starke Position der Unternehmung gegenüber ihren Lieferanten, um eine termingerechte Anlieferung durchzusetzen. Des weiteren wendet man sie nur auf die wichtigsten Materialarten an, während Materialarten mit geringen Verbrauchswerten auf Lager beschafft werden. Die Vorratshaltung ist weitgehend üblich bei Serien- und Sortensfertigung. Unabhängig von der Art des Produktionsprogramms eignet sie sich für Materialarten, die immer wieder benötigt werden und deren Lagerung möglich sowie nicht zu kostenaufwendig ist.

5.2. Die Wertanalyse als Instrument zur Entscheidung über Beschaffungsgüter und Lieferanten

Ein umfassendes Instrument, das ursprünglich zur Senkung der Materialkosten von Produkten geschaffen wurde, stellt die Wertanalyse dar. In der Beschaffung dient es vornehmlich zur Auswahl der bereitzustellenden Güter, zur Festlegung von Qualitätsanforderungen an diese und zur Entscheidung über das Ausweichen auf Substitutionsgüter. Ferner kann im Ablauf einer Wertanalyse die für die Beschaffung grundlegende Entscheidung über Eigenfertigung oder Fremdbezug untersucht werden. Die Bedeutung der Beschaffung ist bei Wertanalysen besonders groß, wenn die Kosten für Material, Anlagen und erforderliche Dienstleistungen einen maßgeblichen Anteil an den untersuchten Gesamtkosten haben.

Die **Zwecksetzung** von Wertanalysen besteht darin, für ein (bisheriges oder neues) Produkt bzw. Projekt (z. B. Fertigungsverfahren, Verwaltungsablauf u. a.) die Gestaltung zu finden, durch welche das Verhältnis zwischen seiner Funktionserfüllung und seinen Kosten möglichst günstig wird. Dabei wird versucht, so umfassend wie möglich die hierfür wesentlichen Elemente zu berücksichtigen. In bezug auf die Beschaffung bedeutet dies, daß alle Einsatzgüter und Bereitstellungsarten zu überprüfen sind, die für die Erzeugung eines analysierten Produkts oder die Durchführung eines Projekts relevant sind. Es sollen jene Material-, Anlagen- oder Dienstleistungsarten sowie die zugehörigen Qualitätsanforderungen und Bereitstellungsalternativen gewählt werden, die zum besten Kosten-Nutzen-Verhältnis führen.

Charakteristisch für das Instrument Wertanalyse sind besonders die Ausrichtung auf Funktionen, die Durchführung in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe und das Einhalten eines phasenmäßig gegliederten Arbeitsplans. Unter den **Funktionen** sind alle Aufgaben oder Wirkungen zu verstehen, die von dem Objekt erfüllt werden können. Beispielsweise kann ein Füllfederhalter außer der Funktion des Schreibens die eines Schmuckstücks, eines Prestigegegenstandes u. a. erfüllen. Ihre Notwendigkeit sowie Alternativen ihrer Erreichung und deren Kosten müssen untersucht werden. Die Wertanalyse wird durchgeführt von einer **Arbeitsgruppe**, der Vertreter verschiedener Bereiche und Disziplinen angehören. Durch die Zusammensetzung und Zusammenarbeit der Gruppe soll eine integrierende Wirkung erzielt werden.

Der **Arbeitsplan** der Wertanalyse wird nach DIN 69 910 in sechs Phasen gegliedert. Die **erste Phase** umfaßt vorbereitende Maßnahmen. Hierzu gehören die Auswahl des Analyseobjekts, die Festlegung der Analyseziele, die Bildung der Arbeitsgruppe und die Planung des Ablaufs der Wertanalyse. Die Auswahl von Produkten als Analyseobjekten kann sich insbesondere an Erfolgskennziffern und ihrem Lebenszyklus orientieren. Als Instrument für die Auswahl wird auch die ABC-Analyse herangezogen. Zu den Projekten, die man einer Wertanalyse unterziehen kann, zählen organisatorische Regelungen oder die Gestaltung bestimmter Aktivitäten im Beschaffungsbereich selbst, beispielsweise im Lager- oder Transportwesen. Als Analyseziele kann man z. B. eine Kostensenkung um einen bestimmten Prozentsatz anstreben. Die **zweite Phase** beinhaltet eine gründliche Ermittlung des Ist-Zustandes. In ihr sind die verschiedenenartigen Funktionen des Untersuchungsobjekts zu bestimmen. Alle Haupt- und Nebenfunktionen sollen erfaßt werden. Ferner ist zu untersuchen, aus welchen Elementen sich Funktionen zusammensetzen. Durch eine Untergliederung der Funktionen gelangt man zu einer Hierarchie, welche die einzelnen Teilfunktionen aufzeigt (vgl. *Kargl*, 1976, Sp. 4427). Neben die Funktionsanalyse tritt in dieser Phase die Kostenanalyse, in welcher die Kosten des Objekts und seiner Teile ermittelt werden. Darüber hinaus sollen jeder (Teil-)Funktion Kosten zugeordnet werden. Hierin liegt ein besonders schwieriges Problem der Wertanalyse (vgl. *Kern/Schröder*, 1978, S. 118 ff.). Die **dritte Phase** dient zur Prüfung des Ist-Zustands. Dabei sind vor allem die Soll-Funktionen festzulegen und nicht unbedingt erforderliche Nebenfunktionen sowie unnötige Funktionen auszuschalten. Des weiteren sind die funktionsbedingten Eigenschaften des Objekts und die Angemessenheit der Funktionskosten zu prüfen. Soweit es sich um die Analyse von herzustellenden Produkten handelt, lassen sich aus den festgelegten Soll-Funktionen Qualitätsanforderungen für die bereitzustellenden Materialien und Anlagen herleiten. In der **vierten Phase** sind alternative Lösungen für das Erreichen der Soll-Funktionen zu suchen. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Arbeitsgruppe und der Einsatz von Kreativitätstechniken sollen das Finden neuer Lösungen fördern. Im Hinblick auf die Beschaffung ist in dieser Phase beispielsweise zu fragen, ob andersartige Materialien oder Anlagen eingesetzt, andere Lieferanten gewählt, fremdbezogene Teile selbst gefertigt oder bisher selbst erstellte Zwischenprodukte von außen bezogen, ob andere Beschaffungswege gefunden oder die Beschaffungsverträge anders gestaltet werden könnten. Die herausgefundenen alternativen Lösungen werden in der **fünften Phase** auf ihre Zuverlässigkeit und Zweckmäßigkeit überprüft. Lösungen sind nur zulässig, wenn sie technisch funktionsfähig sind, die Soll-Funktionen erfüllen und im Betrieb eingeführt werden können. Ihre Zweckmäßigkeit wird u. a. an ihrem Kosten-Nutzen-Verhältnis und dem zu

ihrer Einführung sowie zur laufenden Fertigung benötigten Kapital beurteilt. Diese Prüfung bildet die Grundlage, um in der **sechsten und letzten Phase** eine optimale Lösung auszuwählen und zu verwirklichen.

5.3. Gesichtspunkte und Instrumente zur Lieferantenauswahl

Ein zentrales Problem der Beschaffung bildet die Auswahl geeigneter Lieferanten. Vielfach hat die Beziehung zu einem Lieferanten längerfristigen Charakter (vgl. Grochla/Schönbohm, 1980, S. 104ff.). Je umfangreicher die bezogene Gütermenge und je größer ihre Bedeutung als Einsatzgut für die beziehende wie die liefernde Unternehmung sind, desto eher entsteht eine gegenseitige Abhängigkeit. Deshalb wird zu wichtigen Lieferanten vielfach ein direkter und persönlicher Kontakt gepflegt. Mit der Zusammenarbeit wächst die Kenntnis der Beschaffung über grundlegende Eigenschaften des Lieferanten wie dessen technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, seine Produktqualität, seine Preisforderungen und seine Lieferzuverlässigkeit. Der Wechsel eines Lieferanten wird daher meist nicht kurzfristig vorgenommen und ist eine Entscheidung, an der in vielen Fällen übergeordnete Instanzen mitwirken.

Damit stellt sich das Problem, wie eine Unternehmung ihre **Lieferantenstruktur** gestaltet. Je stärker sie ihre Beschaffung bei einzelnen oder mehreren Gütergruppen auf einen Lieferanten konzentriert, desto größer wird ihre Abhängigkeit von diesem. Ein kurzfristiger Bezug von Gütern gleicher Qualität bei anderen Lieferanten ist dann oft nicht oder nur zu höheren Einstandspreisen möglich. Deshalb werden Güter, die eine Unternehmung in großer Menge benötigt, häufig von mehreren Lieferanten bezogen. Neben der Verminderung des Risikos, das aus dem Angewiesensein auf einen Lieferanten folgt, ergibt sich damit auch die Möglichkeit, die gelieferten Güterqualitäten, die Lieferzuverlässigkeit sowie die Einstandspreise laufend zu vergleichen und in den Verhandlungen mit den einzelnen Lieferanten durch den Hinweis auf dessen Konkurrenten günstigere Bedingungen zu erzielen. Andererseits lassen sich durch die Konzentration der Bezugsmengen auf einen Lieferanten bei diesem ggf. Kostensenkungen und für die beschaffende Unternehmung Preisvorteile erreichen. Dieser Lieferant wird darüber hinaus eher bereit sein, auf spezifische Anforderungen der Beschaffung hinsichtlich der Güterqualität und der Liefertermine einzugehen. Die Beschaffung muß deshalb bei der Entscheidung über die Lieferantenstruktur einen optimalen Ausgleich zwischen den Vorteilen und den Risiken einer geringeren Lieferantenzahl suchen.

Das Problem der **Auswahl eines oder mehrerer Lieferanten** tritt besonders deutlich auf, wenn Güter für eine neu aufzunehmende Fertigung erstmals zu beschaffen sind. Ein Instrument zur Beurteilung bisheriger und potentieller neuer Lieferanten im Hinblick auf verschiedene Ziele bildet die Punktbewertung oder Scoring-Methode. Für die Durchführung einer Punktbewertung muß die Beschaffung festlegen, welche Ziele als Bewertungskriterien heranzuziehen sind. Beispielsweise kann sie als wichtige Auswahlkriterien die Güterqualität, die Preise, die Beschaffungsnebenleistungen und die Termintreue wählen. Ein erstes Problem der Punktbewertung besteht darin, Maßstäbe zu finden, mit denen die Erfüllung derartiger Merkmale gemessen werden

kann. So kann man versuchen, die Güterqualitäten anhand des Ausschußanteils von Lieferungen und die Termintreue durch die Dauer von Terminüberschreitungen zu erfassen. Soweit die Unternehmung schon von Lieferanten bezogen hat, kann sie auf bisherige Erfahrungen zurückgreifen. Andernfalls muß sie sich bemühen, die Ausprägung der Beurteilungsmerkmale bei potentiellen Lieferanten anhand extern zu gewinnender Daten (z. B. über befreundete Unternehmen) abzuschätzen. Als Informationsinstrumente können Lieferanten- und Bestelldaten zur Verfügung stehen. Da die Ausprägung der Bewertungsmerkmale nur schwer quantitativ meßbar ist, bildet man entsprechend dem Vorgehen bei der Arbeitsbewertung (vgl. B.7–3.4.1) bei jedem Merkmal mehrere Ausprägungsgruppen, denen jeweils ein Punktwert zugeordnet wird. Anschließend ist jeder Lieferant bei jedem Merkmal in eine Ausprägungsgruppe einzutragen. Das zweite Problem der Punktbewertung liegt in der Gewichtung der verschiedenen Bewertungsmerkmale. Man wählt die Gewichtungsfaktoren in der Regel so, daß ihre Summe Eins ergibt. Multipliziert man für jeden Lieferanten den Punktwert eines jeden Beurteilungsmerkmals mit dessen Gewichtungsfaktor und addiert diese Werte, so erhält man einen Gesamtwert, der die Einschätzung dieses Lieferanten angibt.

Eine solche Punktbewertung führt zu einer Vergleichbarkeit zwischen den in Betracht gezogenen Lieferanten und macht durchsichtig, welche Größen für die Lieferantenbeurteilung herangezogen werden. Jedoch besteht die Gefahr, daß die Einschätzung von Lieferanten bei den verschiedenen Beurteilungsmerkmalen nur subjektiv vorgenommen werden kann und schwer meßbare oder prognostizierbare Tatbestände wie die Integrität von Lieferanten oder das Vertrauen zu ihnen nicht berücksichtigt werden (Berg, 1979, S. 43).

5.4. Entscheidungsmodelle der Bestellmengenplanung

5.4.1. Grundmodell der optimalen Bestellmenge

Als wichtiges Entscheidungsproblem der Beschaffung wurde schon frühzeitig die Festlegung von Bestellmengen untersucht (vgl. auch B.3–5.1). Dabei handelt es sich um die Frage, inwieweit der gesamte Periodenbedarf eines Gutes aufgespalten und in Teilmengen bestellt werden soll. Bei der Formulierung des Grundmodells der optimalen Bestellmenge geht man von stark vereinfachenden Annahmen aus. Man betrachtet lediglich eine bereitzustellende Güterart, für die ein konstanter Bedarf in der Planungsperiode gegeben sei. Das Gut wird kontinuierlich benötigt, der Bedarf muß jederzeit gedeckt werden. Eine Bestellmenge wird in einem Auftrag zu einem Zeitpunkt geliefert. Es besteht vollkommene Information, d. h. daß alle zur Herleitung der optimalen Lösung erforderlichen Daten bekannt sind. Des Weiteren werden alle Daten, insbesondere die Kosten, als konstant angenommen. Nebenbedingungen (z. B. des Lagerraums) sind nicht gegeben. Das Entscheidungsziel wird darin gesehen, die Kosten in der Planungsperiode zu minimieren.

Die Aufteilung des Gesamtbedarfs \bar{r} in der Planungsperiode in einzelne Bestellungen wirkt sich in zweifacher Hinsicht auf die Kosten aus, nämlich auf die **Bestellkosten** und auf die **Kosten der Lagerhaltung**. Man nimmt in diesem Modell an, daß für jede

einzelne Bestellung bestellmengenunabhängige Kosten in Höhe von $k_1^* = F$, z. B. für das Einholen von Angeboten, für Telefonate, die Angebotsanalyse, das Schreiben der Bestellung u. a., anfallen. Je größer die Anzahl n der Bestellungen in der Periode ist, desto höher werden die bestellmengenunabhängigen Kosten. Daher betragen die **Bestellkosten** K_B in der Planungsperiode unter Berücksichtigung von Beschaffungsnebenkosten k_3^* für das betrachtete Gut:

$$K_B = F \cdot n + k_3^* \cdot \bar{r} = k_1^* \cdot n + k_3^* \cdot \bar{r} \quad (16)$$

Unter den genannten Prämissen ist es optimal, bei jeder Bestellung dieselbe Menge q zu beschaffen (Popp, 1968, S.28ff.). Je kleiner die Anzahl an Bestellungen ist, desto größer ist bei gegebenem Periodenbedarf die Bestellmenge:

$$n = \frac{\bar{r}}{q} \quad (17)$$

Entsprechend höher wird der durchschnittliche Lagerbestand. Deshalb stehen den Bestellkosten die **Kosten für die Lagerung** gegenüber. Sie setzen sich aus den (eigentlichen) Lagerkosten z. B. für die Pflege der gelagerten Güter, den Schwund, den zusätzlich benötigten Lagerraum, das Lagerpersonal u. a. und den Kosten für das in den gelagerten Gütern gebundene Kapital zusammen. Die Kosten der Lagerhaltung sind vom Wert der gelagerten Güter, dem Lager- und Zinskostensatz sowie der Dauer ihrer Lagerung abhängig.

Der prozentuale Lagerkostensatz I lässt sich näherungsweise ermitteln, indem man die gesamten Kosten des Lagers für ein Jahr ins Verhältnis zu dem Wert des durchschnittlichen Lagerbestandes setzt. Problematisch hierbei ist, inwieweit er fixe Kosten beispielsweise für fest gegebenen Lagerraum, Regale und Mitarbeiter umfasst. Als prozentualen Zinskostensatz c für das gebundene Kapital kann man die gewünschte Durchschnittsverzinsung ansetzen. Da das betrachtete Gut kontinuierlich vom Lager abgeht, ist im Durchschnitt während der gesamten Periode die halbe Bestellmenge gelagert. Den Lagerwert erhält man durch Multiplikation dieser Bestandsmenge mit dem Einstandspreis p des Gutes. Die Lagerdauer entspricht der Dauer der Planungsperiode D , die in derselben Zeiteinheit zu messen ist, auf die sich der Lager- und der Zinskostensatz beziehen.

Die **Kosten der Lagerhaltung** K_L für das betrachtete Gut betragen somit für $k_2^* = p \cdot (I + c)/100$:

$$K_L = \frac{1}{2} \cdot p \cdot \frac{(I + c)}{100} \cdot q \cdot D = \frac{1}{2} \cdot k_2^* \cdot q \cdot D \quad (18)$$

Zur Herleitung der optimalen Bestellmenge muß die Summe aus bestellmengenunabhängigen Kosten und Lagerhaltungskosten minimiert werden. Üblicherweise setzt man hierbei eine Periodendauer D von Eins an. Unter Berücksichtigung der Gleichungen (16) und (17) lässt sich die (perioden-)kostenminimale Bestellmenge wie folgt herleiten:

$$K = K_B + K_L = \frac{\bar{r}}{q} \cdot F + k_3^* \cdot \bar{r} + \frac{p \cdot (I + c)}{200} \cdot q \quad (19)$$

$$\frac{dK}{dq} = -\frac{\bar{r} \cdot F}{q^2} + \frac{p \cdot (I+c)}{200} = 0; \quad \frac{d^2K}{dq^2} = \frac{2 \cdot \bar{r} \cdot F}{q^3} > 0 \quad (20)$$

$$q^* = + \sqrt{\frac{200 \cdot \bar{r} \cdot F}{p \cdot (I+c)}} \quad (21)$$

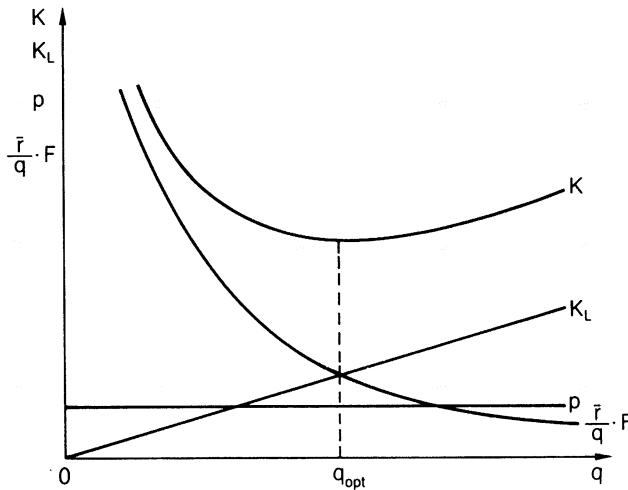


Abb. B.2-8: Graphische Herleitung der optimalen Bestellmenge

Die kostenminimale Bestellmenge liegt **graphisch** beim Schnitt der Kurven für die bestellmengenunabhängigen Kosten $\bar{r} \cdot F/q$ und die Kosten der Lagerhaltung K_L , wie sich durch Bestimmung des Schnittpunktes und Vergleich mit (21) leicht zeigen lässt (vgl. Abb. B.2-8). Des weiteren ist einsichtig, daß bei gegebenem Periodenbedarf \bar{r} über das Minimum der Gesamtkosten K der Periode zugleich die minimalen Stückkosten k erreicht werden.

Die praktische **Anwendung** dieses Entscheidungsmodells wird durch die sehr engen Prämissen eingeschränkt, die den Bedingungen konkreter Entscheidungssituationen nur selten entsprechen. So ist der Gütereinsatz vielfach nicht kontinuierlich, besitzt die Unternehmung oft keine vollkommene Information über die relevanten Modellgrößen, sind die Einstandspreise häufig nicht konstant u. a.. Ferner bereitet die Ermittlung der bestellmengenunabhängigen Kosten sowie des Lager- und des Zinskostensatzes häufig Schwierigkeiten.

5.4.2. Erweiterungen des Modells der optimalen Bestellmenge

Zur besseren Annäherung an die Realität ist dieses Modell in vielfacher Hinsicht erweitert worden. Um sich einen Überblick über die große Zahl an Bestellmengen- und Lagerhaltungsmodellen zu verschaffen, werden die Erweiterungen im folgenden nach den erfaßten Handlungsvariablen und nach den Hypothesen über die vorgegebenen Bestimmungsgrößen bzw. Modellparameter gekennzeichnet (vgl. Übersicht B.2-4).

Übersicht B.2-4: Wichtige Erweiterungen von Bestellmengenmodellen

Handlungsvariablen				
Art der Variablen	Bestellmengen		Fehlmengen	
	eine Güterart	mehrere Güterarten (Naddor, 1971, 62f., 104ff.; Theisen, 1970, 449ff.; Assfalg, 1976, 57ff.)	Verzugsmengen (Kottke, 1966, 104ff.; Popp, 1968, 44ff.; Brunnberg, 1970; Berens, 1982; Schneider, 1979)	Verlustmengen (Popp, 1968, 48f.)
Beschränkungen der Variablen	Ganzzahligkeitsbedingungen (Grochla, 1978, 83ff.; Wissebach, 1977, 97ff.)		Lagerraumbeschränkungen (Grochla, 1978, 98ff.; Zoller, 1977; Ziegler/Hildebrandt, 1983)	Finanzierungsbeschränkungen (Wissebach, 1977, 144ff.)
Bestimmungsgrößen				
	Güterbedarf (Lagerabgang)	Lieferung (Lagerzugang)	Einstandspreise	
Sicherheitsgrad	Deterministischer Bedarf	Deterministische Lieferzeit <ul style="list-style-type: none"> • Lieferzeit null • Lieferzeit endlich 		
	Stochastischer Bedarf (Kottke, 1966, 108ff.; Popp, 1968, 92ff.; Hochstädter, 1969, 46ff.; Klingst, 1971, 193ff.; Naddor, 1971, 126ff.; Schneeweiss, 1981, 62ff.; Tempelmeier, 1982)	Stochastische Lieferzeit (Kottke, 1966, 127ff.; Hochstädter, 1969, 201ff.)		
Veränderlichkeit	Konstanter Bedarf	Vorgegebene Lieferzeitpunkte (Klingst, 1971, 49ff.; Schneider, 1979)	Konstante Preise	
	Zeitlich veränderlicher Bedarf (Wagner/Whitin, 1958; Glaser, 1973, 51ff.)	Beliebige Lieferzeitpunkte	Veränderliche Preise <ul style="list-style-type: none"> • mengenabhängig (Grochla, 1978, 84ff.) • periodenabhängig (Pack, 1963, 490ff.) • Sonderangebote (Müller-Merbach, 1963, 228ff.) 	
Zeitliche Verteilung innerhalb der Periode(n)	Stetiger Lagerabgang	Stetiger Lagerzugang (Naddor, 1971, 60f.; Popp, 1968, 55ff.)		
	Diskreter Lagerabgang (Glaser, 1973, 52ff.)	Diskreter Lagerzugang (Grochla, 1978, 88f.)		

Der Betrachtungsumfang des Modells wird ausgeweitet, wenn man als **Modellvariablen** verschiedene Güterarten einbezieht. Dabei werden zum einen die Kostenwirkungen einer gemeinsamen Bestellung verschiedener Artikel, zum anderen der Einfluß verschiedener Güterarten auf die Lagerkosten berücksichtigt. Im Grundmodell muß der Bedarf zu jedem Zeitpunkt gedeckt sein. Hebt man diese Bedingung auf, so ergeben sich als zusätzliche Handlungsvariablen entweder die nachträgliche Dekkung des Güterbedarfs oder das Zulassen eines Bedarfsausfalls. Diese beiden Möglichkeiten können durch die Einführung von Fehlmengenvariablen für Verzugs- oder Verlustmengen erfaßt werden. Die Lösungsmenge der Handlungsvariablen wird eingeschränkt, wenn man beachtet, daß die Anzahl der Bestellungen sowie Bestell- und Fehlmengen ganzzahlige Werte annehmen müssen. Darüber hinaus kann sie z. B. durch Lagerraum- und Finanzierungsbeschränkungen begrenzt werden.

Bestimmungsgrößen der optimalen Bestellmenge sind im Grundmodell die vorgegebenen Parameter des Güterbedarfs (\bar{r}) und der Kosten (F, p, l, c). Zugleich wird vorausgesetzt, daß die Bestellmenge stets zu dem Zeitpunkt geliefert wird, in dem der Lagerbestand auf Null sinkt und in einer Lieferung geschlossen an das Lager kommt. Für diese Modellparameter lassen sich realitätsnähere Hypothesen aufstellen. Die wichtigsten Modellerweiterungen beziehen sich hierbei auf Hypothesen über den Güterbedarf, die Lieferung und die Einstandspreise. Für eine Ordnung der Modelltypen sind die wichtigsten Hypothesen über diese Bestimmungsgrößen in *Übersicht B.2-4* nach dem Sicherheitsgrad der Informationen sowie nach der Veränderlichkeit und zeitlichen Verteilung der Parameter gegliedert. Mit dem Merkmal Sicherheitsgrad wird die (Un-)Vollkommenheit der Information über den jeweiligen Parameter gekennzeichnet. Man unterscheidet bei Bestellmengenmodellen insbesondere den deterministischen Fall vollkommener Information und den stochastischen Fall, bei dem man eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für den Parameter kennt. Neben konstanten Güterbedarfen und Einstandspreisen kann man die Fälle berücksichtigen, in denen sich der Güterbedarf im Zeitablauf verändert und die Güterpreise mengen- oder zeitabhängig schwanken bzw. von Sonderangeboten abhängen. Die Lieferzeitpunkte können fest vorgegeben oder beliebig veränderlich sein. Das Merkmal der zeitlichen Verteilung bezieht sich darauf, ob Güterabgang bzw. Güterzugang stetig oder diskret an festen Zeitpunkten erfolgen.

Beispiele für Erweiterungen der Hypothesen über die Bestimmungsgrößen sind die Berücksichtigung mengenabhängiger Preise sowie periodisch schwankender Bedarfsmengen. Einen weit verbreiteten Fall mengenabhängiger Preise stellen **Rabattstaffelungen** dar. Bei ihnen gilt bis unter die Bestellmenge q_1 ein Einstandspreis p_1 , ab q_1 bis unter q_2 ein Preis p_2 usw.. Wie man aus *Abb. B.2-9* ersieht, läßt sich diese Erweiterung relativ einfach graphisch in das Grundmodell einführen. Während die bestellmengenunabhängigen Kosten von den Preisänderungen nicht berührt werden, weist die Kurve der Lager- und Zinskosten beim Beginn einer jeden Rabattzone einen Sprung auf, da für jede Zone i ein anderer Preis p_i in die Bestimmungsgleichung der Lager- und Zinskosten einzusetzen ist. In der Kurve der gesamten Beschaffungskosten treten bei denselben Bestellmengen Sprünge auf. Zur Herleitung des Optimums ist zunächst isoliert für jede Rabattzone deren kostenminimale Bestellmenge zu ermitteln. Sie liegt entweder innerhalb der Zone, wenn das Minimum der gesamten Beschaffungskosten für den betreffenden Preis in dessen Rabattzone fällt, oder

an ihrer Grenze, sofern dieses Minimum außerhalb der zulässigen Rabattzone liegt. Durch einen Vergleich der Beschaffungskosten der kostenminimalen Bestellmengen für jede Rabattzone erhält man die insgesamt kostengünstigste Bestellmenge.

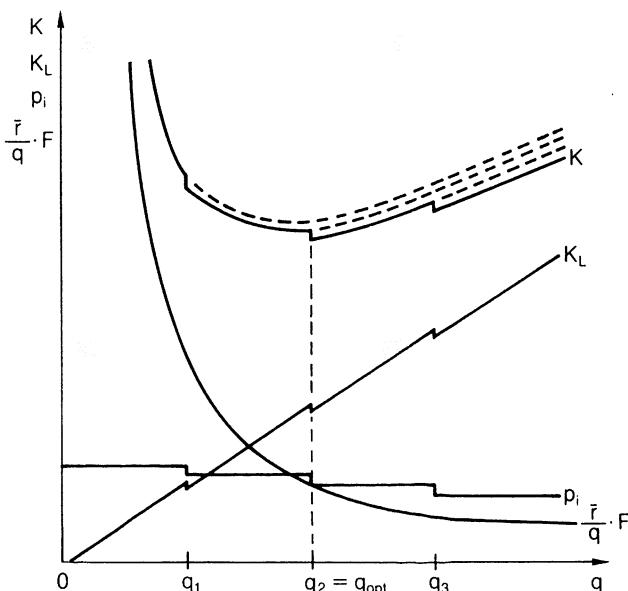


Abb. B.2-9: Optimale Bestellmenge bei Rabattstaffelung

In der Praxis ist die Berücksichtigung **schwankender Bedarfsmengen** im Zeitablauf recht gebräuchlich. Man nimmt bei dieser Erweiterung an, daß der veränderliche Güterbedarf \bar{r}_t für eine Reihe von Perioden t deterministisch vorhergesagt wird. Deshalb spricht man auch von einem **dynamischen Bestellmengenmodell**. Zu seiner Lösung werden sowohl heuristische Verfahren wie die gleitende Bestellmengenoptimierung oder der Ansatz des Stückperiodenausgleichs (Part-Period-Algorithmus) als auch Optimierungsverfahren der dynamischen Programmierung eingesetzt (vgl. Glaser, 1973, S. 51ff.). Sofern die Bedarfsmengen für eine begrenzte Zahl zukünftiger Perioden $t=1, \dots, T$ fest vorhersagbar sind, lassen sich z. B. in Anlehnung an das Verfahren von Wagner/Whitin (1958) die kostenminimalen Bestellmengen und Lieferzeitpunkte bestimmen. Neben den prognostizierten Bedarfsmengen wird in ihm vorausgesetzt, daß die Bestellungen jeweils nur zum Beginn einer jeden (Teil-)Periode angeliefert werden können. Bei diesem Modell liegt also eine Erweiterung hinsichtlich der zeitlichen Veränderung des Periodenbedarfs, aber eine Einschränkung in bezug auf die möglichen Lieferzeitpunkte gegenüber dem Grundmodell vor. Die anderen Prämissen entsprechen denen des Grundmodells der optimalen Bestellmenge.

Aus der Lieferprämisse folgt, daß die zeitliche Verteilung des Bedarfs innerhalb der Perioden keinen Einfluß auf das Optimum besitzt. Deshalb sind die Lager- und Zinskosten nur bis vor Beginn der Periode zu berücksichtigen, in welcher die betrachtete Bedarfsmenge verbraucht wird. Der Bedarf einer Periode kann entweder am Beginn

dieser Periode oder gemeinsam mit Bedarfsmengen anderer Perioden zu Beginn einer früheren Periode geliefert werden. Daher ist jeweils zu prüfen, inwieweit es kostengünstiger ist, die Bedarfsmengen mehrerer Perioden zu einer Bestellung und Lieferung zusammenzufassen. Hierdurch fallen bestellmengenunabhängige Kosten weniger oft an, dafür erhöhen sich die Lager- und Zinskosten.

Nach dem Ansatz von *Wagner/Whitin* wird in einer **Vorwärtsrechnung** nacheinander für jede Periode t von $t=1$ bis $t=T$ ermittelt, welche Kosten bis zu dieser Periode anfallen. Man berechnet, welche Kosten $K_t(i)$ entstehen, wenn der Bedarf bis einschließlich Periode t zu Beginn einer der Perioden $i=1, \dots, t$ geliefert wird. Diese Kosten setzen sich jeweils aus den bestellmengenunabhängigen Kosten F , den Lager- und Zinskosten für alle Bedarfsmengen, die nicht in derselben Periode verbraucht werden, und den Kosten K_{i-1}^* der optimalen Bestellpolitik bis vor die Periode i zusammen:

$$K_t(i) = F + \frac{p \cdot (I+c)}{100} \cdot \frac{1}{d} \cdot \sum_{j=i}^t (j-i) \cdot r_j + K_{i-1}^* \quad (22)$$

In ihr entspricht $1/d$ der Dauer einer Teilperiode, wenn sich die Kostensätze I und c auf die Gesamtperiode mit einer Dauer $D=1$ beziehen. Die Bedeutung dieser Gleichung wird einsichtig, wenn man das Beispiel von Abb. B.2-10 nachvollzieht. Der Bedarf der ersten Periode muß zu deren Beginn geliefert werden, da kein Lageranfangsbestand vorliegt. Daher ist K_1^* gleich F . Geht man bis zur zweiten Periode, so kann deren Bedarf zu Beginn der ersten oder der zweiten Periode geliefert werden. Dementsprechend enthalten die Gesamtkosten der beiden Alternativen $K_2(1)$ und $K_2(2)$ entweder Lager- und Zinskosten für den Bedarf der zweiten Periode, wenn dieser zu Beginn der ersten geliefert wird, oder zweimal die bestellmengenunabhängigen Kosten F . Die kostenminimale dieser beiden Alternativen gibt die optimale Bestellpolitik K_2^* bis zu dieser Periode an. Für jede Periode gilt entsprechend:

$$K_t^* = \min_{i \leq t} \{ K_t(i) \} \quad (23)$$

Die Berechnung wird vereinfacht, wenn man die Beziehung

$$K_t(i) = K_{t-1}(i) + \frac{p \cdot (I+c)}{100} \cdot \frac{1}{d} \cdot (t-i) \cdot r_t \quad (24)$$

berücksichtigt. Eine weitere Verminderung des Rechenaufwands ergibt sich aus dem Tatbestand, daß für jede Periode t nur Lieferalternativen bis zu der Periode i vor t , die in $t-1$ den optimalen Lieferzeitpunkt ergab, zurückverfolgt werden müssen, für die also $K_{t-1}^* = K_{t-1}(i)$ galt. Wenn sich nämlich in $t-1$ eine Periode i für die Lieferung des Bedarfs von $t-1$ als optimal erwiesen hat, waren für alle anderen Lieferalternativen vor i die zusätzlichen Lager- und Zinskosten offensichtlich höher als die bestellmengenunabhängigen Kosten. Da für $K_t(i)$ nach Gleichung (24) nur Lager- und Zinskosten zu $K_{t-1}^* = K_{t-1}(i)$ hinzukommen und diese für eine Lieferung vor i höher werden, kann eine Lieferung vor i keinesfalls kostengünstiger sein.

Unter Beachtung dieser beiden Rechenvereinfachungen ist das Beispiel von Abb. B.2-10 bis zur letzten Periode T durchgerechnet. Durch **Zurückverfolgen** der optimalen Lösung K_T^* erhält man die optimale Bestellpolitik.

Bedarfsmengen:

t	1	2	3	4	5	6
\bar{r}_t	300	150	180	220	260	240

Kostenkoeffizienten:

$$F = 144; \quad p = 25; \quad I + c = 12; \quad \text{also } \frac{p \cdot (I + c)}{100 \cdot d} = \frac{25 \cdot 12}{100 \cdot 6} = 0,5$$

$$\begin{aligned} K_1^* &= K_1(1) &= 144 \\ K_2^* &= \min \left\{ \begin{array}{l} K_2(1) \\ K_2(2) \end{array} \right\} &= 144 + 0,5 \cdot 150 &= 219 \\ &&= 144 + K_1^* &= 288 \\ K_3^* &= \min \left\{ \begin{array}{l} K_3(1) \\ K_3(2) \\ K_3(3) \end{array} \right\} &= K_2(1) + 2 \cdot 0,5 \cdot 180 &= 399 \\ &&= K_2(2) + 0,5 \cdot 180 &= 378 \\ &&= 144 + K_2^* &= 363 \\ K_4^* &= \min \left\{ \begin{array}{l} K_4(3) \\ K_4(4) \end{array} \right\} &= K_3(3) + 0,5 \cdot 220 &= 473 \\ &&= 144 + K_3^* &= 507 \\ K_5^* &= \min \left\{ \begin{array}{l} K_5(3) \\ K_5(4) \\ K_5(5) \end{array} \right\} &= K_4(3) + 2 \cdot 0,5 \cdot 260 &= 733 \\ &&= K_4(4) + 0,5 \cdot 260 &= 637 \\ &&= 144 + K_4^* &= 617 \\ K_6^* &= \min \left\{ \begin{array}{l} K_6(5) \\ K_6(6) \end{array} \right\} &= K_5(5) + 0,5 \cdot 240 &= 737 \\ &&= 144 + K_5^* &= 761 \end{aligned}$$

Optimale Bestellpolitik: Bestellungen in Periode 5 (für 5 und 6), in 3 (für 3 und 4) und in 1 (für 1 und 2)

Abb. B.2-10: Beispiel für dynamische Bestellmengenoptimierung

Die maßgeblichen **Einschränkungen** dieses dynamischen Bestellmengenmodells liegen in der Vorgabe der möglichen Liefertermine, der Begrenzung des Planungszeitraums, der Vernachlässigung von Wirkungen jenseits dieses Planungszeitraums und der Bedingung, daß man alle Bedarfswerte bis zum Ende des Planungszeitraums genau vorhersagen muß.

5.5. Festlegung einer Lagerhaltungspolitik

5.5.1. Merkmale unterschiedlicher Lagerhaltungspolitiken

Wenn entsprechend den Annahmen des Grundmodells der optimalen Bestellmenge die Höhe und die zeitliche Verteilung des Güterbedarfs deterministisch gegeben sind, folgen aus den optimalen Bestellmengen eindeutig die Anlieferungszeitpunkte und die Entwicklung der Lagerbestände im Zeitablauf. Kennt man auch die Lieferzeiten, so lassen sich die Bestellzeitpunkte genau bestimmen.

In Wirklichkeit besitzt man oft keine Gewißheit über die Entwicklung des Güterbedarfs. Zum Beispiel können zusätzliche Aufträge oder Ausschußproduktion unvorhergesehene Lagerabgänge bewirken, so daß der Lagerbestand früher als erwartet auf Null sinkt. Deshalb ist es notwendig, die Entwicklung der Lagerbestände zu kontrollieren und Sicherheitsbestände einzuplanen, durch die das Auftreten uner-

wünschter Fehlmengen verhindert wird. Neben den Bestellmengen sind die Zeitpunkte für die Kontrolle der Lagerbestände sowie die Vornahme von Bestellungen und ggf. Sicherheitsbestände festzulegen. Man spricht dann von einer **Lagerhaltungsstrategie** oder **Lagerhaltungspolitik**. Ihre zentralen Größen sind der (zeitliche) **Kontrollrhythmus**, der **Bestellrhythmus** und die **Bestellmenge**. Gibt man für diese Größen feste Werte oder klare Entscheidungsregeln vor, so kann die Beschaffung über einfache Routineentscheidungen vollzogen werden.

Die **Kontrolle der Lagerbestände** kann entweder laufend, d. h. nach jedem Lagerabgang, erfolgen oder in fest vorgegebenen, üblicherweise gleich langen Zeitabständen durchgeführt werden. Im letzteren Fall ist bei der Festlegung der Lagerhaltungspolitik zu entscheiden, nach wieviel Zeiteinheiten t jeweils eine Kontrolle erfolgen soll. Die **Auslösung von Bestellungen** kann auf unterschiedliche Weise an die Bestandskontrolle gekoppelt werden. Kontrolliert man die Bestände nach jedem Lagerabgang, so wird im allgemeinen eine Bestellung vorgenommen, sobald der Lagerbestand einen Meldebestand (Meldemenge) s erreicht hat. Der Meldebestand entspricht dem Verbrauch bis zur Anlieferung der nächsten Bestellung. Zu seiner Berechnung ist die Beschaffungszeit mit dem erwarteten durchschnittlichen Verbrauch pro Zeiteinheit zu multiplizieren. Feste Kontrollrhythmen können einmal mit festen Bestellrhythmen verbunden werden. Dann wird an jedem Kontrollzeitpunkt eine Bestellung aufgegeben. Zum anderen kann man eine Bestellung immer dann vornehmen, wenn am Kontrollzeitpunkt der Lagerbestand den Meldebestand s erreicht hat. Für die **Bestellmenge** werden zwei Alternativen berücksichtigt. Zum einen kann für sie im voraus ein fester Wert q bestimmt werden. In diesem Fall ist nach Erreichen des Meldebestandes s oder nach jedem Bestellintervall t eine Menge q zu bestellen. Zum andern kann jeweils die Differenz zwischen einem im voraus festgelegten maximalen Lagerbestand S und dem Lagerbestand zum Bestellzeitpunkt bestellt werden. Bei einer Beschaffungszeit von Null wird in diesem zweiten Fall das Lager mit jeder Bestellung auf das gleichbleibende Bestellniveau S aufgefüllt.

Verbindet man die beiden Alternativen einer laufenden Kontrolle bzw. eines festen Kontrollrhythmus mit den Möglichkeiten variabler (meldebestandsabhängiger) oder fester Bestellzeitpunkte, so gelangt man zu drei Kombinationen. Berücksichtigt man zusätzlich die beiden Möglichkeiten einer festen oder einer bestandsabhängigen Bestellmenge, so erhält man die in *Übersicht B.2–5* wiedergegebenen sechs Lagerhaltungspolitiken (vgl. *Berg*, 1979, S. 86 ff.; *Naddor*, 1971, S. 20 ff.; *Reichmann*, 1979, Sp. 1063 ff.; *Wissebach*, 1977, S. 156 ff.). Man bezeichnet die beiden Strategien mit laufender Bestandskontrolle und meldebestandsabhängigen Bestellzeitpunkten häufig als **Bestellpunktverfahren**, die Strategien mit festen Kontroll- und Bestellzeitpunkten als **Bestellrhythmusverfahren** und die Strategien mit festen Kontrollzeitpunkten und meldebestandsabhängigen Bestellzeitpunkten als **Optionalverfahren**.

Eine Unternehmung muß entscheiden, welche Lagerhaltungspolitik sie bei welchem Gut wählt. Maßgebend für diese grundlegende Entscheidung sind neben den Erwartungen über die Höhe sowie die zeitliche Verteilung des Bedarfs und damit des Lagerabgangs die Kosten für die Bestellung, die Lagerhaltung, die Bestandskontrolle und Fehlmengen. Sofern nicht einzelne Größen (z. B. der Bestellrhythmus) durch externe Daten (wie Bedingungen des Lieferanten) fest vorgegeben sind, wird man die Lagerhaltungspolitik verwenden, bei welcher die Summe dieser Kosten für die er-

Übersicht B.2–5: Überblick über wichtige Lagerhaltungspolitiken

Kontrollrhythmus	Bestellrhythmus	Bestellmenge	Festzulegende Parameter (Lagerhaltungspolitik)	Bezeichnung
Variabel (= nach jedem Abgang)	Variabel (wenn Lagerbestand \leq Meldebestand s)	Fix (= q^*)	s, q	Bestellpunktverfahren
Variabel	Variabel	Variabel (= Bestellniveau S – Lagerbestand)	s, S	
Fix (= nach t Zeiteinheiten)	Variabel	Fix	t, q	Bestellrhythmusverfahren
Fix	Fix (= nach t Zeiteinheiten)	Variabel	t, S	
Fix	Variabel	Fix	t, s, q	Optionalverfahren
Fix	Variabel	Variabel	t, s, S	

wartete Bedarfsentwicklung am günstigsten ist. Bei den Bestellpunktverfahren fallen die Kosten der laufenden Bestandsüberwachung zusätzlich an. Dieser Kostennachteil verringert sich, wenn über Verfahren der EDV eine laufende Bestandsführung vorgenommen wird und die Buchbestände mit den tatsächlichen Lagerbeständen (weitgehend) übereinstimmen, so daß keine zusätzlichen Inventuren notwendig sind. Kontrollkosten entstehen bei Bestellrhythmus- und Optionalverfahren nur an den festen Kontrollzeitpunkten. Dafür ist bei diesen Verfahren die Gefahr größer, daß der Lagerbestand innerhalb der Kontrollintervalle unvermutet stark absinkt und Fehlmengen entstehen. Da bei Bestellrhythmusverfahren nach jedem Intervall eine Bestellung ausgelöst wird, sind hier die Bestellkosten höher als bei Optionalverfahren oder mindestens gleich hoch. Durch die periodische Bestellung ist dagegen das Risiko von Fehlmengen eher kleiner als bei Optionalverfahren. Die Entscheidung für eine bestimmte Lagerhaltungspolitik erfordert somit nicht nur einen Vergleich der von ihr abhängigen Kosten, sondern auch ein Abwägen zwischen Kosten- und Risikogesichtspunkten.

5.5.2. Entscheidungsmodelle zur Festlegung der Parameter einer Lagerhaltungspolitik

Wenn sich die Unternehmung (bei einem Gut) für eine Lagerhaltungspolitik entschieden hat, müssen die Parameter Bestellmenge q bzw. maximaler Lagerbestand (Bestellniveau) S, Kontroll- und Bestellintervall t oder/und Meldebestand s festgelegt werden. Maßgebend sind für diese Entscheidung die in Abschnitt 5.4 beschriebenen Annahmen über die Zahl und den Geltungsbereich der berücksichtigten Variablen sowie über die Bestimmungsgrößen Güterbedarf, Lieferzeit sowie Einstands-

preis bzw. sonstige Kostengrößen. Für die verschiedenen Lagerhaltungspolitiken ist eine große Zahl an **Entscheidungsmodellen** entwickelt worden. Unterstellt man beispielsweise im einfachsten Fall einen deterministisch gegebenen, kontinuierlichen Güterbedarf, so sind die in Abschnitt 5.4 dargestellten Bestellmengenmodelle für die Bestimmung von q in einem Bestellpunktverfahren anwendbar (vgl. *Berg*, 1979, S. 88 ff.). Aus dieser Prämisse über den Güterbedarf folgt, daß mit q zugleich das Bestellniveau S festgelegt und der Meldebestand bei gegebenen Lieferzeiten eindeutig ableitbar sind. Würde die Prämisse eines deterministischen Güterbedarfs der Wirklichkeit voll entsprechen, wäre jedoch eine Lagerbestandskontrolle überflüssig. Deshalb ist in realitätsnäheren Entscheidungsmodellen zur Festlegung der Parameter q bzw. S , s und/oder t von stochastischen Bedarfsverläufen auszugehen. Eine optimale Festlegung dieser Parameter bei stochastischen Bedarfsverläufen ist oft nur mit relativ komplexen exakten Optimierungsmodellen, deren numerische Lösung schwierig sein kann, oder über heuristische Verfahren möglich (vgl. *Popp*, 1968, S. 92 ff.; *Hochstädtter*, 1969, S. 118 ff.).

Die Ungewißheit über die Lagerbestandsentwicklung macht es erforderlich, **Sicherheitsbestände** einzuplanen. Sie entsprechen der Differenz zwischen dem Lagerbestand am Bestellzeitpunkt und dem erwarteten Güterverbrauch während der Beschaffungszeit. Ihre Höhe wird bestimmt durch die Wahrscheinlichkeiten von Beschaffungszeit- und Bedarfsüberziehungen sowie von Fehllieferungen (*Grochla*, 1978, S. 112 ff.). Sie hängt darüber hinaus von der Lagerhaltungspolitik ab. Ein Sicherheitsbestand dient zum Ausgleich unerwarteter Lagerbestandsverringerungen zwischen Bestell- und Lieferzeitpunkt.

Deshalb betrifft er in Bestellpunktverfahren nur die Zeit nach dem Erreichen des Meldebestands. Die davor liegenden Schwankungen werden über die laufenden Bestandskontrollen und ggf. ein früheres Auslösen der neuen Bestellung erfaßt. Dagegen erstreckt sich bei Bestellrhythmusverfahren der Sicherheitsbestand auf die gesamte Intervallzeit t und ist daher im Normalfall höher als bei Bestellpunktverfahren.

Das Halten eines Sicherheitsbestandes verursacht zusätzliche Kosten. Damit führt seine Festlegung zu einem Entscheidungsproblem, bei dem unter Beachtung der Wahrscheinlichkeiten für Beschaffungszeit- und Bedarfsüberziehungen sowie Fehllieferungen die Kosten für die Lagerhaltung des erwarteten Bestands und die erwarteten Fehlmengenkosten gegeneinander abzuwagen sind (*Grochla*, 1978, S. 117 ff.).

Als einfaches Beispiel zu diesem Entscheidungsproblem soll ein Entscheidungsmodell zur Bestimmung der Variablen des **Bestellpunktverfahrens bei stochastischer Nachfrage** dargestellt werden. Die wissenschaftlichen Untersuchungen über stochastische Lagerhaltungsmodelle führten im Rahmen der sog. „AHM-Theorie“, die durch eine bahnbrechende Arbeit von *Arrow*, *Harris* und *Marschak* (1951) ausgelöst worden ist, insbesondere zu dem Ergebnis, „daß bei (in den einzelnen Perioden) stochastisch unabhängiger Nachfrage, eine (s, S)-Politik den Erwartungswert der Kosten minimiert“ (*Schneeweiss*, 1981, S. 62). Bei kontinuierlichem Güterbedarf und laufender Bestandsüberwachung ist für eine stationäre Politik die Bestellmenge gleich der Differenz zwischen Bestellniveau S und Meldebestand s :

$$q = S - s \tag{25}$$

Deshalb ist unter diesen Prämissen eine (s, q)-Politik anwendbar.

Der Unterschied zum Grundmodell in Abschnitt 5.4.1 besteht darin, daß der Periodenbedarf als stochastisch angesehen wird. Es wird unterstellt, daß man für ihn eine Wahrscheinlichkeitsverteilung angeben kann. Dagegen wird die Lieferzeit als deterministisch und konstant vorausgesetzt. Als Variablen der Lagerhaltungspolitik sind bei diesem Bestellpunktverfahren die Bestellmenge q und der Meldebestand s festzulegen. Das Modell erweitert also das Grundmodell sowohl durch die ‚Modellvariable Meldebestand‘ als auch durch die ‚Bestimmungsgröße stochastischer Bedarf‘.

Wenn der Meldebestand s nicht ausreicht, den (stochastischen) Güterbedarf während der Lieferzeit zu decken, entsteht eine **Verzugsmenge**. Bei der Festlegung des Meldebestands sind daher die Kosten für die verspätete Bereitstellung dieser Verzugsmenge gegen die Kosten für die Erhöhung des Meldebestands um einen **Sicherheitsbestand** abzuwägen.

In einem vereinfachten Ansatz kann man entsprechend Abb. B.2-11 unterstellen, daß das Lager gleichmäßig abgebaut wird. Der Erwartungswert des Periodenbedarfs (= Erwartungswert der Lagerabgangsrate) wird damit in der Planung als alleinbestimmend für den Lagerabbau angesehen. Je nach Höhe des Meldebestands und Entwicklung des Güterbedarfs während der Lieferzeit kann die nächste Lieferung vor oder nach Abbau des Meldebestands eintreffen. Läßt man zu, daß sie erst nach Erreichen der Lagermenge Null eintrifft, so wird eine Verzugsmenge eingeplant, ansonst ein Sicherheitsbestand. Der durchschnittliche Lagerbestand L entspricht daher der Differenz zwischen durchschnittlicher Bestellmenge q und durchschnittlicher Verzugsmenge v , deren Höhe vom Meldebestand s abhängig ist:

$$L = \frac{q}{2} - \frac{v(s)}{2} \quad (26)$$

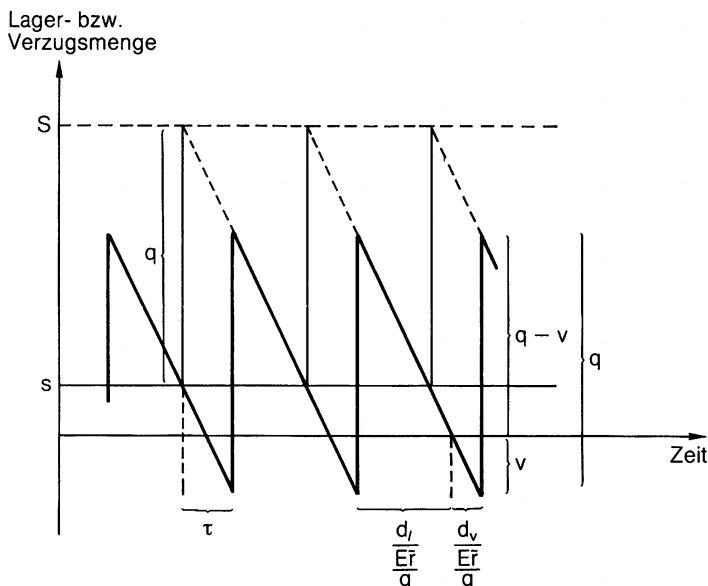


Abb. B.2-11: Lagerentwicklung beim Bestellpunktverfahren und Auftreten von Verzugsmengen

Wird anstelle einer Verzugsmenge ein Sicherheitsbestand geplant, so nimmt $v(s)$ einen negativen Wert an. Dann ist nach Gleichung (26) der durchschnittliche Lagerbestand größer als $q/2$.

Maßgeblich für die Strukturierung des Entscheidungsmodells sind die Annahmen über die **Verzugskosten**. Man kann z. B. davon ausgehen, daß sie von der Zeitdauer abhängen, während der auf fehlende Güter gewartet werden muß, und sich in einem prozentualen Fehlmengenkostensatz f angeben lassen (zu einem anderen Ansatz vgl. Schneeweiss, 1981, S. 65). Dann müssen zur Bestimmung der Lagerhaltungs- und der Verzugskosten die Zeitdauern berücksichtigt werden, während denen Lagerbestände bzw. Verzugsmengen vorliegen. Aus Abb. B.2-11 erkennt man, daß sich innerhalb der Verzugszeit eine maximale Verzugsmenge $v(s)$ aufbaut, die zum Zeitpunkt der erneuten Anlieferung einer Bestellmenge voll befriedigt wird. Da die optimale Bestellmenge bei stationärer Politik für alle Bestellungen gleich ist, ergibt sich in der Planung aufgrund der Verwendung des Erwartungswertes für den Periodenbedarf nach jeder Bestellung dieselbe Bestandsentwicklung. Deshalb ist der erwartete Anteil d_l an der Periodendauer $D = 1$, währenddessen sich Güter am Lager befinden, gleich dem Anteil der maximalen Lagerbestandsmenge $q - v(s)$ an der Bestellmenge q :

$$d_l = \frac{q - v(s)}{q} \quad (27)$$

Dementsprechend entfällt auf die gesamte Verzugszeit ein erwarteter Anteil von

$$d_v = \frac{v(s)}{q} \quad (28)$$

an der gesamten Periodendauer.

Die **Beschaffungskosten** K in der Periode setzen sich bei diesem Modell aus den Bestellkosten K_B , den Kosten der Lagerung K_L und den Verzugskosten K_V zusammen. Wie im Grundmodell können die Bestellkosten K_B nach Gleichung (16) berechnet werden, wobei aber der Erwartungswert $E\bar{r}$ des (stochastischen) Periodenbedarfs anzusetzen ist. Die Kosten der Lagerung K_L und die Verzugskosten K_V erhält man, indem man die durchschnittlichen Lager- bzw. Verzugsbestände mit den Zeitanteilen für Lagerung d_l bzw. Verzug d_v und einem Lagerkostensatz k_2^* bzw. Verzugskostensatz k_4^* multipliziert:

$$K_L = L \cdot d_l \cdot k_2^* = \frac{q - v(s)}{2} \cdot \frac{q - v(s)}{q} \cdot \frac{p(l+c)}{100} \quad (29)$$

$$= \frac{(q - v(s))^2}{2q} \cdot k_2^*$$

$$K_V = \frac{v(s)}{2} \cdot d_v \cdot k_4^* = \frac{v(s)}{2} \cdot \frac{v(s)}{q} \cdot \frac{p \cdot f}{100} \quad (30)$$

$$= \frac{v(s)^2}{2q} \cdot k_4^*$$

Aus den Gleichungen (16), (29) und (30) lassen sich die gesamten **Beschaffungskosten** der Periode ermitteln:

$$K = K_B + K_L + K_V = \frac{E\bar{r} \cdot k_1^*}{q} + E\bar{r} \cdot k_3^* + \frac{(q-v(s))^2}{2q} \cdot k_2^* + \frac{v(s)^2}{2q} \cdot k_4^* \quad (31)$$

Sie hängen von den beiden Variablen Bestellmenge q und Meldebestand s ab. Um die optimale Lösung zu finden, sind die beiden partiellen Ableitungen der Gleichung (31) nach den Variablen q und s gleich Null zu setzen:

$$\frac{\delta K}{\delta q} = -\frac{E\bar{r} \cdot k_1^*}{q^2} + \frac{2(q-v)s - (q-v)^2}{2 \cdot q^2} \cdot k_2^* - \frac{v^2}{2 \cdot q^2} \cdot k_4^* = 0 \quad (32a)$$

$$\text{bzw. } -2 \cdot E\bar{r} \cdot k_1^* + (q^2 - v^2) \cdot k_2^* - v^2 \cdot k_4^* = 0 \quad (32b)$$

$$\frac{\delta K}{\delta s} = \frac{-2(q-v(s))}{2 \cdot q} \cdot \frac{dv}{ds} \cdot k_2^* + \frac{2v(s)}{2 \cdot q} \cdot \frac{dv}{ds} \cdot k_4^* = 0 \quad (33a)$$

$$\text{bzw. } (v(s)-q) \cdot k_2^* + v(s) \cdot k_4^* = 0 \quad (33b)$$

$$v = \frac{q \cdot k_2^*}{k_2^* + k_4^*} \quad (33c)$$

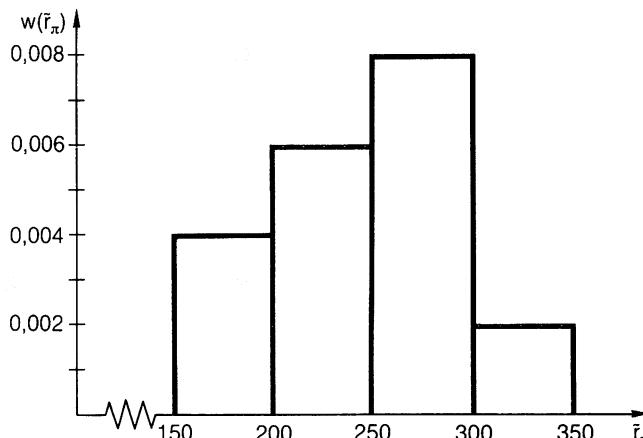
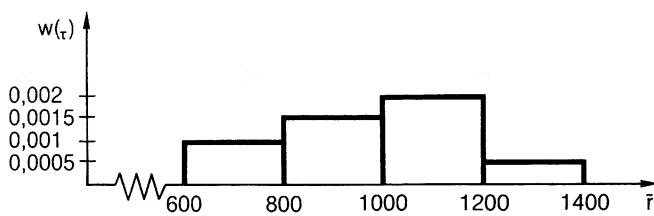


Abb.B.2-12: Beispiel für Dichtefunktionen des Periodenbedarfs \bar{r} und des Güterbedarfs \bar{r}_π während der Lieferzeit τ

Setzt man Gleichung (33 c) in Gleichung (32 b) ein, so läßt sich die optimale Bestellmenge q^* bestimmen, mit der man aus Gleichung (33 c) die **optimale Verzugsmenge** v^* erhält:

$$-2 \cdot E\bar{r} \cdot k_1^* + \left(q^2 - \frac{q^2 \cdot k_2^{*2}}{(k_2^* + k_4^*)^2}\right) \cdot k_2^* - \frac{q^2 \cdot k_2^{*2}}{(k_2^* + k_4^*)^2} \cdot k_4^* = 0 \quad (34a)$$

$$-2 \cdot E\bar{r} \cdot k_1^* + \frac{(k_2^* + k_4^*)^2 - k_2^* \cdot k_4^*}{(k_2^* + k_4^*)^2} q^2 \cdot k_2^* = 0 \quad (34b)$$

$$q^* = + \sqrt{\frac{2E\bar{r} \cdot k_1^*}{k_2^*} \cdot \frac{k_2^* + k_4^*}{k_4^*}} = + \sqrt{\frac{200 \cdot E\bar{r} \cdot F \cdot (l+c+f)}{p \cdot (l+c) \cdot f}} \quad (35)$$

$$v^* = + \sqrt{\frac{2 \cdot E\bar{r} \cdot k_1^*}{k_4^*} \cdot \frac{k_2^*}{k_2^* + k_4^*}} = + \sqrt{\frac{200 \cdot E\bar{r} \cdot F}{p \cdot f} \cdot \frac{(l+c)}{(l+c+f)}} \quad (36)$$

Durch Berechnung der hinreichenden Bedingungen läßt sich die Existenz dieses Minimums zeigen (vgl. Popp, 1968, S. 46). Man erkennt aus Gleichung (35), daß die optimale Bestellmenge q^* in diesem Modell nicht vom Meldebestand s abhängt. Zu ihrer Bestimmung muß jedoch der Erwartungswert des Periodenbedarfs $E\bar{r}$ aus dessen Wahrscheinlichkeits- oder Dichtefunktion berechnet werden. Für die in Abb. B.2-12 wiedergegebene Dichtefunktion $w(\bar{r})$ kann er nach Gleichung (37) ermittelt werden:

$$\begin{aligned} E\bar{r} &= \int_{-\infty}^{+\infty} \bar{r} \cdot w(\bar{r}) \cdot d\bar{r} = \int_{600}^{800} \bar{r} \cdot 0,001 \cdot d\bar{r} + \int_{800}^{1000} \bar{r} \cdot 0,0015 \cdot d\bar{r} \\ &\quad + \int_{1000}^{1200} \bar{r} \cdot 0,002 \cdot d\bar{r} + \int_{1200}^{1400} \bar{r} \cdot 0,0005 \cdot d\bar{r} = 980 \end{aligned} \quad (37)$$

Im deterministischen Fall kann die Unternehmung die Höhe der Verzugsmenge v unmittelbar über die Optimierungsbedingungen (36) festlegen. Da sie bei stochastischem Güterbedarf die Entwicklung des Lagerabbaus nicht mit Sicherheit kennt, bildet hier lediglich der **Meldebestand** ihre Entscheidungsvariable. Die tatsächlich eintretende Verzugsmenge ergibt sich aus der von der Unternehmung nicht genau vorhersehbaren Entwicklung des Güterbedarfs während der Lieferzeit. Den optimalen Meldebestand erreicht sie, wenn der aus der Wahrscheinlichkeits- oder Dichtefunktion des Güterbedarfs während der Lieferzeit berechenbare Erwartungswert der Verzugsmenge $E\tilde{v}(s)$ dem nach Gleichung (36) bestimmten optimalen Wert für die Verzugsmenge v^* entspricht:

$$E\tilde{v}(s) = v^* \quad (38)$$

Aus der Dichtefunktion $w(\bar{r})$ des Periodenbedarfs, der zugleich die Abgangsrate pro Zeiteinheit angibt, läßt sich entsprechend Abb. B.2-12 eine Dichtefunktion des Güterbedarfs $w(\bar{r}_\tau)$ während der vorgegebenen Lieferzeit τ entwickeln. Im Beispiel von Abb. B.2-12 ist angenommen, daß die Lieferzeit ein Vierteljahr beträgt ($\tau = 1/4$). Bei der Berechnung des Erwartungswertes der Verzugsmenge ist zu beachten, daß eine solche Fehlmenge nur auftritt, wenn der Gesamtbedarf \bar{r}_τ während der Lieferzeit den Meldebestand s übersteigt, also $\bar{r}_\tau - s > 0$ ist. Deshalb läßt sich der Erwartungswert der Verzugsmenge durch Gleichung (39) bestimmen (vgl. Schneeweiss, 1981, S. 65):

$$E \tilde{v}(s) = \int_s^{+\infty} (\tilde{r}_t - s) \cdot w_t(\tilde{r}_t) \cdot d\tilde{r}_t \quad (39)$$

Zur Veranschaulichung sind die optimalen Bestellmengen q^* , Verzugsmengen v^* und Meldebestände s^* für die Dichtefunktion von Abb. B.2-12 und die Werte $F = 100,-$ DM, $p = 25,-$ DM, $l + c = 20\%$ sowie alternative Verzugskostensätze f in Übersicht B.2-6 berechnet.

Übersicht B.2-6: Beispiel für optimale Bestellmengen und Meldebestände bei alternativen Verzugskostensätzen

f	q^*	v^*	s^*
10%	342,93	228,62	16,38
20%	280	140	105
50%	234,26	66,93	179,85
100%	216,89	36,15	218,62
200%	207,65	18,88	247,30
∞	198	0	350

Da die Dichtefunktion des Güterbedarfs $w(\tilde{r}_t)$ eine Treppenfunktion darstellt, muß Gleichung (39) für die einzelnen Intervalle von s berechnet werden. So ergibt sich z. B. für das Intervall $150 \leq s < 200$:

$$\begin{aligned}
 E \tilde{v}(s) &= \int_s^{200} (\tilde{r}_t - s) \cdot 0,004 \cdot d\tilde{r}_t + \int_{200}^{250} (\tilde{r}_t - s) \cdot 0,006 \cdot d\tilde{r}_t \\
 &\quad + \int_{250}^{300} (\tilde{r}_t - s) \cdot 0,008 \cdot d\tilde{r}_t + \int_{300}^{350} (\tilde{r}_t - s) \cdot 0,002 \cdot d\tilde{r}_t \\
 &= 0,004 \left[\frac{\tilde{r}_t^2}{2} - s \cdot \tilde{r}_t \right]_s^{200} + 0,006 \cdot \left[\frac{\tilde{r}_t^2}{2} \right]_{200}^{250} - 50s \\
 &\quad + 0,008 \left[\frac{\tilde{r}_t^2}{2} \right]_{250}^{300} - 50s + 0,002 \left[\frac{\tilde{r}_t^2}{2} \right]_{300}^{350} - 50s \\
 &= 290 - 1,6s + 0,002s^2 \quad (40)
 \end{aligned}$$

Übersicht B.2-7: Beispiel für die Berechnung des Erwartungswertes in Abhängigkeit vom Meldebestand

Intervall	$E \tilde{v}(s)$	Intervallgrenzwerte
$s < 150$	$245 - s$	$E \tilde{v}(s) > 95$
$150 \leq s < 200$	$0,002s^2 - 1,6s + 290$	$95 \geq E \tilde{v}(s) > 50$
$200 \leq s < 250$	$0,003s^2 - 2s + 330$	$50 \geq E \tilde{v}(s) > 17,5$
$250 \leq s < 300$	$0,004s^2 - 2,5s + 392,5$	$17,5 \geq E \tilde{v}(s) > 2,5$
$300 \leq s < 350$	$0,001s^2 - 0,7s + 122,5$	$2,5 \geq E \tilde{v}(s) > 0$
$350 \leq s$	0	$\geq E \tilde{v}(s) = 0$

Anhand der für die Intervallgrenzen von s berechneten Werte für $E\tilde{v}(s)$ lässt sich entsprechend *Übersicht B.2–7* die jeweils relevante Bestimmungsgleichung für s erkennen. Beispielsweise erhält man für einen Verzugskostensatz von $f = 50\%$ nach der Optimalbedingung (36) eine optimale Verzugsmenge $v^* = 66,93$. Setzt man diesen Wert aufgrund von (38) in (40) ein, so ergibt sich der gesuchte Meldebestand $s^* = 179,85$.

Durch Änderung oder Aufhebung der relativ engen Prämissen dieses einfachen Ansatzes lassen sich **realitätsnähere Modelle** entwickeln (vgl. die in *Übersicht B.2–4* angegebene Literatur), die im allgemeinen deutlich komplizierter werden. Aus der Abhängigkeit der Modellergebnisse von dem **Verzugskostensatz** wird dessen großer Einfluß ersichtlich. Seine Bestimmung stellt ein schwieriges Problem dar. Er soll die Kosten wiedergeben, die durch eine verzögerte Befriedigung von Bedarfsmengen entstehen. Hierbei kann es sich beispielsweise um direkt erfaßbare Kosten wie Konventionalstrafen, Preisdifferenzen beim Zukauf von anderen Lieferanten o. ä. oder um Opportunitätskosten für Stillstandszeiten in der Fertigung, den Verlust an Goodwill bei Kunden usw. handeln. Derartige Opportunitätskosten lassen sich aber nur schwer abschätzen.

Wegen dieser Problematik bei der Bestimmung des Verzugskostensatzes gibt man in der Praxis häufig einfache Regeln für die Festlegung der **Sicherheitsbestände** vor. Beispielsweise fordert man, daß ein Mindestservicegrad oder Maximalzeiten für die Dauer der Lieferunfähigkeit bei nachgefragten Lagergütern eingehalten werden (vgl. Tempelmeier, 1982).

Geht man davon aus, daß die Bedarfswerte für die Beschaffungs- oder Lieferzeit normalverteilt sind, lässt sich der Sicherheitsbestand für alternative Servicegrade bzw. Bedarfsdeckungswahrscheinlichkeiten bestimmen. Dann ist der Bedarf während der Beschaffungszeit mit einer Wahrscheinlichkeit von beispielsweise 50% nicht größer als der Erwartungswert $E\tilde{r}_t$ und von 84,13% (97,72%) nicht größer als $E\tilde{r}_t + \sigma$ ($E\tilde{r}_t + 2\sigma$). Aus den Tabellen für die Standardnormalverteilung kann man für unterschiedliche gewünschte Wahrscheinlichkeiten ablesen, mit welchem Sicherheitsfaktor C die Standardabweichung σ zu multiplizieren ist. Der Bedarf während der Beschaffungszeit ist mit der abgelesenen Wahrscheinlichkeit (z. B. für 95% bei $C = 1,65$) nicht größer als der zum Bestellzeitpunkt verfügbare Meldebestand s , welcher der Summe aus Erwartungswert $E\tilde{r}_t$ und Sicherheitsbestand $C \cdot \sigma$ entspricht:

$$s = E\tilde{r}_t + C \cdot \sigma \quad (41)$$

5.6. Hinweise auf Entscheidungsmodelle der Lagerstandort- und Transportplanung

Die dargestellten Instrumente der Entscheidungsfindung beziehen sich auf eine Reihe wichtiger Handlungstatbestände der Beschaffung. Weitere Entscheidungsmodelle lassen sich insbesondere für die Festlegung von **Lagerstandorten** (vgl. Gochla, 1978, S. 131 ff.) und die **Transportplanung** (vgl. Domschke, 1981; Küpper, 1982, S. 202 ff.) heranziehen. Standort- bzw. Transportprobleme sind jedoch nicht nur bei der Bereitstellung von Gütern zu lösen, sondern treten, im Gegensatz zu den Problemen des Güterbezugs, auch in den anderen betrieblichen Funktionsbereichen auf. Zu ihrer Lösung werden daher in der Beschaffung Entscheidungsmodelle verwendet, die allgemein für innerbetriebliche Standort- bzw. Transportprobleme gültig sind.

6. Ausblick auf wichtige Forschungsrichtungen der Beschaffung

Die Untersuchung der Bestellmengen- und Lagerhaltungspolitik bildet seit langem einen zentralen Forschungsgegenstand der Beschaffung. Mit ihr wird sich die Forschung auch weiterhin intensiv befassen. Die Bemühungen sind insbesondere darauf gerichtet, Optimierungs- oder heuristische Verfahren für die Berücksichtigung von Beschaffungsnebenbedingungen, für Mehrproduktlager, mehrstufige Lagerhaltungsprobleme sowie dynamische Probleme zu entwickeln (vgl. zum Überblick *Tempelmeier*, 1983, 2). Über entsprechende Nebenbedingungen werden einerseits Beschränkungen des Lagerraums, finanzieller Mittel und dergl., andererseits Anspruchsneuaus für weitere Beschaffungsziele wie die Lieferzeit (*Schneider*, 1979) u. ä. abgebildet. Durch die Entwicklung von Mehrproduktmodellen sowie mehrstufigen und dynamischen Modellen können die Interdependenzen zwischen der Beschaffung bzw. Lagerung verschiedenartiger Güter, mehreren Lagerorten sowie den Aktivitäten zu unterschiedlichen Zeitpunkten einbezogen werden. Über diese Forschungsansätze ist man einmal bestrebt, eine tiefere theoretische Durchdringung der Realität zu erreichen. Zum andern will man exakte oder zumindest befriedigende Lösungsverfahren für die Praxis finden. Dabei stellt die Erfassung stochastischer Größen durch praktisch anwendbare Methoden einen wichtigen Aspekt dar.

Neben diesem traditionellen Kernbereich der Beschaffungsforschung sind Fragen des Beschaffungsmarketing immer stärker in den Vordergrund gerückt. In Übertragung des Marketingkonzepts der Absatzseite liefert die Orientierung am Beschaffungsmarkt den Ausgangspunkt für diese Richtung. Fragen der Beschaffungsmarktforschung und die Analyse der verschiedenartigen beschaffungspolitischen Instrumente, insbesondere der Beziehungen zu den Beschaffungspartnern, stehen hier im Mittelpunkt. Der Untersuchungsgegenstand ist dabei nicht auf Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe einzuschränken. Er sollte sich vielmehr auf alle Einsatzgüter wie Personal, Anlagen u. a. erstrecken (vgl. *Grochla*, 1977).

Intensive Bemühungen gelten der Analyse und dem Ausbau der Logistik als eigenem Funktionsbereich (vgl. zum Literaturüberblick *Brauer*, 1981; Zeitschrift für Logistik). Dieser relativ junge Forschungsbereich findet auch in der praktischen Umsetzung immer größere Beachtung. Durch seine Weiterentwicklung werden Beiträge zu wesentlichen Teilproblemen der Beschaffung wie der Lagerhaltung und dem Transport materieller Güter geleistet. Eine wichtige Rolle spielt in ihm die Interdependenz dieser Probleme zwischen Beschaffungs-, Produktions- und Absatzbereich.

Während die bisher skizzierten Forschungsschwerpunkte lediglich Interdependenzen innerhalb des Beschaffungsbereichs oder einander entsprechender logistischer Probleme in mehreren Funktionsbereichen aufgreifen, ist eine übergreifende Forschungsaufgabe in der Abstimmung der strategischen, taktischen und operativen Entscheidungen in allen Funktionsbereichen zu sehen (vgl. zu Ansatzpunkten z. B. *Brink*, 1981). Ihre Grundlage besteht in einer Analyse von Interdependenzen der Beschaffung zu Produktion und Absatz sowie Personal, Investition und Finanzierung. Über die Kenntnis dieser gegenseitigen Beziehungen sind integrierende Modelle und Verfahren zu entwickeln, durch die eine im Hinblick auf die Oberziele der Unternehmung optimale Führung und Koordination der Funktionsbereiche möglich wird.

Kommentierte Literaturhinweise

In den Bereich der Beschaffung geben die Taschenbücher von *Grochla/Schönbohm* (1980) und *Berg* (1979) leicht lesbare Einführungen. Während *Grochla/Schönbohm* einen Überblick über alle Bereiche von Beschaffungsmarktentscheidungen vermitteln, greift *Berg* stärker einzelne Aspekte, wie z. B. die Verhandlungen im Beschaffungsprozeß, die Materialbedarfsermittlung und die Lagerhaltungspolitiken, heraus.

Eine vertiefte Darstellung materialwirtschaftlicher Optimierungsprobleme, die durch viele Beispiele veranschaulicht wird, liefert die Schrift von *Grochla* (1978). Neben einer Analyse der materialwirtschaftlichen Ziele beschäftigt sie sich u. a. intensiver mit der Materialbedarfsvorhersage, der Planung der Materialbeschaffung und -vorratshaltung, der Kontrolle der Materialbereitstellung und der Organisation der Materialwirtschaft.

Eine breite Analyse des beschaffungswirtschaftlichen Instrumentariums ist in der Schrift von *Theisen* (1970) durchgeführt. Sie bezieht neben der Beschaffungsmengen- und Beschaffungspreispolitik auch die Qualitätspolitik sowie die Beschaffungsmethode, die Nebenleistungspolitik und die Werbung in die Betrachtung mit ein. Die verschiedenen Methoden der deterministischen und stochastischen Materialbedarfsvorhersage sowie die einfacheren Verfahren zur Bestimmung optimaler Bestellmengen werden anhand vieler Beispiele in dem (zur Zeit vergriffenen) Buch von *Trux* (1968 bzw. 1972) ausführlich beschrieben. Einen sehr umfassenden Überblick über die stochastischen Prognosemethoden bei unterschiedlichen Bedarfsverläufen enthält der von *Mertens* (1973) herausgegebene Sammelband. In ihm werden die Verfahren in ihrem mathematischen Aufbau beschrieben und analysiert. Die Probleme der Beschaffungsmarktforschung sind bei *Lohrberg* (1978) ausführlich untersucht.

Besonders zahlreich ist die Literatur zur Bestimmung optimaler Bestellmengen und Lagerhaltungspolitiken. Eine mathematisch fundierte Einführung in deterministische und stochastische Lagerhaltungsmodelle gibt die Schrift von *Popp* (1968). Recht umfassend werden die verschiedenartigen Lagerhaltungspolitiken bei *Naddor* (1971) gekennzeichnet und anhand von Zahlenbeispielen veranschaulicht. Kostentheoretische Probleme bei der Bestimmung optimaler Bestellmengen bilden den Untersuchungsgegenstand der Schrift von *v. Zwehl* (1973). Das Buch von *Schneeweiss* (1981) enthält neben der Kennzeichnung wichtiger Lagerhaltungspolitiken und -modelle ebenfalls eine Analyse der Lagerhaltungskosten und zeigt die Einbettung der Standardmodelle in den größeren Gesamtmodellzusammenhang. Ferner wird in ihm die praktische Anwendung von Lagerhaltungsmodellen anhand mehrerer Fallstudien verdeutlicht.

Speziell auf Beschaffungsprobleme sind die praxisorientierten Zeitschriften „Beschaffung aktuell“ sowie „Der industrielle Einkauf“ ausgerichtet. Die „Zeitschrift für Logistik“ stellt den Logistikaspekt über alle Funktionsbereiche hinweg in den Vordergrund. Quantitative Modelle und Lösungsverfahren insbesondere zu Lagerhaltungsproblemen finden sich in den gängigen wissenschaftlichen Zeitschriften wie *ZfB*, *ZfbF*, *OR-Spektrum*, *ZOR*, *Management Science* u. a. .

Literaturverzeichnis

- Abel, B. (1978), Betriebswirtschaftslehre und praktische Vernunft – zwei Modelle, in: Steinmann, H., Hg., Betriebswirtschaftslehre als normative Handlungswissenschaft. Zur Bedeutung der Konstruktiven Wissenschaftstheorie für die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1978, S. 161–191.
- Abel, B. (1979), Denken in theoretischen Modellen als Leitidee der Wirtschaftswissenschaften, in: Raffée, H./Abel, B., Hg., Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979, S. 138–160.
- Abel, B. (1981), Grundlagen der Erklärung in der Betriebswirtschaftslehre. Überlegungen zu einer Kontroverse zwischen Konstruktivisten und Kritischen Rationalisten, Diss. Mannheim 1981.
- Abel, B. (1983), Ein eigenständiges kulturwissenschaftliches Fachverständnis in der Betriebswirtschaftslehre: Muß das sein?, in: Fischer-Winkelmann, W. F., Hg., Paradigmenwechsel in der Betriebswirtschaftslehre?, Spardorf 1983, S. 1–30.
- Abelson, R. P./Rosenberg, M. J. (1958), Symbolic Psycho-Logic: A Model of Attitudinal Cognition, in: Behavioral Science, 3, 1958, S. 1–13.
- Ackermann, K.-F./Reber, G. (1981), Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Personalwirtschaftslehre, in: Ackermann, K.-F./Reber, G., Personalwirtschaft. Motivationale und kognitive Grundlagen, Stuttgart 1981, S. 3–53.
- Ackermann, K. F./Reber, G. (1981), Hg., Personalwirtschaft. Motivationale und kognitive Grundlagen, Stuttgart 1981.
- Ackoff, R. L. (1977), Organisation und interdisziplinäre Forschung, in: Witte, E./Timm, A. L., Hg., Entscheidungstheorie, Wiesbaden 1977, S. 274–289.
- Adam, D. (1980), Produktionspolitik, 3. A., Wiesbaden 1980.
- Adelberger, O. L./Günther, H. (1982), Fall- und Projektstudien zur Investitionsrechnung, München 1982.
- Aguilar, F. J. (1967), Scanning the Business Environment, New York, London 1967.
- Akerlof, G. A. (1970), The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: Quarterly Journal of Economics, 1970, S. 488–500.
- Albach, H. (1959), Wirtschaftlichkeitsrechnungen bei unsicheren Erwartungen, Köln, Opladen 1959.
- Albach, H. (1962), Investition und Liquidität, Wiesbaden 1962.
- Albach, H. (1974), Hg., Das Unternehmen in der Gesellschaft, Wiesbaden 1974.
- Albach, H. (1975), Hg., Investitionstheorie, Köln 1975.
- Albach, H. (1981, 1), Diskussionsbeitrag Unternehmung und Wirtschaftsordnung, in: Issing, O., Hg., Zukunftsprobleme der Sozialen Marktwirtschaft, Berlin 1981, S. 441–448.
- Albach, H. (1981, 2), The Nature of the Firm – A Production-Theoretical Viewpoint, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 137, 1981, S. 717–722.
- Albach, H./Sadowski, D. (1976), Hg., Die Bedeutung gesellschaftlicher Veränderungen für die Willensbildung im Unternehmen, Berlin 1976.

- Albert, H. (1967, 1), Marktsoziologe und Entscheidungslogik, Neuwied/Rh., Berlin 1967.
- Albert, H. (1967, 2), Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung, in: König, R., Hg., Handbuch der empirischen Sozialforschung, 2. A., Stuttgart 1967, S. 38–63.
- Albert, H. (1971, 1), Plädoyer für Kritischen Rationalismus, München 1971.
- Albert, H. (1971, 2), Wertfreiheit als methodisches Prinzip, in: Topitsch, E., Hg., Logik der Sozialwissenschaften, 7. A., Köln, Berlin 1971, S. 181–210.
- Albert, H. (1972), Konstruktion und Kritik, Hamburg 1972.
- Albert, H. (1976), Aufklärung und Steuerung, Hamburg 1976.
- Albert, H. (1980), Traktat über kritische Vernunft, 4. A., Tübingen 1980.
- Albert, H. (1982), Die Wissenschaft und die Fehlbarkeit der Vernunft, Tübingen 1982.
- Alchian, A./Demsetz, H. (1972), Production, Information Costs and Economic Organization, in: AER, 62, 1972, S. 777–795.
- Alchian, A./Demsetz, H. (1973), The Property Rights Paradigm, in: Journal of Economic History, 23, 1973, S. 16–27.
- Aldrich, H. E. (1979), Organizations and Environments, Englewood Cliffs, New York 1979.
- Aleemann, H. von (1977), Der Forschungsprozeß, Stuttgart 1977.
- Altenburger, O.A. (1980), Ansätze zu einer Produktions- und Kostentheorie der Dienstleistungen, Berlin 1980.
- Altner, G. (1983), Ökologisch orientierte Wissenschaft – was ist das?, in: forum locum, 2, 1983, H. 1, S. 19–23.
- Ambrosy, R. (1982), Personalplanung bei variabler Organisationsstruktur. Ansätze zu einer integrierten Personal- und Organisationsplanung, Frankfurt/M., Bern 1982.
- The American Assembly of Collegiate Schools of Business and the European Foundation for Management Development (1982), Hg., Management for the XXI Century. Education and Development, Boston, The Hague, London 1982.
- Ansoff, H. (1976), Managing Surprise and Discontinuity – Strategic Response to Weak Signals. Die Bewältigung von Überraschungen – Strategische Reaktionen auf schwache Signale, in: ZfbF, 1976, S. 129–152.
- Antoni, M. (1983), Vor einem Paradigmawechsel: Betriebswirtschaftslehre als Kulturwissenschaft, in: Fischer-Winkelmann, W. F., Hg., Paradigmawechsel in der Betriebswirtschaftslehre?, Spardorf 1983, S. 54–78.
- Applebaum, W. (1966), Methods for Determining Store Trade Areas, Market Penetration, and Potential Sales, in: Journal of Marketing Research, Mai 1966, S. 127–141.
- Arbeitskreis GmbH-Reform (1971), (Hueck, G./Lutter, M. u. a.), Thesen und Vorschläge zur GmbH-Reform Bd. 1: Die Handelsgesellschaft auf Einlagen – eine Alternative zur GmbH & Co., KG, Heidelberg 1971.
- Arbeitsring der Arbeitgeberverbände der deutschen chemischen Industrie e. V. (1978), Hg., Führungskonzepte, 2. A., Heidelberg 1980.
- Arnold, H. (1976), Risikotransformation, in: Büschgen (1976), Sp. 1506–1516.
- Arrow, E./Harris, T./Marschak, T. (1951), Optimal Inventory Policy, in: Econometrica, 19, 1951, S. 250–272.
- Arrow, K. J. (1962), Ökonomischer Nutzen und die Allokation von Ressourcen für Erfindung (Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in: National Bureau of Economic Research, The Rate and Direction of Inventive Acti-

- vity: Economic and Social Factors, Princeton, N.J. 1962, S. 609–626); Übers. in: *Naumann, J.*, Hg., Forschungsökonomie und Forschungspolitik, Stuttgart 1970, S. 115–132.
- Assfalg, H.* (1976), Lagerhaltungsmodelle für mehrere Produkte, Meisenheim am Glan 1976.
- Assmann, H.-D./Kirchner, Ch./Schanze, E.* (1978), Hg., Ökonomische Analyse des Rechts, Kronberg/Ts. 1978.
- Atteslander, P.* (1975), Methoden der empirischen Sozialforschung, 4. A., Berlin, New York 1975.
- Backhaus, K.* (1982), Investitionsgüter-Marketing, München 1982.
- Bahr, H.-E./Gronmeyer, R.* (1978), Hg., Anders leben – überleben, 3. A., Frankfurt 1978.
- Bamberg, G./Baur, F.* (1980), Statistik, München 1980.
- Barth, K.* (1979), Handel, Produktion im, in: *Kern, W.*, Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 697–704.
- Bartlett, A. C./Kayser, Th. A.* (1973), Hg., Changing Organizational Behavior, Englewood Cliffs 1973.
- Baumbach, A./Hefermehl, W.* (1981), Wettbewerbsrecht, 13. A., München 1981.
- Baxter, N. D.* (1967), Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital, in: *The Journal of Finance*, 22, 1967, S. 395–403; dt. Übers. in: *Hax, H./Laux, H.* (1975), S. 167–177.
- Bebermeyer, H./Jäkel, R.* (1982), Vorgesetztenbeurteilung in der öffentlichen Verwaltung, in: *Schuler, H./Stehle, W.*, Hg., Psychologie in Wirtschaft und Verwaltung. Praktische Erfahrungen mit organisationspsychologischen Konzepten, Stuttgart 1982, S. 115–126.
- Becker, G. S.* (1976), The Economic Approach to Human Behavior, Chicago, London 1976.
- Beckmann, M. J.* (1982), A Production for Organizations Doing Case Work, in: Management Science, 28, 1982, S. 1159–1165.
- Beesley, M./Evans, T.* (1978), Corporate Social Responsibility, London 1978.
- Behrens, G./Hartmann, K.* (1977), Werbepsychologie, München 1977.
- Behrens, K. Ch.* (1966), Demoskopische Marktforschung, Wiesbaden 1966.
- Behrens, K. Ch.* (1971), Allgemeine Standortbestimmungslehre, 2. A., Opladen 1971.
- Behrens, K. Ch.* (1974, 1977), Hg., Handbuch der Marktforschung, 2 Bde., Wiesbaden 1974, 1977.
- Behrens, K. Ch.* (1976), Absatzwerbung, 2. A., Wiesbaden 1976.
- Benne, D.* (1978), Haftungsdurchgriff bei der GmbH insbesondere im Fall der Unterkapitalisierung, Köln 1978.
- Bennis, W. G./Benne, K. D./Chin, R.* (1969), The Planning of Change, London 1969.
- Berens, W.* (1982), Die Berücksichtigung begrenzten Lieferverzugs im klassischen Bestellmengen-Modell bei zeitunabhängigen Verzugsmengenkosten, in: *ZfB*, 52, 1982, S. 354–369.
- Berg, C. C.* (1979), Materialwirtschaft, Stuttgart, New York 1979.
- Berg, C. C.* (1981), Beschaffungsmarketing, Würzburg, Wien 1981.
- Bergrath, D.* (1978), Personaleinsatz im Bankbetrieb. Grundlagen des qualitativen Personaleinsatzes in Bankbetrieben, Köln 1978.

- Bernhard, R. H. (1979), A More General Sufficient Condition for a Unique Nonnegative Internal Rate of Return, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 14, 1979, S. 337–341.
- Bernhard, R. H. (1980), A Simplification and an Extension of the Bernhard, de Faro Sufficient Condition for a Unique Nonnegative Internal Rate of Return, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 15, 1980, S. 201–209.
- Berthel, J. (1979), Personal-Management. Grundzüge einer Konzeption betrieblicher Personalarbeit, Stuttgart 1979.
- Beyer, H.-T. (1981), Determination des Personalbedarfs, Bern, Stuttgart 1981.
- Biersfelder, W. (1976), Hg., Handwörterbuch des öffentlichen Dienstes, Band: Das Personalwesen, Berlin 1976.
- Billen, G./Schmitz, O. (1984), Der alternative Verbraucher, Frankfurt 1984.
- Bitz, M. (1976), Äquivalente Zielkonzepte für Modelle zur simultanen Investitions- und Finanzpolitik, in: *ZfB*, 28, 1976, S. 485–501.
- Bitz, M. (1977, 1), Strukturierung ökonomischer Entscheidungsmodelle, Wiesbaden 1977.
- Bitz, M. (1977, 2), Der Interne Zinsfuß in Modellen zur simultanen Investitions- und Finanzplanung, in: *ZfB*, 29, 1977, S. 146–162.
- Bitz, M. (1981), Entscheidungstheorie, München 1981.
- Bitz, M. (1984), Übungen in Betriebswirtschaftslehre, 2. A., München 1984.
- Bitz, M./Rogusch, M. (1976), Risiko – Nutzen, Geldnutzen und Risikoeinstellung – zur Diskussion um das Bernoulli-Prinzip, in: *ZfB*, 46, 1976, S. 853–888.
- Bloech, J./Lücke, W. (1982), Produktionswirtschaft, Stuttgart, New York 1982.
- Blohm, H./Lüder, K. (1983), Investition, 5. A., München 1983.
- Blumentrath, U. (1969), Investitions- und Finanzplanung mit dem Ziel der Endwertmaximierung, Wiesbaden 1969.
- Bochenski, J. M. (1971), Die zeitgenössischen Denkmethoden, 5. A., München 1971.
- Bohr, K. (1979), Produktionsfaktorsysteme, in: Kern, W. (1979, 1), Sp. 1481–1493.
- Bohr, K. (1982), Produktions- und Kostenfunktion, in: *WiSt*, 11, 1982, S. 456–462.
- Bohr, K./Drukarczyk, J./Drumm, H. J./Scherrer, G. (1981), Hg., Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1981.
- Boulding, K. E. (1978), Ecodynamics. A New Theory of Societal Evolution, Beverly Hills, London 1978.
- Brandstätter, H. (1970), Die Beurteilung von Mitarbeitern, in: Mayer, A./Herwig, B., Hg., Handbuch der Psychologie, Bd. 9: Betriebspychologie, Göttingen 1970, S. 668–734.
- Brauer, K. M. (1981), Die betriebswirtschaftliche Logistik als Theorie der physischen Güterversorgung des Betriebes und seiner Absatzmärkte, in: *DBW*, 41, 1981, S. 641–649.
- Braun, F. (1974), Rechenschaftslegung zur Umweltbelastung und zum Umweltschutz von Industrieunternehmen, Berlin 1974.
- Brede, H. (1971), Bestimmungsfaktoren industrieller Standorte. Eine empirische Untersuchung, Berlin 1971.
- Bretzke, W.-R. (1980), Der Problembezug von Entscheidungsmodellen, Tübingen 1980.
- Brink, H.-J. (1981), Die Koordination funktionaler Teilbereiche der Unternehmung, Stuttgart 1981.

- Brockhoff, K.* (1973), Forschungsprojekte und Forschungsprogramme: ihre Bewertung und Auswahl, Wiesbaden 1973.
- Brockhoff, K.* (1976), Scoring-Modelle in der Forschungsplanung, in: ZfbF, 28, 1976, S. 205–212.
- Brockhoff, K.* (1977), Technischer Fortschritt II: im Betrieb, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Bd. 7, Stuttgart et al. 1977, S. 583–609.
- Brockhoff, K.* (1979), Forschung und Entwicklung, Programmplanung für die . . ., in: *Kern, W.*, Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 652–671.
- Brockhoff, K.* (1981), Produktpolitik, Stuttgart, New York 1981.
- Brooks, H.* (1982), Toward an Efficient Public Technology Policy: Criteria and Evidence, in: *Giersch, H.*, Hg., Emerging Technologies: Consequences for Economic Growth, Structural Change, and Employment, Tübingen 1982, S. 329–365.
- Brown, R. G.* (1963), Smoothing, Forecasting and Prediction, Englewood Cliffs 1963.
- Bruhn, M.* (1982), Makromarketing, in: DBW, 42, 1982, S. 463–464.
- Brunnberg, J.* (1970), Optimale Lagerhaltung bei ungenauen Daten, Wiesbaden 1970.
- Buchner, R.* (1981), Grundzüge der Finanzanalyse, München 1981.
- Budde, A.* (1979, 1), Die Organisationsstruktur von Investitionsentscheidungen im Unternehmen, Frankfurt 1979.
- Budde, A.* (1979, 2), Die Organisationsstruktur von Investitionsentscheidungen in Unternehmen, in: ZfB, 49, 1979, S. 722–739.
- Böhrens, J.* (1979), Programmplanung bei Kuppelproduktion, Wiesbaden 1979.
- Büschen, H. E.* (1976), Hg., Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart 1976.
- Büschen, H. E.* (1979), Grundlagen Betrieblicher Finanzwirtschaft, 2. A., Frankfurt 1979.
- Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung* (1977), Hg., Die Standortwahl der Industriebetriebe in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West). Neuerichtete, verlagerte und stillgelegte Industriebetriebe in den Jahren 1972 bis 1975, Bonn 1977.
- Bunge, M.* (1967, 1), Scientific Research I. The Search for System , New York 1967.
- Bunge, M.* (1967, 2), Scientific Research II. The Search for Truth, New York 1967.
- Burns, T./Stalker, G. M.* (1961), The Management of Innovation, London 1961.
- Busse von Colbe, W.* (1964), Entwicklungstendenzen in der Theorie der Unternehmung, in: ZfB, 1964, S. 615ff.
- Busse von Colbe, W./Laßmann, G.* (1975), Betriebswirtschaftstheorie, Bd. 1: Grundlagen, Produktions- und Kostentheorie, Berlin, Heidelberg, New York 1975.
- Calabresi, G.* (1968), Transaction Costs, Ressource Allocation and Liability Rules. A Comment, in: Journal of Law and Economics, 11, 1968, S. 67–73.
- Calabresi, G.* (1970), The Costs of Accidents: A Legal and Economic Analysis, New Haven 1970.
- Capra, F.* (1983), Zeitenwende, München 1983.
- Carroll, A. B.* (1977), Hg., Managing Corporate Social Responsibility, Boston, Toronto 1977.
- Charbonnier, V./Stachels, E.* (1977), Betrieb und Umwelt, Berlin 1977.
- Charnes, A./Cooper, W.* (1960), Chance-Constrained-Programming, in: Management Science, 6, 1960, S. 73–79.

- Child, J.* (1972), Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice, in: *Sociology*, 6, 1972, S. 1–22.
- Chmielewicz, K.* (1972), *Integrierte Finanz- und Erfolgsplanung*, Stuttgart 1972.
- Chmielewicz, K.* (1974), Forschungsmethoden der Betriebswirtschaftslehre, in: *Grochla, E./Wittmann, W.*, Hg., *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, Bd. I/1, 4. A., Stuttgart 1975, Sp. 1548–1558.
- Chmielewicz, K.* (1979), Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaften, 2. A., Stuttgart 1979.
- Chmielewicz, K.* (1982), Der Regierungsentwurf eines neuen Bilanzrechts, in: *DBW*, 42, 1982, S. 285–292.
- Christians, F. W.* (1980), Hg., *Finanzierungs-Handbuch*, Wiesbaden 1980.
- Coase, R. H.* (1937), The Nature of the Firm, in: *Economica*, 4, 1937, S. 386–405.
- Coase, R. H.* (1960), The Problem of Social Cost, in: *Journal of Law and Economics*, 3, 1960, S. 1–44.
- Collatz, L./Wetterling, W.* (1971), *Optimierungsaufgaben*, 2. A., Berlin, Heidelberg, New York 1971.
- Cooper, L.* (1972), The Transportation-Location Problem, in: *OR*, 1972, S. 94–108.
- Cordes, W.* (1979), Eisen- und Stahlindustrie, Produktion in der, in: *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*, Stuttgart 1979, Sp. 457–470.
- Cyert, R. M./March, J. G.* (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs 1963.
- Daniel, O.* (1982), Beschreibung des Vorgesetztenverhaltens. Erfahrungen mit der Vorgesetztenbeurteilung durch die Mitarbeiter, in: *Schuler, H./Stehle, W.*, *Psychologie in Wirtschaft und Verwaltung*, Stuttgart 1982, S. 101–114.
- Davis, K./Blomstrom, R. L.* (1971), *Business, Society and Environment*, New York u. a. 1971.
- Davison, D. J.* (1978), *The Environmental Factor – An Approach for Managers*, London 1978.
- Dawson, L. M.* (1969), The Human Concept: New Philosophy for Business, in: *Business Horizons*, 12, 1969, S. 29–38.
- Delhees, K.* (1979), *Interpersonelle Konflikte und Konflikthandhabung in Organisationen*, Bern, Stuttgart 1979.
- Dellmann, K.* (1980), *Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie*, Wiesbaden 1980.
- Dellmann, K./Nastansky, L.* (1969), Kostenminimale Produktionsplanung bei rein-intensitätsmäßiger Anpassung mit differenzierten Intensitätsgrenzen, in: *ZfB*, 39, 1969, S. 239–268.
- Dichtl, E.* (1975), Hg., *Verbraucherschutz in der Marktwirtschaft*, Berlin 1975.
- Dienstbach, H.* (1972), *Dynamik der Unternehmungsorganisation*, Wiesbaden 1972.
- Dierkes, M.* (1974), *Die Sozialbilanz. Ein gesellschaftsbezogenes Informations- und Rechnungssystem*, Frankfurt 1974.
- Diller, H.* (1980), Hg., *Marketingplanung*, München 1980.
- Dinkelbach, W.* (1969), *Sensitivitätsanalysen und parametrische Programmierung*, Berlin, Heidelberg, New York 1969.
- Dinkelbach, W.* (1981), Input-Output-Analyse, in: *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, 2. A., Stuttgart 1981, Sp. 749–761.

- Dinkelbach, W. (1982), Entscheidungsmodelle, Berlin, New York 1982.
- Dlugos, G. (1972), Analytische Wissenschaftstheorie als Regulativ betriebswirtschaftlicher Forschung, in: Dlugos, G./Eberlein, G./Steinmann, H., Hg., Wissenschaftstheorie und Betriebswirtschaftslehre, Düsseldorf 1972, S. 21–53.
- Dlugos, G./Eberlein, G./Steinmann, H. (1972), Hg., Wissenschaftstheorie und Betriebswirtschaftslehre, Düsseldorf 1972.
- Domsch, M. (1980), Systemgestützte Personalarbeit, Wiesbaden 1980.
- Domsch, M. (1981), Mitarbeiterbefragungen im Rahmen der Unternehmensverfassung, in: Bohr, K. u.a., Hg., Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1981, S. 445–475.
- Domsch, M./Jochum, L. (1981), Ursprung und Werdegang des Assessment Center-Gedankens, in: Management Forum, 2, 1981, S. 4–9.
- Domsch, M./Reinecke, P. (1982, 1), Mitarbeiterbefragungen als Führungsinstrument, in: Schuler, H./Stehle, W., Hg., Psychologie in Wirtschaft und Verwaltung. Praktische Erfahrungen mit organisationspsychologischen Konzepten, Stuttgart 1982, S. 127–148.
- Domsch, M./Reinecke, P. (1982, 2), Partizipative Personalentwicklung, in: Kossbiel, H., Hg., Personalentwicklung, Sonderheft 14 der Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Wiesbaden 1982, S. 64–81.
- Domschke, W. (1975), Modelle und Verfahren zur Bestimmung betrieblicher und innerbetrieblicher Standorte, in: Zeitschrift für Operations Research, 19, 1975, S. B13–B41.
- Domschke, W. (1976), Graphentheoretische Verfahren und ihre Anwendungen zur Lösung von Zuordnungs- und Standortproblemen, Meisenheim am Glan 1976.
- Domschke, W. (1981), Logistik: Transport, Grundlagen, lineare Transport- und Umladeprobleme, München, Wien 1981.
- Dreyer, A. (1974), Scoring-Modelle bei Mehrfachzielsetzungen, in: ZfB, 42, 1974, S. 255–274.
- Drukarczyk, J. (1979), Bilanzielle Überschuldungsmessung; zur Interpretation der Vorschriften von § 92 Abs. 2 AktG und § 64 Abs. 1 GmbHG, in: Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht, 8, 1979, S. 553–582.
- Drukarczyk, J. (1980), Finanzierungstheorie, München 1980.
- Drukarczyk, J. (1981), Zum Problem der Auslösung insolvenzrechtlicher Verfahren in: ZfB, 51, 1981, S. 235–257.
- Drukarczyk, J. (1983), Finanzierung, Stuttgart, New York 1983.
- Drumm, H.J. (1982), Theorie und Praxis der Personalentwicklungsplanung, in: Kossbiel, H., Hg., Personalentwicklung, Sonderheft 14 der Schmalenbachs Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Wiesbaden 1982, S. 50–63.
- Drumm, H.J./Scholz, Ch./Polzer, H. (1980), Zur Akzeptanz formaler Personalplanungsmethoden, in: ZfbF, 32, 1980, S. 721–740.
- Dülfer, E. (1981), Zum Problem der Umweltberücksichtigung im „Internationale Management“, in: Pausenberger, E., Internationales Management, Stuttgart 1981.
- Dülfer, E. (1982), Internationalisierung der Unternehmung – gradueller oder prinzipieller Wandel, in: Lück, W./Trommsdorf, V., Internationalisierung der Unternehmung als Problem der Betriebswirtschaftslehre, Berlin u.a. 1982.
- Dunnette, C. P. (1976), Hg., Handbook of Industrial and Organizational Psychology Chicago 1976.

- Eccles, J. C.* (1979), Das Gehirn des Menschen, München 1979.
- Edler, F.* (1966), Werbetheorie und Werbeentscheidung, Wiesbaden 1966.
- Egner, H./Wolff, G.* (1978), Zur Unbrauchbarkeit des Überschuldungstatbestands als gläubigerschützendes Instrument, in: *Die Aktiengesellschaft*, 23, 1978, S. 99–106.
- Eichborn, R. von* (1972), PR – Schlüssel zum Erfolg, München, Wien, Zürich 1972.
- Eichhorn, P.* (1974), Gesellschaftsbezogene Unternehmensrechnung, Göttingen 1974.
- Eichhorn, P.* (1977), Hg., Auftrag und Führung öffentlicher Unternehmen, Berlin 1977.
- Eichhorn, P.* (1980), Öffentliche Betriebe, Organisation der, in: *Grochla, E.*, Hg., Handwörterbuch der Organisation, 2. A., Stuttgart 1980, Sp. 1395–1407.
- Eichhorn, P./Loesch, A. von* (1978), Aufgaben und Konzeption der Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, in: *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen*, 1, 1978, S. 1–4.
- Eichhorn, W.* (1979), Die Begriffe Modell und Theorie in der Wirtschaftswissenschaft, in: *Raffée, H./Abel, B.*, Hg., Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979, S. 60–104.
- Eigen, M./Winkler, R.* (1975), Das Spiel – Naturgesetze steuern den Zufall, München, Zürich 1975.
- Ellinger, T./Haupt, R.* (1982), Produktions- und Kostentheorie, Stuttgart 1982.
- Ende, W.* (1982), Theorien der Personalarbeit im Unternehmen. Darstellung, kritische Würdigung und Vorschläge zu einer Neuorientierung, Königstein/Ts. 1982.
- Engeleiter, H. J.* (1976), Hg., Unternehmen und Gesellschaft, Herne, Berlin 1976.
- Eschenbach, A.* (1977), Job Enlargement und Job Enrichment. Methoden und Organisationsformen, Gerbrunn b. Würzburg 1977.
- Fäßler, K./Kupsch, P. U.* (1978), Beschaffungs- und Lagerwirtschaft, in: *Heinen, E.*, Hg., Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 6. A., Wiesbaden 1978.
- Fahn, E.* (1972), Die Beschaffungsentscheidung. Ein Beitrag zur integrativen Be trachtung interorganisatorischer Beschaffungs- und Absatzaktivitäten, Diss. München 1972.
- Fandel, G.* (1980), Zum Stand der betriebswirtschaftlichen Theorie der Produktion, in: *ZfB*, 50, 1980, S. 86–111.
- Farny, D.* (1965), Produktions- und Kostentheorie der Versicherung, Karlsruhe 1965.
- Feldman, L. P.* (1971) Societal Adaption: A New Challenge for Marketing, in: *Journal of Marketing*, 35, 1971, No. 3, S. 54–60.
- Fenneberg, G.* (1979) Kosten- und Terminabweichungen im Entwicklungsbereich, Berlin 1979.
- Fiedler, F. E.* (1967), A Theory of Leadership Effectiveness, New York, Sydney u. a. 1967.
- Fiedler, F. E.* (1975), Persönlichkeits- und situationsbedingte Determinanten der Führungseffizienz, in: *Grochla, E.*, Hg., Organisationstheorie, 1. Teilband, Stuttgart 1975, S. 222–245.
- Fieten, R.* (1980), Organisationslehre (englischsprachige), in: *Grochla, E.*, Hg., Handwörterbuch der Organisation, 2. A., Stuttgart 1980, Sp. 1602–1619.
- Figge, H./Kern, M.* (1982), Konzeption der Personalentwicklung, Bern, Frankfurt/M. 1982.

- Fischer, K./Gunzenhäuser, R. (1963), Zur Bestimmung des günstigsten Standortes einer Betriebsfiliale, in: Unternehmensforschung 7, 1963, S. 131–136.
- Fischer, O. (1977), Finanzwirtschaft der Unternehmung I, Tübingen, Düsseldorf 1977.
- Fischer, O. (1982), Finanzwirtschaft der Unternehmung II, Düsseldorf 1982.
- Fischer, O./Jansen, H./Meyer, W. (1975), Langfristige Finanzplanung deutscher Unternehmen, Hamburg 1975.
- Fischer-Winkelmann, W.F. (1971), Methodologie der Betriebswirtschaftslehre, München 1971.
- Fischer-Winkelmann, W.F. (1980), Gesellschaftsorientierte Unternehmensrechnung, München 1980.
- Förtsch, H.-J. (1973), Industriestandorttheorie als Verhaltenstheorie, Diss. Köln 1973.
- Franke, G./Laux, H. (1968), Die Ermittlung der Kalkulationszinsfüße für investitionstheoretische Partialmodelle, in: ZfbF, 20, 1968, S. 740–759; abgedruckt in: Albach (1975), S. 155–177.
- Franke, R. (1972), Betriebsmodelle, Düsseldorf 1972.
- Friedrichs, H. (1978), Moderne Personalführung, 5. A., München 1978.
- Friedrichs, H./Gaugler, E./Zander, E. (1982), Hg., Personal-Perspektiven 1983/84, München 1982.
- Friedrichs, J. (1981), Methoden empirischer Sozialforschung, 9. A., Opladen 1981.
- Fritz, W. (1983), Warentest und Konsumgüter-Marketing. Forschungskonzeption und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, Diss. Mannheim 1983.
- Fritz, W./Fürster, F./Raffée, H./Silberer, G. (1984), Unternehmensziele in Industrie und Handel. Eine empirische Untersuchung zu Inhalten, Bedingungen und Wirkungen von Unternehmenszielen, in: DBW, 44, 1984 (in Vorbereitung).
- Fuchs-Jakobs, I. (1978), Planung der Personalfreisetzung. Determinanten, Instrumente, Strategien, München 1978.
- Gabele, E./Kretschmer, H. (1981), Unternehmensgrundsätze in Theorie und Praxis, Bamberg 1981.
- Gäfgen, G. (1974), Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, 3. A., Tübingen 1974.
- Gal, T. (1973), Betriebliche Entscheidungsprobleme, Sensitivitätsanalyse und Parametrische Programmierung, Berlin, New York 1973.
- Gansera, H./Röske, W. (1981), Strategisches Marketing. Ein Vorschlag für ein computergestütztes Marketing-Support-System in den 80er Jahren, in: Thome, R., Hg., Datenverarbeitung im Marketing, Berlin 1981, S. 25–97.
- Gaston, D. (1967), A System Analysis of Political Life, New York, Washington 1967.
- Gaugler, E. (1975), Hg., Handwörterbuch des Personalwesens, Stuttgart 1975.
- Gaugler, E. (1982), Das Lehrangebot im Fach „Personalwesen“ an wissenschaftlichen Hochschulen (Universitäten) im deutschen Sprachraum, in: Friedrichs, H./Gaugler, E./Zander, E., Hg., Personal-Perspektiven 1983/84, München 1982, S. 315–323.
- Gaugler, E. (1982), Gegenstandsbereich und Erkenntnisstand des Personal-Management, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 34, 1982, S. 285–301.
- Gaugler, E./Huber, K.-H./Rummel, Ch. (1974), Betriebliche Personalplanung. Eine Literaturanalyse, Göttingen 1974.
- Gaugler, E./Kolb, M./Ling, B. (1977), Humanisierung der Arbeitswelt und Produktionsprozesse, Berlin 1977.

- vität. Literaturanalyse, Praktizierte Beispiele, Empfehlungen für die Praxis, 2. A., Ludwigshafen/R. 1977.
- Gaugler, E./Kolvenbach, H. (1978), Leistungsbeurteilung in der Wirtschaft. Verfahren und Anwendungen in der Praxis, Baden-Baden 1978.
- Gebert, D. (1978), Organisation und Umwelt, Stuttgart 1978.
- Gerum, E. (1981), Grundfragen der Arbeitsgestaltungspolitik, Stuttgart 1981.
- Gesellschaft für Rechts- und Verwaltungsinformatik e. V. (GRVI) (1982), Hg., Personalinformationssysteme in Wirtschaft und Verwaltung, München 1982.
- Gessner, V./Rhode, B./Strate, G./Ziegert, K. (1978), Die Praxis der Konkursabwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Köln 1978.
- Glaeser, B. (1971), Zum Verhältnis von entscheidungsorientierter Betriebswirtschaftslehre und Philosophie, in: ZfB, 39, 1971.
- Glasgow, H. (1981), Der Sample-Interview-Computer, in: Interview und Analyse, 9, 1981, S. 413–414.
- Glaser, H. (1973), Zur Bestimmung kostenoptimaler Bestellmengen des deterministisch gleichbleibenden und deterministisch schwankenden Bedarfs, Diss. Köln 1973.
- Glaser, H. (1979), Materialbedarfsvorhersagen, in: Kern, W., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1202–1210.
- Gordon, M. J./Shapiro, E. (1956), Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit, in: Management Science, 3, 1956, S. 102–110; dt. Übers.: Analyse der Vorteilhaftigkeit von Investitionen, in: Hax, H./Laux, H. (1975), S. 54–64.
- Grabatin, G. (1981), Effizienz von Organisationen, Berlin, New York 1981.
- Graf, H.-G. (1978), „Muster-Voraussagen“ und „Erklärungen des Prinzips“ bei F. A. von Hayek. Eine methodische Analyse, Tübingen 1978.
- Grochla, E. (1972), Unternehmungsorganisation, Reinbek bei Hamburg 1972.
- Grochla, E. (1977), Der Weg zu einer umfassenden betriebswirtschaftlichen Beschaffungslehre, in: DBW, 37, 1977, S. 181–191.
- Grochla, E. (1978), Grundlagen der Materialwirtschaft. Das materialwirtschaftliche Optimum im Betrieb, 3. A., Wiesbaden 1978.
- Grochla, E. (1979), Materialwirtschaft, in: Kern, W., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1257–1265.
- Grochla, E. (1980), Hg., Handwörterbuch der Organisation, Stuttgart 1980.
- Grochla, E./Schönbohm, T. (1980), Beschaffung in der Unternehmung, Stuttgart 1980.
- Grochla, E./Welge, M. K. (1975), Zur Problematik der Effizienzbestimmung von Organisationsstrukturen, in: ZfbF, 27, 1975, S. 273–289.
- Gross, H. (1976), Die Chancen ändern sich – Gedanken zum Wachstum, Düsseldorf, Wien 1976.
- Grossmann, H. G. (1978), Gesellschafterdarlehen bei Insolvenz. Amerikanische Erfahrungen zum Gläubigerschutz, Berlin 1978.
- Grunow, D. (1976), Personalbeurteilung. Empirische Untersuchung von Personalbeurteilungssystemen in Wirtschaft und Verwaltung, Stuttgart 1976.
- Grunwald, W./Lilge, H.-G. (1980), Hg., Partizipative Führung. Betriebswirtschaftliche und sozialpsychologische Aspekte, Bern, Stuttgart 1980.
- Gümbel, R. (1978), Entscheidungen im Produktionsbereich, in: Drukarczyk, J./Müller-Hagedorn, L., Hg., Betriebswirtschaftslehre 1, Wiesbaden 1978, S. 237–313.

- Gümbel, R. (1982), Die Produktionsfunktion in der „Harris-Andler-Formel“ zur Bestimmung der optimalen Bestellmenge, in: ZfbF, 34, 1982, S. 258–274.
- Gutenberg, E. (1958), Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958.
- Gutenberg, E. (1975, 1), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Die Produktion, 21. A., Berlin u.a. 1975.
- Gutenberg, E. (1975, 2), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 3: Die Finanzen, 7. A., Berlin u.a. 1975.
- Gutenberg, E. (1976), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2: Der Absatz, 15. A., Berlin u.a. 1976.
- Gutenberg, E. (1979), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Die Produktion, 23. A. Berlin, Heidelberg, New York 1979.
- Gutenberg, E. (1980), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 3: Die Finanzen, 8. A., Berlin, Heidelberg, New York 1980.
- Habermas, J. (1972), Legitimationsprobleme im Spätkapitalismus, Frankfurt/M. 1972.
- Haberstock, L. (1971), Zur Integrierung der Ertragsbesteuerung in die simultane Produktions-, Investitions- und Finanzierungsplanung mit Hilfe der linearen Programmierung, Köln 1971.
- Haegert, L. (1970), Die Aussagefähigkeit der Dualvariablen und die wirtschaftliche Deutung der Optimalitätsbedingungen beim Chance-Constrained-Programming, in: Hax, H., Hg., Entscheidung bei unsicheren Erwartungen, Opladen 1970, S. 101–128.
- Hafermalz, O. (1976), Schriftliche Befragung – Möglichkeiten und Grenzen, Wiesbaden 1976.
- Hahn, D. (1975), Produktionsverfahren (Produktionstypen), in: Grochla, E./Wittmann, W., Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/2, 4. A., Stuttgart 1975, Sp. 3156–3164.
- Hahn, O. (1983), Finanzwirtschaft, 2. A., Landsberg/Lech 1983.
- Haley, Ch. W./Schall, L. D. (1979), The Theory of Financial Decisions, 2. A., New York et al. 1979.
- Hamman, P. (1975), Entscheidungsanalyse im Marketing, Berlin 1975.
- Hammann, P./Erichson, B. (1978), Marktforschung, Stuttgart, New York 1978.
- Hammann, P./Ernenputsch, M. (1979), Das Gesetz zur Regelung des Rechts der allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB-Gesetz) – eine Analyse aus Marketing-sicht, in: Marketing – ZFP, 1, 1979, S. 79–90.
- Hannan, M./Freeman, J. (1977), The Population Ecology of Organizations, in: American Journal of Sociology, 82, 1977, S. 929–964.
- Hansen, H. R. (1974), Computergestützte Marketingplanung, München 1974.
- Hansen, U./Stauss, B. (1983), Marketing als marktorientierte Unternehmenspolitik oder als deren integrativer Bestandteil?, in: Marketing-ZFP, 5, 1983, S. 77–86.
- Hansen, U./Stauss, B./Riemer, B. (1982), Hg., Marketing und Verbraucherpolitik, Stuttgart 1982.
- Harrison, P. J. (1965), Short Term Sales Forecasting, in: Applied Statistics, 14, 1965, S. 102ff.
- Haugen, R. A./Senbet, L. W. (1978), The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Structure, in: Journal of Finance, 23, 1978, S. 383–393.

- Haupt, P. R. (1979), ABC-Analyse, in: Kern, W., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1–5.
- Hauschildt, J. (1972), „Kreditwürdigkeit“ – Bezugsgrößen von Verhaltenserwartungen in Kreditbeziehungen, in: Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik, 17, 1972, S. 167–183; wieder abgedruckt in: Hax, H./Laux, H. (1975), S. 250–268.
- Hax, H. (1964), Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe der linearen Programmierung, in: ZfbF, 16, 1964, S. 430–446; abgedruckt in: Lüder (1977), S. 243–255 und Albach (1975), S. 306–325.
- Hax, H. (1967), Bewertungsprobleme bei der Isolierung von Zielfunktionen für Entscheidungsmodelle, in: ZfbF, 19, 1967, S. 749–761.
- Hax, H. (1971), Bezugsrecht und Kursentwicklung von Aktien bei Kapitalerhöhungen, in: ZfbF, 23, 1971, S. 157–163.
- Hax, H. (1974), Entscheidungsmodelle in der Unternehmung. Einführung in Operations Research, Reinbek bei Hamburg 1974.
- Hax, H. (1976), Zur Verbindung von Zustandsbaumverfahren und Chance-Constrained Programmierung in Entscheidungsmodellen der Kapitalbudgetierung, in: Albach, H./Simon, H. Hg., Investitionstheorie und Investitionspolitik privater und öffentlicher Unternehmen, Wiesbaden 1976, S. 125–144.
- Hax, H. (1979, 1), Investitionstheorie, 4. A., Würzburg, Wien 1979.
- Hax, H. (1979, 2), Kapitalbedarf, in: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 903–918.
- Hax, H. (1979, 3), Zur Bedeutung der Körperschaftsteuerreform 1977 für die Dividendenpolitik von Aktiengesellschaften, in: ZfbF, 31, 1979, S. 322–334.
- Hax, H. (1981), Unternehmung und Wirtschaftsordnung, in: Issing, O., Hg., Zukunftsprobleme der Sozialen Marktwirtschaft, Berlin 1981, S. 421–440.
- Hax, H. (1981), Unternehmungspolitik und betriebliche Finanzpolitik, in: Rühli, E./Thommen, J. P., Unternehmungsführung aus finanz- und bankwirtschaftlicher Sicht, Stuttgart 1981, S. 7–22.
- Hax, H. (1982), Finanzierungs- und Investitionstheorie, in: Koch, H., Hg., Neuere Entwicklungen in der Unternehmenstheorie, Wiesbaden 1982, S. 49–58.
- Hax, H./Laux, H. (1969), Investitionstheorie, in: Menges, G., Hg., Beiträge zur Unternehmensforschung, Würzburg, Wien 1969, S. 227–284.
- Hax, H./Laux, H. (1972), Flexible Planung – Verfahrensregeln und Entscheidungsmodelle für die Planung bei Ungewißheit, in: ZfbF, 24, 1972, S. 318–340.
- Hax, H./Laux, H. (1975), Hg., Die Finanzierung der Unternehmung, Köln 1975.
- Hax, H./Marschdorf, H.-J. (1983), Anforderungen an ein Insolvenzrecht aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1983, S. 112–130.
- Hayek, F.A. von (1968), Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren, Kiel 1968.
- Hayek, F.A. von (1969), Freiburger Studien – gesammelte Aufsätze, Tübingen 1969.
- Hayek, F.A. von (1972), Die Theorie komplexer Phänomene, Tübingen 1972.
- Heinen, E. (1976, 1), Neue Denkansätze für die Betriebswirtschaftslehre, in: Heinen, E., Grundfragen der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre, München 1976.
- Heinen, E. (1976, 2), Wissenschaftsprogramm der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre, München 1976.

- Heinen, E.* (1977), Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 6. A., Wiesbaden 1977.
- Heinen, E.* (1978), Betriebswirtschaftliche Kostenlehre – Kostentheorie und Kostenentscheidungen, 5. A., Wiesbaden 1978.
- Heinen, E.* (1982), Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 8. A., Wiesbaden 1982.
- Heinen, E./Dietel, B.* (1976), Zur „Wertfreiheit“ in der Betriebswirtschaftslehre, in: *ZfB*, 46, 1976, S. 1–26 und 101–122.
- Heinze, M.* (1982), Personalplanung, Einstellung und Kündigung. Die Mitbestimmung des Betriebsrates bei personellen Maßnahmen, Stuttgart 1982.
- Hempel, C. G.* (1972), Wissenschaftliche und historische Erklärungen, in: *Albert, H.*, Hg., Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften, 2. A., Tübingen 1972, S. 237–261.
- Hempel, C. G.* (1974), Philosophie der Naturwissenschaften, München 1974.
- Hempel, C. G./Oppenheim, P.* (1948), Studies in the Logic of Explanation, in: *Philosophy of Science*, 9, 1948, S. 135–175.
- Henn, R.* (1958), Strategische Spiele und unernehmmerische Entscheidungen, in: *ZfB*, 28, 1958, S. 277–286.
- Hentschel, B.* (1983), Hg., Personalinformations-Systeme – in der Diskussion –, Köln 1983.
- Hentze, J.* (1982), Personalwirtschaftslehre, 2. A., Bern, Stuttgart 1982.
- Hertz, D. B.* (1964), Risk Analysis in Capital Investments, in: *Harvard Business Review*, 42, 1964, S. 95–106; dt. Übers. in: *Albach* (1975), S. 211–218 und *Lüdér* (1977), S. 157–174.
- Hess, S. W./Quigley, H. A.* (1963), Analysis of Risk in Investment Using Monte Carlo Technique, in: *Chemical Engineering Progress Symposium Series No. 42, Statistics and Numerical Methods in Chemical Engineering*, American Institute of Chemical Engineers, New York 1963, S. 55–63.
- Hesse, J.* (1974), Befragung, in: *Tietz, B.*, Hg., Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974, Sp. 326–331.
- Heymann, H.-H./Seiwert, L. J.* (1982, 1), Job Sharing – Flexible Arbeitszeit durch Arbeitsplatzteilung, Grafenau/Württ. 1982.
- Heymann, H.-H./Seiwert, L. J.* (1982, 2), Job Sharing – auch ein Beitrag zur Humanisierung der Arbeit, in: *Das neue Erfolgs- und Karrierehandbuch für Selbständige und Führungskräfte*, Gruppe 4, 1982, S. 101–112.
- Heymann, H.-H./Seiwert, L. J.* (1982, 3), Vom Outplacement zum Newplacement, in: *Personalwirtschaft*, 1982, S. 22–26.
- Hill, W.* (1977), Umweltanalyse und Unternehmensplanung, in: *Die Unternehmung*, 31, 1977, S. 289–305.
- Hill, W./Fehlbaum, R./Ulrich, P.* (1976), Organisationslehre, 2. A., Bern, Stuttgart 1976.
- Hillier, F. S.* (1963), The Derivation of Probabilistic Information for the Evaluation of Risky Investments, in: *Management Science*, 9, 1963, S. 443–457; dt. Übers. in: *Albach* (1975), S. 195–210.
- Hillier, F. S.* (1967), Chance-Constrained Programmierung with 0-1 or Bounded Decisions Variables, in: *Management Science*, 14, 1967/8, S. 34–57.
- Hillier, F. S./Heebink, D. V.* (1965), Evaluating Risky Capital Investments, in: *California Management Review*, 2, 1965, S. 71–80.
- Hinterhuber, H. H.* (1977), Strategische Unternehmensführung, Berlin, Stuttgart 1977.

- Hochstädter, D. (1969), Stochastische Lagerhaltungsmodelle, Heidelberg, New York 1969.
- Hörzu (1965), Eine Untersuchung zur Situation der deutschen Familie der Gegenwart, München 1965.
- Hofer, C. W. (1980), Toward a Contingency Theory of Business Strategy, in: Hahn, D./Taylor, B., Hg., Strategische Unternehmensplanung, Würzburg, Wien 1980, S. 60–84.
- Hoffmann, F. (1973), Entwicklung der Organisationsforschung, Wiesbaden 1973.
- Hoffmann, F. (1981), Systembezogene Organisationstheorie, in: Kieser, A., Hg., Organisationstheoretische Ansätze, München 1981, S. 185–200.
- Hofstätter, P. R. (1973), Psychologie, Frankfurt 1973.
- Holm, K.-F. (1982), Die Mitarbeiterbefragung, Hamburg 1982.
- Holt, K. (1970), Management of Technological Innovation, in: Management International Review, 4–5, 1970, S. 21–29.
- Homans, G. C. (1967), Soziales Verhalten als Austausch, in: Hartmann, H., Hg., Moderne Amerikanische Soziologie, Stuttgart 1967, S. 173–185.
- Homans, C. G. (1972), Was ist Sozialwissenschaft?, Opladen 1972.
- Hopt, K. (1976), Vom Aktien- und Börsenrecht zum Kapitalmarktrecht?, Teil 1: Der international erreichte Stand des Kapitalmarktrechts, in: ZHR 140, 1976, S. 201–235; Teil 2: Die deutsche Entwicklung im internationalen Vergleich, in: ZHR, 141, 1977, S. 389–441.
- Hotelling, H. (1929), Stability in Competition, in: The Economic Journal, 39, 1929, S. 41–57; wiederabgedruckt in: Boulding, K. E./Stigler, G. J., Readings in Price Theory, London 1960, S. 467–484.
- Huber, J. (1982), Hg., Anders arbeiten – anders wirtschaften, Frankfurt 1982.
- Hüttner, M. (1977), Grundzüge der Marktforschung, 3. A., Wiesbaden 1977.
- Hüttner, M. (1978), Multivariate Verfahren im Marketing, München 1978.
- Hüttner, M. (1979), Informationen für Marketing-Entscheidungen, München 1979.
- Huff, D. L. (1963), A Probabilistic Analysis of Consumer Spatial Behavior, in: Decker, W. S. (1963), Hg., Emerging Concepts in Marketing, Chicago 1963, S. 443–461.
- Hunold, W. (1981), Personalanpassung in Recht und Praxis, München 1981.
- Hunziker, R. (1980), Die soziale Verantwortung der Unternehmung: Auseinandersetzung mit einem Schlagwort, Bern, Stuttgart 1980.
- Hummeltenberg, W. (1981), Optimierungsmethoden zur betrieblichen Standortwahl. Modelle und ihre Berechnung, Würzburg 1981.
- Huppert, E. (1981), Scanning aus der Perspektive der Marktforschung, in: Marketing – ZFP, 3, 1981, S. 153–160.
- Huxley, J. C. (1964), Evolution: The Modern Synthesis, New York 1964.
- Illetschko, L. (1964), Unternehmungstheorie. Elemente rationaler Betriebslenkung, Wien 1964.
- Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (1978), Hg., Bibliographie „Personalplanung“, Nürnberg 1978.
- Jacob, H. (1964), Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung, in: ZfB, 34, 1964, S. 487–507, 551–594.

- Jacob, H. (1967), Zur Standortwahl der Unternehmungen, Wiesbaden 1967, Sonderdruck aus: Alewell, K., Hg., Betriebswirtschaftliche Strukturfragen, Beiträge zur Morphologie von erwerbswirtschaftlichen Unternehmungen und Genossenschaften, Festschrift zum 65. Geburtstag von Reinhold Henzler, Wiesbaden 1967, S. 233–293.
- Jacob, H. (1979), Kurzlehrbuch Investitionsrechnung, 2. A., Wiesbaden 1979.
- Jaeck, H.-J. (1972), Marketing und Regional Science, Berlin 1972.
- Jacobs-Fuchs, I. (1978), Planung der Personalfreisetzung, München 1978.
- Jansen, H. (1978), Kapitalstruktur-Entscheidungen bei bilanzorientierter Bilanzplanung, Wiesbaden 1978.
- Jantsch, E. (1973), Forderung der Zukunft: Ganzheitliches Denken, in: Zeitschrift für industrielle Organisation, 10, 1973, S. 151–152.
- Jantsch, E. (1975), Design for Evolution, New York 1975.
- Jantsch, E. (1979), Die Selbstorganisation des Universums, München, Wien 1979.
- Jantsch, E./Waddington, C. H. (1976), Evolution and Consciousness: Human System in Transition, London, Amsterdam 1976.
- Jehle, E. (1980), Unternehmung und gesellschaftliche Umwelt. Grundlagen einer ökonomischen Theorie der pluralistischen Unternehmung, Stuttgart 1980.
- Jensen, M. C./Meckling, W. H. (1976), Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, in: Journal of Financial Economics, 1976, S. 305–360.
- Jeserich, W. (1981), Mitarbeiter auswählen und fördern. Assessment-Center-Verfahren, München, Wien 1981.
- Jurkovic, R. (1974), Acor Typology of Organizational Environments, in: ASQ, 19, 1974, S. 380–394.
- Kaiser, K.-H. (1979), Industrielle Standortfaktoren und Betriebstypenbildung. Ein Beitrag zur empirischen Sozialforschung, Berlin 1979.
- Kaiser, K.-H./Hoerner, L. (1976), Standortbefragung von Industriebetrieben in der Stadtregion Köln, Arbeitsbericht Nr. 9 des Seminars für allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Planung der Universität zu Köln, Köln 1976.
- Kamitz, R. (1980), Methode/Methodologie, in: Speck, J. Hg., Handbuch wissenschaftstheoretischer Grundbegriffe, Bd. 2, Göttingen 1980, S. 429–433.
- Kampkötter, H. (1981), Einzelwirtschaftliche Ansätze der Produktionstheorie, Königstein/Ts. 1981.
- Kappler, E. (1983), Hg., Rekonstruktion der Betriebswirtschaftslehre als ökonomische Theorie, Spardorf 1983.
- Karg, P. W./Staehle, W. H. (1982), Analyse der Arbeitssituation. Verfahren und Instrumente, Freiburg 1982.
- Kargl, H. (1976), Wertanalyse, in: Grochla, E./Wittmann, W., Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, I/3, 4. A., Stuttgart 1976, Sp. 4425–4429.
- Kaup, E. (1980), Franchise-Systeme in der Gastronomie, Diss. Saarbrücken 1980.
- Kerlinger, F. N. (1979), Grundlagen der Sozialwissenschaften, Bd. 2, Weinheim, Basel 1979.
- Kern, W. (1974), Investitionsrechnung, Stuttgart 1974.
- Kern, W. (1979, 1), Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979.

- Kern, W.* (1979, 2), Produkte, Problemlösungen, als, in: Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1433–1441.
- Kern, W.* (1980), Industrielle Produktionswirtschaft, 3. A., Stuttgart 1980.
- Kern, W./Schröder, H. H.* (1977), Forschung und Entwicklung in der Unternehmung, Reinbek 1977.
- Kern, W./Schröder, H. H.* (1978), Konzept, Methode und Probleme der Wertanalyse, in: WISU, 7, 1978, S. 375–382 und 427–430.
- Kieser, A.* (1974), Der Einfluß der Umwelt auf die Organisationsstruktur der Unternehmung, in: Zeitschrift für Organisation, 43, 1974, S. 302–314.
- Kieser, A.* (1981), Hg., Organisationstheoretische Ansätze, München 1981.
- Kieser, A.* (1982), Organisation und Umwelt. Versuche zur Erklärung der Anpassung von Organisationsstrukturen, Arbeitspapier Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Organisation der Universität Mannheim (Prof. Dr. Alfred Kieser), Mannheim 1982.
- Kieser, A./Fleischer, M./Röber, M.* (1977), Die Struktur von Marketingentscheidungsprozessen, in: DBW, 37, 1977, S. 417–432.
- Kieser, A./Kubicek, H.* (1977), Organisation, Berlin, New York 1977.
- Kieser, A./Kubicek, H.* (1978), Organisationstheorien I, Stuttgart 1978.
- Kieser, A./Kubicek, H.* (1978), Organisationstheorien II, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1978.
- Kieser, A./Kubicek, H.* (1983), Organisation, 2. A., Berlin, New York 1983.
- Kilger, W.* (1958), Produktions- und Kostentheorie, Wiesbaden 1958.
- Kilger, W.* (1965, 1), Kritische Werte in der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, in: ZfB, 35, 1965, S. 338–353; abgedruckt in: *Albach* (1975), S. 178–194 und *Lüder* (1977), S. 145–157.
- Kilger, W.* (1965, 2), Zur Kritik am internen Zinsfuß, in: ZfB, 35, 1965, S. 765–798; abgedruckt in: *Lüder* (1977), S. 73–94.
- Kilger, W.* (1973), Optimale Produktions- und Absatzplanung, Opladen 1973.
- Kilian, W.* (1977), Melde- und Auskunftspflichten des Arbeitgebers im Personalbereich, in: Betriebsberater, 32, 1977, S. 1153–1159.
- Kilian, W.* (1981), Hg., Personalinformationssysteme in deutschen Großunternehmen. Ausbaustand und Rechtsprobleme, Berlin, Heidelberg, New York 1981.
- Kirsch, W.* (1969), Die Unternehmensziele in organisationstheoretischer Sicht, in: ZfbF, 39, 1969, S. 665–675.
- Kirsch, W.* (1970, 1), Entscheidungsprozesse, Bd. 1, Wiesbaden 1970.
- Kirsch, W.* (1970, 2), Entscheidungsprozesse, Bd. 2, Wiesbaden 1970.
- Kirsch, W.* (1971), Entscheidungsprozesse, Bd. 3, Entscheidungen in Organisationen, Wiesbaden 1971.
- Kirsch, W.* (1976), Verhaltenswissenschaften und Betriebswirtschaftslehre, in: *Grochla, E./Wittmann, W.*, Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/3, Stuttgart 1976, Sp. 4135–4149.
- Kirsch, W./Bamberger, I./Klein, H. K.* (1973), Betriebswirtschaftliche Logistik. Systeme, Entscheidungen, Methoden, Wiesbaden 1973.
- Kirsch, W./Esser, W. M.* (1980), Entscheidungstheorie, in: *Grochla, E.*, Hg., Handwörterbuch der Organisation, 2. A., Stuttgart 1980, Sp. 651–659.
- Kirsch, W./Esser, W. M., Gabele, E.* (1979), Das Management des geplanten Wandels von Organisationen, Stuttgart 1979.

- Kirsch, W./Kutschker, M./Lutschewitz, H.* (1980), Ansätze und Entwicklungstendenzen im Investitionsgütermarketing, 2. A., Stuttgart 1980.
- Kistner, K.-P.* (1981), Produktions- und Kostentheorie, Würzburg, Wien 1981.
- Kistner, K.-P.* (1982), Die Rolle der Betriebsmittel in der Produktionstheorie, in: *WiSt*, 11, 1982, S. 102–108.
- Kistner, K.-P./Luhmer, A.* (1981), Zur Ermittlung der Kosten der Betriebsmittel in der statischen Produktionstheorie, in: *ZfB*, 51, 1981, S. 165–179.
- Klein-Blenkers, F.* (1982), Die Kombination der Betriebsfaktoren und ihr Einfluß auf die Handelsleistung, in: *Klein-Blenkers, F.*, Hg., Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, 34, 1982, S. 118–126.
- Kliem, O.* (1982), Übersicht über das aktuelle Lehrangebot Personalwirtschaft an den bundesdeutschen Fachhochschulen, in: *Friedrichs, H./Gaugler, E./Zander, E.* (1982), Hg., *Personalperspektiven* 1983/84, München 1982, S. 324–333.
- Klingelhöfer, L.* (1975), Personaleinsatzplanung durch ein computergestütztes Informationssystem, Frankfurt/M., Zürich 1975.
- Klingst, A.* (1971), Optimale Lagerhaltung. Wann und wieviel bestellen?, Würzburg, Wien 1971.
- Kloock, J.* (1969, 1), Betriebswirtschaftliche Input-Output-Modelle, Wiesbaden 1969.
- Kloock, J.* (1969, 2), Zur gegenwärtigen Diskussion der betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie und Kostentheorie, in: *ZfB*, 39, 1969, 1. Ergänzungsheft, S. 49–82.
- Kloock, J.* (1974), Kurzfristige Produktionsplanungsmodelle auf der Basis von Entscheidungsfeldern mit den Alternativen Fremd- und Eigenfertigung (mit variablen Produktionstiefen), in: *ZfbF*, 26, 1974, S. 671–682.
- Kloock, J.* (1975), Input-Output-Analyse, in: *Grochla, E./Wittmann, W.*, Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. 1/2, 4. A., Stuttgart 1975, Sp. 1953–1966.
- Kloock, J.* (1976), Transportmodelle, in: *Grochla, E./Wittmann, W.*, Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/3, 4.A., Stuttgart 1976, Sp. 3917–3932.
- Kloock, J.* (1981), Erfolgsrechnungen auf der Basis produktionsanalytischer Kostenrechnungen, in: *Fandel, G.* u. a., Hg., *Operations Research Proceedings 1980*, Berlin, Heidelberg, New York 1981, S. 502–520.
- Kloock, J./Limmer, K. H.* (1981), Matrizen, Anwendung im Rechnungswesen, in: Handwörterbuch des Rechnungswesens, 2. A., Stuttgart 1981, Sp. 1181–1192.
- Kloock, J./Sieben, T./Schildbach, T.* (1981), Kosten- und Leistungsrechnung, 2. A., Düsseldorf 1981.
- Klunzinger, E.* (1981), Grundzüge des Gesellschaftsrechts, 2. A., München 1981.
- Knebel, H.* (1981), Hg., Stand der Leistungsbeurteilung in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt/M. 1981.
- Knight, K. E.* (1967), A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process, in: *Journal of Business*, 40, 1967.
- Koch, H.* (1975), Die Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft vom Handeln, Tübingen 1975.
- Koch, H.* (1977), Aufbau der Unternehmensplanung, Wiesbaden 1977.
- Koch, H.-E.* (1981), Grundlagen und Grundprobleme einer betrieblichen Karriereplanung, Frankfurt/M. 1981.
- Köhler, H.* (1980), Vertragsrecht und „Property Rights“-Theorie. Zur Integration ökonomischer Theorie in das Privatrecht, in: *ZHR*, 1980, S. 589–609.

- König, H./Wobser, E. (1967), Öffentliches Rechnungswesen im Fortschritt der Automation, AWV-Schriftenreihe Nr. 123, Berlin o. J. (ca. 1967).
- Kolb, M./Staude, J. (1977), Organisation der Personal- und Sozialabteilung, Wiesbaden 1977.
- Kormann, A. K. (1966), Consideration, Initiating Structure, and Organizational Criteria. A Review, in: *Personell Psychology*, 19, 1966, S. 349–362.
- Kosiol, E. (1969), Aufgabenträger, in: Grochla, E., Hg., Handwörterbuch der Organisation, 1. A., Stuttgart 1969, Sp. 232–236.
- Kossbiel, H. (1976), Personalplanung (inklusive Personalplanungsmodelle), in: Bierfelder, W., Hg., Handwörterbuch des öffentlichen Dienstes, Band: Das Personalwesen, Berlin 1976, Sp. 1235–1252.
- Kossbiel, H. (1980), Organisation des Personalwesens, in: Grochla, E., Hg., Handwörterbuch der Organisation, 2. A., Stuttgart 1980, Sp. 1872–1884.
- Kotler, Ph. (1978), Marketing für Nonprofit Organisationen, Stuttgart 1978.
- Kotler, Ph. (1982), Marketing Management, 4. A., Stuttgart 1982.
- Kotler, Ph./Levy, S. L. (1969), Für eine Erweiterung des Marketing-Begriffes, in: Der Markt, Nr. 4, 1969, S. 97–102.
- Kottke, E. (1966), Die optimale Beschaffungsmenge, Berlin 1966.
- Kracke, U. (1982), Sozialbilanzen und sozialverantwortliche betriebliche Sozialpolitik. Kritische Bilanz einer neuen Unternehmenstechnik, Interpretations- und Lösungsvorschläge, Berlin 1982.
- Krause, B. (1977), Die steuerlich optimale Rechtsform mittelständischer Unternehmen nach der Körperschaftsteuerreform, in: DB, 1977, S. 505–509.
- Krelle, W. (1969), Produktionstheorie, Tübingen 1969.
- Kreuter, H. (1974), Industrielle Standortaffinität und regionalpolitische Standortlenkung – dargestellt am Beispiel Baden-Württembergs, Berlin 1974.
- Kroeber-Riel, W. (1980), Konsumverhalten, 2. A., München 1980.
- Kroeber-Riel, W./Neibecker, B. (1981), Die computerkontrollierte Datenerhebung, in: Interview und Analyse, 9, 1981, S. 94–99.
- Kronhuber, H. (1972), Public Relations. Einführung in die Öffentlichkeitsarbeit, Wien, Köln, Graz 1972.
- Kropfberger, D. (1984), Der erweiterte Ansatz in der Planungsforschung – Einsatzbedingungen von Marketing und Marketingplanung in Industrie und Gewerbe, in: Scheuch, F., Hg., Marktorientierte Unternehmensführung, Wien (in Vorbereitung).
- Krüger, W. (1974), Umweltwandel und Unternehmungsverhalten, in: ZfO, 43, 1974, S. 62–70.
- Krüger, W. (1976), Macht in der Unternehmung, Stuttgart 1976.
- Krümmel, H. J. (1966), Finanzierungsrisiken und Kreditspielraum, in: ZfB, 36, 1966, 1. Ergänzungsheft, S. 134–157; wieder abgedruckt in: Hax, H./Laux, H. (1975), S. 200–223.
- Kruschwitz, L. (1978), Investitionsrechnung, Berlin, New York 1978.
- Kubicek, H./Thom, N. (1976), Umsystem, betriebliches, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/3, 4. A., Stuttgart 1976, Sp. 3977–4017.
- Kübler, F. (1977), Transparenz am Kapitalmarkt, in: AG, 1977, S. 85–92.
- Kübler, F. (1981), Gesellschaftsrecht, Heidelberg 1981.
- Kuenne, R. E./Soland, R. M. (1972), Exact and Approximate Solutions to the Multi-source Weber problem, in: Math. Programming, 3, 1972, S. 193–209.

- Küpper, H. U. (1979, 1), Produktionstypen, in: Kern, E., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1636–1647.
- Küpper, H.-U. (1979, 2), Dynamische Produktionsfunktion der Unternehmung auf der Basis des Input-Output-Ansatzes, in: ZfB, 49, 1979, S. 93–106.
- Küpper, H.-U. (1980), Interdependenzen zwischen Produktionstheorie und der Organisation des Produktionsprozesses, Berlin 1980.
- Küpper, H.-U. (1982), Ablauforganisation, Stuttgart, New York 1982.
- Kuhn, H. W. (1973), A Note on Fermat's Problem, in: Math. Programming, 4, 1973, S. 98–107.
- Kupsch, P./Marr, R. (1983) Personalwirtschaft, in: Heinen, E., Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 7. A., Wiesbaden 1983.
- Kurtz, H.-J. (1982), Konfliktbewältigung in Unternehmen, Köln 1982.
- Lakatos, I. (1974), Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme, in: Lakatos, I./Musgrave, A., Hg., Kritik und Erkenntnisfortschritt, Braunschweig, S. 89–190.
- Lakatos, I./Musgrave, A. (1974), Hg., Kritik und Erkenntnisfortschritt, Braunschweig 1974.
- Langer, R. (1973), Rechtsposition und praktische Stellung des Aufsichtsrats im unternehmerischen Entscheidungsprozeß, Opladen 1973.
- Laske, S. (1979), Unternehmensinteresse und Mitbestimmung, in: Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht, 8, 1979, S. 173–200.
- Laßmann, G. (1968), Die Kosten- und Erlösrechnung als Instrument der Planung und Kontrolle in Industriebetrieben, Düsseldorf 1968.
- Lattmann, Ch. (1975), Leistungsbeurteilung als Führungsmittel, Stuttgart 1975.
- Lattmann, Ch. (1982), Die verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen der Führung des Mitarbeiters, Bern, Stuttgart 1982.
- Launhardt, W. (1882), Die Bestimmung des zweckmäßigen Standortes einer gewerblichen Anlage, in: Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 26, 1882, S. 107–116.
- Launhardt, W. (1885), Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre, Leipzig 1885; Neudruck Aalen 1963.
- Laux, H. (1969), Flexible Planung des Kapitalbudgets mit Hilfe der linearen Programmierung, in: ZfbF, 21, 1969, S. 728–742; abgedruckt in: Albach (1975), S. 411–427 und Lüder (1977), S. 318–331.
- Laux, H. (1982), Entscheidungstheorie. Grundlagen, Berlin, Heidelberg, New York 1982.
- Laux, H./Franke, G. (1969), Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe von Kapitalwerten, in: ZfbF, 21, 1969, S. 43–56.
- Lawrence, P. R./Lorsch, J. W. (1969), Organization and Environment, Homewood, Ill. 1969.
- Lazer, W./Kelley, E. J. (1973), Hg., Social Marketing, Homewood, Ill. 1973.
- Lehmpfuhl, R.-S. (1965), Vertriebsbindungen, Köln, Berlin, Bonn, München 1965.
- Leiberich, P. (1981), Die Theorie der Variatoren, Köln, Berlin, Bonn, München 1981.
- Leipold, H. (1978), Theorie der Property Rights: Forschungsziele und Anwendungsbereiche, in: WiSt, 7, 1978, S. 518–525.

- Leiter, R.* u.a. (1982), Der Weiterbildungsbedarf im Unternehmen. Methode der Ermittlung, München, Wien 1982.
- Leitherer, E.* (1971), Der Bedarf als zentraler Ertragsfaktor, in: *Riebel, P.*, Hg., Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Ertragslehre, Opladen 1971, S. 99–117.
- Lenk, H.* (1972), Erklärung, Prognose, Planung. Skizzen zu Brennproblemen der Wissenschaftstheorie, Freiburg 1972.
- Lenk, H.* (1975), Pragmatische Philosophie, Hamburg 1975.
- Lenski, G. E.* (1976), History and Social Change, in: American Journal of Sociology, 82, 1976, S. 548–564.
- Lenski, G. E.* (1978), Die evolutionäre Analyse sozialer Strukturen, in: *Blau, P. M.*, Hg., Theorien sozialer Strukturen, Opladen, S. 129–149.
- Liebmann, H.-P.* (1969), Grundlagen betriebswirtschaftlicher Standortentscheidungen, Diss. Berlin 1969.
- Liebmann, H.-P.* (1971), Die Standortwahl als Entscheidungsproblem, Würzburg 1971.
- Löffelholz, J.* (1975), Repetitorium der Betriebswirtschaftslehre, 5. A., Wiesbaden 1975.
- Lohrberg, W.* (1978), Grundprobleme der Beschaffungsmarktforschung, Bochum 1978.
- Lorsch, J. W.* (1965), Product Innovation and Organization, New York, London 1965.
- Lorsch, J. W./Morse, J. J.* (1974), Organizations and their Members. A Contingency Approach, New York u.a. 1974.
- Lücke, W.* (1957), Kosten des innerbetrieblichen Transportes, in: Kostenrechnungs-praxis, 1, 1957, S. 81–86.
- Lüder, K.* (1977), Hg., Investitionsplanung, München 1977.
- Lüder, K./Budäus, D.* (1972), Standortwahl, in: *Jacob, H.*, Hg., Industriebetriebslehre in programmierter Form, Wiesbaden 1972, S. 45–115.
- Lüder, K./Küpper, W.* (1983), Unternehmerische Standortplanung und regionale Wirtschaftsförderung, Göttingen 1983.
- Luhmer, A.* (1975), Maschinelle Produktionsprozesse. Ein Ansatz dynamischer Produktions- und Kostentheorie, Opladen 1975.
- Luhmer, A.* (1980), Fixe und variable Abschreibungskosten und optimale Investitionsdauer, in: ZfB, 50, 1980, S. 897–903.
- Lutter, M.* (1973), Der Aktionär in der Marktwirtschaft, Berlin 1973.
- Maase, M./Schultz-Wild, R.* (1980), Hg., Personalplanung zwischen Wachstum und Stagnation, Frankfurt, New York 1980.
- Männel, W.* (1980), Produktions- und absatzwirtschaftliche Konsequenzen qualitäts-politischer Entscheidungen im Rahmen der Beschaffung, in: ZfbF, 32, 1980, S. 1110–1129.
- Maier, K.-D.* (1980), Organisationale Karriereplanung: Eine verhaltenswissenschaftlich fundierte Analyse von Gestaltungsmöglichkeiten zur Beeinflussung der individuellen Karriere in Organisationen, Frankfurt/M. 1980.
- Maleri, R.* (1973), Grundzüge der Dienstleistungsproduktion, Berlin, Heidelberg, New York 1973.
- Malik, F.* (1979), Die Managementlehre im Lichte der modernen Evolutionstheorie, in: Die Unternehmung, 33, 1979, S. 303–316.

- Malik, F.* (1981, 1), Management-Systeme, in: *Die Orientierung*, Bern 1981.
- Malik, F.* (1981, 2), Kybernetische und methodische Grundlagen des strategischen Managements, Bern 1981.
- Malik, F./Probst, G.* (1981), Evolutionäres Management, in: *Die Unternehmung*, 35, 1981, S. 121–140.
- Margulies, N./Wallace, J.* (1973), *Organizational Change*, Glenview, Brighton 1973.
- Markl, H.* (1980), Ökologische Grenzen und evolutionsstrategische Forschung, in: *Forschungsmitteilungen der DFG*, H. 3, 1980.
- Markowitz, H. M.* (1952), Portfolio Selection, in: *Journal of Finance*, 7, 1952, S. 77–91; abgedruckt in: *Lüder*, (1977), S. 287–299.
- Markowitz, H. M.* (1971), *Portfolio Selection – Efficient Diversification of Investments*, 3. A., New York, London, Sidney 1967, 2nd repr. 1971.
- Marr, R.* (1973), *Innovation und Kreativität*, Wiesbaden 1973.
- Marr, R.* (1980), Innovation, in: *Grochla, E.*, Hg., *Handwörterbuch der Organisation*, 2. A., Stuttgart 1980, Sp. 947–959.
- Marr, R./Stitzel, M.* (1979), *Personalwirtschaft. Ein konfliktorientierter Ansatz*, München 1979.
- Marzen, W.* (1974), Beschaffungskalkulation, in: *Grochla, E./Wittmann, W.*, Hg., *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, Bd. I/1, 4. A., Stuttgart 1974, Sp. 503–512.
- Massé, P.* (1959), *Le choix des investissement – critères et méthodes*, Paris 1959; dt. Übers.: *Investitionskriterien – Probleme der Investitionsplanung*, München 1968.
- Mayer, A./Herwig, B.* (1970), Hg., *Handbuch der Psychologie*, Bd. 9: *Betriebspychologie*, Göttingen 1970.
- Meffert, H.* (1974, 1), Absatzorganisation, in: *Grochla, E./Wittmann, W.*, Hg., *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, Bd. I/1, 4. A., Stuttgart 1974, Sp. 51–63.
- Meffert, H.* (1974, 2), Konsumerismus, in: *Marketing Enzyklopädie*, Bd. 2, München 1974, S. 163–182.
- Meffert, H.* (1980), Perspektiven des Marketing in den 80er Jahren, in: *DBW*, 40, 1980, S. 59–80.
- Meffert, H.* (1982), *Marketing*, 6. A., Wiesbaden 1982.
- Mellerowicz, K.* (1969), *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, Bd. 1, 13. A., Berlin 1969.
- Mentzel, W.* (1980), Personalentwicklung. *Handwörterbuch für die Förderung und Weiterbildung der Mitarbeiter*, Freiburg i. Br. 1980.
- Mertens, P.* (1973), Hg., *Prognosenrechnung*, Würzburg 1973.
- Mertens, P.* (1975), Hg., *Die Unternehmung in ihrer gesellschaftlichen Umwelt*, Wiesbaden 1975.
- Mertens, P./Bodendorf, F.* (1978), Interaktiv nutzbare Methodenbanken – Entwurfskriterien und Stand der Verwirklichung, in: *Angewandte Informatik*, 1978, S. 533–541.
- Michaelis, H. P.* (1982), Mitarbeiterbefragungen – problematisch und mitbestimmungspflichtig, in: *Der Betriebsrat*, 31, 1982, S. 233–267.
- Michel, P.* (1971), Allgemeine Grundlagen psychometrischer Tests, in: *Heiss, R.*, Hg., *Handbuch der Psychologie*, Bd. 6, 3. A., Göttingen 1971, S. 19–70.
- Michelsen, G./Rühling, U./Kalberlah, F.* (1982), Hg., *Der Fischer Öko-Almanach 1982/83*, Frankfurt 1982.
- Miller, M. H./Modigliani, F.* (1961), Dividend Policy, Growth, and Valuation of Shares, in: *The Journal of Business*, 34, 1961, S. 411–433; dt. Übers.: *Dividenden-*

- politik, Wachstum und die Bewertung von Aktien, in: *Hax, H./Laux, H.* (1975), S. 270–306.
- Mirani, A./Schmidt, H.* (1969), Investitionsrechnung bei unsicheren Erwartungen, in: *Busse v. Colbe, W.* (1969), Hg., *Das Rechnungswesen als Instrument der Unternehmensführung*, Bielefeld 1969, S. 123–136.
- Modigliani, F./Miller, M. H.* (1958), The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, in: *American Economic Review*, 48, 1958, S. 261–297; dt. Übers.: Kapitalkosten, Finanzierung von Aktiengesellschaften und Investitionstheorie, in: *Hax, H./Laux, H.* (1975), S. 86–119.
- Modigliani, F./Miller, M. H.* (1963), Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, in: *American Economic Review*, 53, 1963, S. 433–443; dt. Übers.: Körperschaftsteuern und Kapitalkosten: Eine Berichtigung, in: *Hax, H./Laux, H.* (1975), S. 120–132.
- Moll, H. H./Warnecke, H. J.* (1976), *RKW-Handbuch Forschung, Entwicklung, Konstruktion*, Berlin 1976.
- Morse, N. C./Reimer, M.* (1956), The Experimental Change of a Major Organizational Variable, in: *Journal of Abnormal Social Psychology*, 52, 1956, S. 120–129.
- Mülhaupt, L.* (1966), *Der Bindungsgedanke in der Finanzierungslehre*, Wiesbaden 1966.
- Müller, G.* (1981), *Strategische Frühaufklärung*, München 1981.
- Müller-Merbach, H.* (1963), Optimale Einkaufsmengen, in: *Ablauf- und Planungsforschung*, 4, 1963, H. 3, S. 226–237.
- Müller-Merbach, H.* (1966), Die Anwendung des Gozinto-Graphs zur Berechnung des Roh- und Zwischenproduktbedarfs in chemischen Betrieben, in: *Ablauf- und Planungsforschung*, 7, 1966, H. 4, S. 187–198.
- Müller-Merbach, H.* (1968), Die Berechnung des undeterminierten und terminierten Teilbedarfs mit dem Gozinto-Graph, in: *Bussmann, K. F./Mertens, P.* (1968), Hg., *Operations Research und Datenverarbeitung bei der Produktionsplanung*, Stuttgart 1968, S. 109–120.
- Müller-Merbach, H.* (1973), *Operations Research. Methoden und Modelle der Optimalplanung*, 3. A., München 1973.
- Müller-Merbach, H.* (1981), Die Konstruktion von Input-Output-Modellen, in: *Bergner, H.* (1981), Hg., *Planung und Rechnungswesen in der Betriebswirtschaftslehre*, Berlin 1981, S. 19–113.
- Naddor, E.* (1971), *Lagerhaltungssysteme*, Frankfurt/M., Zürich 1971.
- Näslund, B./Whinston, A.* (1962), A Model of Multi-Period Investment under Uncertainty, in: *Management Science*, 8, 1962, S. 184–200.
- Nagaoka, K.* (1983), Auf der Suche nach dem Ökonomischen in der Unternehmung und der Betriebswirtschaftslehre, in: *Kappler, E.*, Hg., *Rekonstruktion der Betriebswirtschaftslehre als ökonomische Theorie*, Spardorf 1983, S. 113–131.
- Nelson, R. R.* (1959), Einfache ökonomische Aspekte der wissenschaftlichen Grundlagenforschung (The Simple Economics of Basic Scientific Research, *Journal of Political Economy*, 67, 1959, S. 297–306); dt. Übers. in: *Naumann, J.*, Hg., *Forschungsökonomie und Forschungspolitik*, Stuttgart 1970, S. 99–114.
- Neuberger, O.* (1974), *Theorien der Arbeitszufriedenheit*, Stuttgart 1974.
- Neuberger, O.* (1976), *Führungsverhalten und Führungserfolg*, Berlin 1976.

- Neuberger, O.* (1980, 1), Führungsforschung. Haben wir das Jäger- und Sammlerda-sein schon hinter uns? in: DBW, 40, 1980, S. 603–630.
- Neuberger, O.* (1980, 2), Rituelle Selbstdäuschung. Kritik der irrationalen Praxis der Personalbeurteilung, in: DBW, 40, 1980, S. 27–43.
- Neumann, J. von/Morgenstern, O.* (1944), Theory of Games and Economic Behavior, Princeton 1944, 3. A., 1953; dt. Übers.: Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten, 3. A., Würzburg, Wien 1973.
- Nicklisch, H.* (1932), Die Betriebswirtschaft, 7. A., Stuttgart 1932.
- Niederfeichtner, F.* (1982), Arbeitsgestaltung und Arbeitsorientierung, Bern, Stuttgart 1982.
- Nieschlag, R./Dichl, E./Hörschgen, H.* (1981), Marketing, 12. A., Berlin 1981.
- Noelle-Neumann, E.* (1978), Werden wir alle Proletarier? Wertwandel in unserer Ge-sellschaft, Zürich 1978.
- Nowack, A.* (1973), Prognose bei unregelmäßigem Bedarf, in: *Mertens, P.*, Hg., Pro-gnoseberechnung, Würzburg, Wien 1973, S. 93–111.
- OECD* (1971), Allgemeine Richtlinien für statistische Übersichten in Forschung und experimenteller Entwicklung. Frascati-Handbuch II, Hg.: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen 1971.
- Oechsler, W.A.* (1979), Konfliktmanagement. Zur Theorie und Praxis industrieller Arbeitskonflikte, Wiesbaden 1979.
- Oettle, K.* (1971), Die Betriebswirtschaftslehre von der zunehmenden Bedeutung staatspolitischer Lebensbedingungen der Unternehmenswirtschaft, in: *Oettle, K.*, Hg., Steuerlast und Unternehmenspolitik, Stuttgart 1971, S. 23–36.
- Oettle, K.* (1976), Grundfragen öffentlicher Betriebe, Bd. 1, 2, Baden-Baden 1976.
- Opitz, O.* (1978), Numerische Taxonomie in der Marktforschung, München 1978.
- Opp, K. D.* (1979), Individualistische Sozialwissenschaft, Stuttgart 1979.
- Osborn, R. N./Hunt, J. G.* (1974), Environment and Organizational Effectiveness, in: ASQ, 19, 1974, S. 231–246.
- Ott, C.* (1977), Recht und Realität der Unternehmenskorporation, Tübingen 1977.
- Otto, R.* (1978), Die Organisation des Personal- und Sozialwesens in Unternehmun-gen. Probleme und Möglichkeiten der Bildung und Zuordnung personaler Aufga-benbereiche im Rahmen einer aufbauorganisatorischen Gestaltung von Unterneh-mungen, Hannover 1978.
- Paasche, J.* (1978), Zeitgemäße Entlohnungssysteme, Essen 1978.
- Pack, L.* (1963), Optimale Bestellmenge und optimale Losgröße – zu einigen Proble-men ihrer Ermittlung, in: ZfB, 33, 1963, S. 465–492 und S. 573–594.
- Perridon, L./Steiner, M.* (1980), Finanzwirtschaft der Unternehmung, 2. A., München 1980.
- Petri, K.* (1976), Kritische Betriebswirtschaftslehre. Eine Auseinandersetzung mit dem Kritischen Rationalismus Karl R. Poppers vor dem Hintergrund der betriebs-wirtschaftlichen Forschungspraxis, Zürich u. a. 1976.
- Pfeffer, J./Salancik, G.* (1978), The External Control of a Resource Dependence Per-spective, New York u. a. 1978.
- Pichler, O.* (1961), Kostenrechnung und Matrizenkalkül, in: Ablauf- und Planungs-forschung, 2, 1961, S. 29–46.

- Picot, A.* (1977), Betriebswirtschaftliche Umweltbeziehungen und Umweltinformation, Berlin 1977.
- Picot, A.* (1978), Auswirkungen des sozialen Umfeldes auf die Unternehmensführung, in: *Potthoff, E.*, Hg., RKW-Handbuch Führungstechnik und Organisation, Berlin 1978, Abschn. 1222, S. 1–29.
- Picot, A.* (1981), Der Beitrag der Theorie der Verfügungsrechte zur ökonomischen Analyse von Unternehmensverfassungen, in: *Bohr, K./Drukarczyk, J./Drumm, H.J./Scherrer, G.*, Hg., Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1981, S. 153–197.
- Picot, A.* (1982), Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert, in: DBW, 42, 1982, S. 207–284.
- Pillhofer, G.* (1982), Leistungsbeurteilung in den USA. Die Evolution eines personalwirtschaftlichen Instruments, Krefeld 1982.
- Poensgen, O. H./Hort, H.* (1981), Die situativen Einflüsse auf die unternehmerische Planung, in: ZfB, 51, 1981, S. 3–32.
- Popp, W* (1968), Einführung in die Theorie der Lagerhaltung, Berlin, Heidelberg, New York 1968.
- Popper, K. R.* (1959), The Propensity Interpretation of Probability, in: British Journal for the Philosophy of Science, 10, 1959, S. 25–42.
- Popper, K. R.* (1971, 1), Logik der Forschung, 4. A., Tübingen 1971.
- Popper, K. R.* (1971, 2), Prognose und Prophetie in den Sozialwissenschaften, in: *Topitsch, E.*, Hg., Logik der Sozialwissenschaften, 7. A., Köln, Berlin 1971, S. 113–125.
- Popper, K. R.* (1972), Naturgesetze und theoretische Systeme, in: *Albert, H.*, Hg., Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze zur Wissenschaftslehre der Sozialwissenschaften, 2. A., Tübingen 1972, S. 43–58.
- Popper, K.R.* (1973), Objektive Erkenntnis – ein evolutionärer Entwurf, Hamburg 1973.
- Popper, K. R.* (1979, 1), Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie, Tübingen 1979.
- Popper, K. R.* (1979, 2), Ausgangspunkte. Meine intellektuelle Entwicklung, Hamburg 1979.
- Popper, K. R.* (1982), (Franz Kreuzer im Gespräch mit Karl Popper) Offene Gesellschaft – offenes Universum, Wien 1982.
- Pornschlegel, H.* (1979), Grundlohdifferenzierung nach analytischen Verfahren, Köln 1979.
- Posner, R. A.* (1977), Economic Analysis of Law, 2. A., Boston 1977.
- Price, J. L.* (1968), Organizational Effectiveness, Homewood, Ill. 1968.
- Priewasser, E.* (1972), Betriebliche Investitionsentscheidungen, Berlin, New York 1972.
- Projektgruppe im Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut des Deutschen Gewerkschaftsbundes (WSI)* (1974), Grundelemente einer Arbeitsorientierten Einzelwirtschaftslehre. Ein Beitrag zur politischen Ökonomie der Unternehmung, WSI-Studie zur Wirtschafts- und Sozialforschung, Nr. 23, Köln 1974.
- Projektgruppe Mitarbeiterbefragungen* (1980), Hg., Die Mitarbeiterbefragung. Baustein einer zeitgemäßen Unternehmensführung (incl. Standardfragebogen), Gütersloh 1980.

- Raffée, H. (1969), Konsumenteninformation und Beschaffungsentscheidung des privaten Haushalts, Stuttgart 1969.
- Raffée, H. (1974), Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Göttingen 1974.
- Raffée, H. (1975), Haushalt, Wirtschaftslehre des privaten, in: Grochla, E./Wittmann, W., Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/2, 4. A., Stuttgart 1975, Sp. 1791–1812.
- Raffée, H. (1979), Marketing und Umwelt, Stuttgart 1979.
- Raffée, H. (1982), Marketingperspektiven der 80er Jahre, in: Marketing-ZFP, 4, 1982, S. 81–90.
- Raffée, H. (1983), Marktorientierung der Betriebswirtschaftslehre zwischen Anspruch und Wirklichkeit, in: Scheuch, F., Hg., Marktorientierte Unternehmensführung, Wien 1983.
- Raffée, H./Abel, B. (1979, 1), Hg., Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979.
- Raffée, H./Abel, B. (1979, 2), Aufgaben und aktuelle Tendenzen der Wissenschaftstheorie in den Wirtschaftswissenschaften, in: Raffée, H./Abel, B., Hg., Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979, S. 1–10.
- Raffée, H./Wiedmann, K. P. (1982), Sozio-Marketing (Social Marketing), in: DBW, 42, 1982, S. 465–466.
- Raffée, H./Wiedmann, K. P. (1983), Nicht-kommerzielles Marketing – ein Grenzbereich des Marketing?, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 35, 1983, S. 185–208.
- Raffée, H./Wiedmann, K. P./Abel, B. (1983), Sozio-Marketing, in: Irle, M., Hg., Handbuch der Psychologie, Bd. 12, Marktpsychologie, 2. Halbband: Methoden und Anwendungen in der Marktpsychologie, Göttingen u. a. 1983, S. 675–768.
- Reber, G. (1972), Zur Möglichkeit wertfreien Verhaltens, in: Braun, W./Kossbiel, H./Reber, G., Hg., Grundfragen der betriebswirtschaftlichen Personalpolitik, Wiesbaden 1972.
- Reber, G. (1979), Hg., Personalinformationssysteme, Stuttgart 1979.
- Reber, G. (1980), Hg., Macht in Organisationen, Stuttgart 1980.
- REFA – Verband für Arbeitsstudien e. V. (1977), Hg., Methodenlehre des Arbeitsstudiums, Teil 4: Anforderungsermittlung (Arbeitsbewertung), 4. A., München 1977.
- REFA – Verband für Arbeitsstudien e. V. (1979), Hg., Stand der analytischen Arbeitsbewertung in der Bundesrepublik Deutschland, Sonderheft der REFA-Nachrichten, München 1979.
- Rebinder, E. (1979), Mitbestimmungsurteil und Unternehmensrecht, in: Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht, 1979, S. 471–492.
- Reichmann, Th. (1979), Lagerhaltungspolitik, in: Kern, W., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1060–1073.
- Reinecke, P. (1983), Vorgesetztenbeurteilung. Ein Instrument partizipativer Führung und Organisationsentwicklung, Köln u. a. 1983.
- Reinhardt, R. (1973), Gesellschaftsrecht, Tübingen 1973.
- Remer, A. (1978), Personalmanagement. Mitarbeiterorientierte Organisation und Führung von Unternehmungen, Berlin, New York 1978.
- Riebel, P. (1982), Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, 4. A., Wiesbaden 1982.

- Riedl, R. (1975), Die Ordnung des Lebendigen. Systembedingungen der Evolution, Hamburg, Berlin 1975.
- Riedl, R. (1976), Die Strategie der Genesis. Naturgeschichte der realen Welt, München, Zürich 1976.
- Riedl, R. (1980), Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft, Berlin, Hamburg 1980.
- Riedl, R. (1982), Evolution und Erkenntnis, München 1982.
- Rieger, W. (1964), Einführung in die Privatwirtschaftslehre, 3. A., Erlangen 1964.
- RKW – Rationalisierungs-Kuratorium der deutschen Wirtschaft e. V. (1978), Hg., RKW-Handbuch „Praxis der Personalplanung“, Teil 10: Personalplanung und Betriebsverfassung, Neuwied, Darmstadt 1978.
- Rönnau, W. (1972), Materialbereitstellungsplanung bei schwankendem Auftragseingang. Ein Beitrag zur optimalen Gestaltung des Produktionsprozesses, Berlin, Köln, Frankfurt/M. 1972.
- Rohmert, W./Weg, F. (1976), Organisation teilautonomer Gruppenarbeit, München 1976.
- Roscher, W. (1872), Studium über Naturgesetze, welche den zweckmäßigsten Standort der Industriezweige bestimmen, Leipzig 1872.
- Rose, G. (1973), Die Steuerbelastung der Unternehmung. Grundzüge der Teilsteuerechnung, Wiesbaden 1973.
- Rosenberg, O. (1975), Investitionsplanung im Rahmen einer simultanen Gesamtplanung, Köln 1975.
- Rosenstiel, L. von (1974), Motivation im Betrieb, München 1974.
- Rosenstiel, L. von (1975), Die motivationalen Grundlagen des Verhaltens in Organisationen. Leistung und Zufriedenheit, Berlin 1975.
- Rosenstiel, L. von (1980), Grundlagen der Organisationspsychologie. Basiswissen und Anwendungshinweise, Stuttgart 1980.
- Ross, St.A. (1973), The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem, in: AER, 63, 1973, Papers and Proceedings, S. 134–139.
- Rudolph, B. (1974), Die Kreditvergabeentscheidung der Banken, Opladen 1974.
- Rudolph, B. (1979), Zur Theorie des Kapitalmarktes, in: ZfB, 49, 1979, S. 1034–1067.
- Rühli, E. (1970), Methodische Verfeinerungen der traditionellen Verfahren der Investitionsrechnung und Übergang zu den mathematischen Modellen, in: Die Unternehmung, 24, 1970, S. 161–190.
- Sabel, H. (1979), Programmplanung, kurzfristige, in: Kern, W., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1686–1700.
- Sandig, C./Köhler, R. (1979), Finanzen und Finanzierung der Unternehmung, 3. A., Stuttgart 1979.
- Sauermann, H. (1960), Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Bd. 1, Wiesbaden 1960.
- Schäfer, E. (1950), Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, in: ZfB, 20, 1950, S. 553–563.
- Schäffle, A. E. F. (1873), Das gesellschaftliche System der menschlichen Wirtschaft, 3. A., Tübingen 1873.
- Schäkel, U./Thiede, J. D. (1981), Elemente der Personalentwicklung in der Diskussion. Bestandsaufnahme und Trends für die 80er Jahre, Düsseldorf 1981.

- Schanz, G. (1973, 1), Wider das Selbstverständnis der Betriebswirtschaftslehre als „praktisch-normative“ Disziplin, in: ZfB, 43, 1973, S. 585–602.
- Schanz, G. (1973, 2), Pluralismus in der Betriebswirtschaftslehre: Bemerkungen zu gegenwärtigen Forschungsprogrammen, in: ZfbF, 25, 1973, S. 131–154.
- Schanz, G. (1974), Betriebswirtschaftslehre und sozialwissenschaftliche Integration. Prolegomena zu einem verhaltenstheoretisch fundierten Erkenntnisprogramm, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 130, 1974, S. 1–27.
- Schanz, G. (1975, 1), Einführung in die Methodologie der Betriebswirtschaftslehre, Köln 1975.
- Schanz, G. (1975, 2), Nochmals: Zwei Arten von Empirismus, in: ZfbF, 27, 1975, S. 801–805.
- Schanz, G. (1977, 1), Grundlagen der verhaltenstheoretischen Betriebswirtschaftslehre, Tübingen 1977.
- Schanz, G. (1977, 2), Jenseits von Empirismus: Eine Perspektive für die betriebswirtschaftliche Forschung, in: Köhler, R., Hg., Empirische und theoretische Forschungskonzeptionen in der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart 1977, S. 65–84.
- Schanz, G. (1978), Verhalten in Wirtschaftsorganisationen, München 1978.
- Schanz, G. (1979), Betriebswirtschaftslehre als Sozialwissenschaft, Stuttgart u.a. 1979.
- Schanz, G. (1982, 1), Organisationsgestaltung, München 1982.
- Schanz, G. (1982, 2), Wissenschaftsprogramme der Betriebswirtschaftslehre, in: Bea, F.X./Dichtl, E./Schweitzer, M., Hg., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Grundfragen, Stuttgart, New York 1982, S. 31–90.
- Schaub, G. (1968), Die Bestimmung des Kalkulationszinsfußes bei Investitionsentscheidungen auf Grund der Kapitalbeschaffungsmöglichkeiten der Unternehmer, Bankwirtschaftliche Sonderveröffentlichungen des Instituts für Bankwirtschaft und Bankrecht an der Universität zu Köln, Köln 1968.
- Scheer, A. W. (1978), Projektsteuerung, Wiesbaden 1978.
- Schemmann, G. (1970), Zielorientierte Unternehmensfinanzierung, Köln, Opladen 1970.
- Scherer, F. M. (1965), Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions, in: AER, 55, 1965, S. 1097–1125.
- Schläger, W. (1973), Einführung in die Zeitreihenprognose bei saisonalen Bedarfsschwankungen und Vergleich der einzelnen Verfahren, in: Mertens, P., Hg., Prognoserechnung, Würzburg, Wien 1973, S. 73–91.
- Schlechthaupt, W.-D. (1971), Kriterien für die Errichtung von Geschäftsstellen von Universalbanken, Diss. Basel 1971.
- Schmidt, G. (1980), Hg., Personalbemessung. Praktische Verfahren zur Bestimmung des quantitativen Personalbedarfs, Gießen 1980.
- Schmidt, H. (1982), Hg., Humanvermögensrechnung. Instrumentarium zur Ergänzung der unternehmerischen Rechnungslegung – Konzepte und Erfahrungen, Berlin, New York 1982.
- Schmidt, H./Hagenbrück, H./Sämann, W. (1975), Hg., Handbuch der Personalplanung, Frankfurt/M., New York 1975.
- Schmidt, R. B. (1969), Wirtschaftslehre der Unternehmung, Stuttgart 1969.
- Schmidt, R. B. (1975), Hg., Unternehmungsinvestitionen, Reinbek bei Hamburg 1975.

- Schmidt, R. H. (1980), Ökonomische Analyse des Insolvenzrechts, Wiesbaden 1980.
- Schmidt, R. H. (1981, 1), Ein neo-institutionalistischer Ansatz der Finanzierungstheorie, in: Rühli, E./Thommen, J.-P., Hg., Unternehmungsführung auf finanz- und bankwirtschaftlicher Sicht, Stuttgart 1981, S. 135–154.
- Schmidt, R. H. (1981, 2), Grundformen der Finanzierung. Eine Anwendung des neo-institutionalistischen Ansatzes der Finanzierungstheorie, in: Kredit und Kapital, 14, 1981, S. 186–221.
- Schmied, V. (1982), Alternativen der Arbeitsgestaltung und ihre Bewertung, Wiesbaden 1982.
- Schmitt-Grohé, J. (1972), Produktinnovation – Verfahren und Organisation der Neuproduktplanung, Wiesbaden 1972.
- Schmockler, J. (1966), Invention and Economic Growth, Cambridge/Mass. 1966.
- Schneeweiß, Ch. (1981), Modellierung industrieller Lagerhaltungssysteme. Einführung und Fallstudien, Berlin, Heidelberg, New York 1981.
- Schneeweiß, H. (1967), Entscheidungskriterien bei Risiko, Berlin, Heidelberg, New York 1967.
- Schneider, D. (1969), Korrekturen zum Einfluß der Besteuerung auf die Investition, in: ZfbF, 21, 1969, S. 297–325.
- Schneider, D. (1980), Investition und Finanzierung, 5. A., Wiesbaden 1980.
- Schneider, D. (1981), Geschichte betriebswirtschaftlicher Theorie, München, Wien 1981.
- Schneider, D. (1983), Marketing als Wirtschaftswissenschaft oder Geburt einer Marketingwissenschaft aus dem Geiste des Unternehmerversagens?, in: ZfbF 35, 1983, S. 197–223.
- Schneider, E. (1973), Wirtschaftlichkeitsrechnung, 8. A., Tübingen, Zürich 1973.
- Schneider, G. (1980), Karriereplanung als Aufgabe der Personalplanung. Quantitative Modelle zur Karriereplanung – Möglichkeiten und Grenzen, Wiesbaden 1980.
- Schneider, H. (1977), Hg., Handbuch der Mitarbeiter-Kapitalbeteiligung, Köln 1977.
- Schneider, H. (1979), Servicegrade in Lagerhaltungsmodellen, Berlin 1979.
- Schneider, H.-D. (1978), Sozialpsychologie der Machtbeziehungen, Stuttgart 1978.
- Schneider, H. J./Zander, E. (1982), Erfolgs- und Kapitalbeteiligung der Mitarbeiter in Klein- und Mittelbetrieben, Freiburg i. Br. 1982.
- Schneider, J. (1982), Analytische Arbeitsbewertung, Frankfurt 1982.
- Schreyögg, G./Steinmann, H. (1980), Wissenschaftstheorie, in: Grochla, E., Hg., Handwörterbuch der Organisation, 2. A., Stuttgart 1980, Sp. 2394–2404.
- Schröder, H.-H. (1979), Forschung und Entwicklung, in: Kern, W., Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 627–642.
- Schröder, M. (1973), Einführung in die kurzfristige Zeitreihenprognose und Vergleich der einzelnen Verfahren, in: Mertens, P., Hg., Prognoserechnung, Würzburg, Wien 1973, S. 21–71.
- Schubert, W./Küting, K. (1981), Unternehmungszusammenschlüsse, München 1981.
- Schuchart-Ficher, Ch. u. a. (1982), Multivariate Analysemethoden, 2. A., Berlin, Heidelberg, New York 1982.
- Schüler, W. (1973), Prozeß- und Verfahrensauswahl in einstufigen Einproduktunternehmen, in: ZfB, 43, 1973, S. 435–458.
- Schuler, H./Stehle, W. (1982), Hg., Psychologie in Wirtschaft und Verwaltung. Praktische Erfahrungen mit organisationspsychologischen Konzepten, Stuttgart 1982.

- Schulte, K.-W.* (1975), Optimale Nutzungsdauer und optimaler Ersatzzeitpunkt bei Entnahmemaximierung, Meisenheim am Glan 1975.
- Schultz, K.-W.* (1981), Wirtschaftlichkeitsrechnung, 2. A., Würzburg, Wien 1981.
- Schultz, R.* (1981), Einführung in das Personalwesen, Würzburg, Wien 1981.
- Schulz, R.* (1972), Kaufentscheidungsprozesse des Konsumenten, Wiesbaden 1972.
- Schwarz, M.* (1982), Arbeitnehmerüberwachung und Mitbestimmung. Rechtsfragen, Rechtsprechung und Rechtsauffassung zur DV-gestützten Personalarbeit, Berlin 1982.
- Schweim, J.* (1969), Integrierte Unternehmensplanung, Bielefeld 1969.
- Schweitzer, M.* (1973), Einführung in die Industriebetriebslehre, Berlin, New York 1973.
- Schweitzer, M.* (1979), Produktionsfunktionen, in: *Kern, W.*, Hg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1494–1512.
- Schweitzer, M.* (1982), Der Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, in: *Bea, F.X./Dichtl, E./Schweitzer, M.*, Hg., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Grundfragen, Stuttgart, New York 1982, S. 1–29.
- Schweitzer, M./Küpper, H.-U.* (1974), Produktions- und Kostentheorie der Unternehmung, Reinbek bei Hamburg 1974.
- Schwemmer, O.* (1976), Theorie der rationalen Erklärung. Zu den methodischen Grundlagen der Kulturwissenschaften, München 1976.
- Seelbach, H.* (1979), Die Thesen von Modigliani und Miller unter Berücksichtigung von Ertrag- und Substanzsteuern, in: *ZfB*, 49, 1979, S. 692–709.
- Seelbach, H.* (1980), Hg., Finanzierung, München 1980.
- Seelbach, H.* (1982), Produktionskostentheorie und Ablaufplanung, in: *Koch, H.*, Hg., Neuere Entwicklung in der Unternehmenstheorie, Erich Gutenberg zum 85. Geburtstag, Wiesbaden 1982, S. 269–290.
- Seelbach, H. u.a.* (1975), Ablaufplanung, Würzburg, Wien 1975.
- Segler, T.* (1981), Situative Organisationstheorie. Zur Fortentwicklung von Konzept und Methode, in: *Kieser, A.*, Hg., Organisationstheoretische Ansätze, München 1981, S. 227–272.
- Seidel, E.* (1978), Betriebliche Führungsformen, Stuttgart 1978.
- Shephard, H.A.* (1967), Innovation-Resisting and Innovation-Producing Organizations, in: *Journal of Business*, 40, 1967.
- Siebert, H.* (1978), Ökonomische Theorie der Umwelt, Tübingen 1978.
- Simon, H.* (1982), Preismanagement, Wiesbaden 1982.
- Söderman, St.* (1975), Industrial Location Planning. An Empirical Investigation of Company Approaches to the Problem of Locating New Plants, Stockholm 1975.
- Solomon, E.* (1955), Measuring a Company's Cost of Capital, in: *Journal of Business*, 28, 1955, S. 240–252; dt. Übers.: Die Messung der Kapitalkosten einer Aktiengesellschaft, in: *Hax, H./Laux, H.* (1975), S. 36–53.
- Specht, G.* (1974), Öffentliche Güter, Marketing für, in: *Tietz, B.*, Hg., Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974, Sp. 1565–1574.
- Spiegel-Verlag* (1971), Männer & Märkte II, Bd. 3, Hamburg 1971.
- Spiegel-Verlag* (1982), Der Entscheidungsprozeß bei Investitionsgütern, Hamburg 1982.
- Sprungli, R.K.* (1981), Evolution und Management. Ansätze zu einer evolutionistischen Betrachtung sozialer Systeme, Bern, Stuttgart 1981.

- Staehle, W. H.* (1973, 1), Organisation und Führung sozio-technischer Systeme. Grundlagen einer Situationstheorie, Stuttgart 1973.
- Staehle, W. H.* (1973, 2), Plädoyer für die Einbeziehung normativer Aussagen in die Betriebswirtschaftslehre, in: *ZfbF*, 25, 1973, S. 184–197.
- Staehle, W. H.* (1976), Der Situative Ansatz in der Betriebswirtschaftslehre, in: *Ulrich, H.*, Hg., Zum Praxisbezug der Betriebswirtschaftslehre, Bern, Stuttgart, S. 33–52.
- Staehle, W. H.* (1980), Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Einführung, München 1980.
- Staehle, W. H.* (1981), Deutschsprachige situative Ansätze in der Managementlehre, in: *Kieser, A.*, Hg., Organisationstheoretische Ansätze, München 1981.
- Starbuck, W. H.* (1973), Organizations and their Environment, International Institute of Management, Berlin 1973.
- Stegmüller, W.* (1969), Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Bd. 1: Wissenschaftliche Erklärung und Begründung, Berlin u. a. 1969.
- Stegmüller, W.* (1973), Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Bd. 4: Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit, 2. Halbband: Statistisches Schließen, Statistische Begründung, Statistische Analyse, Berlin u. a. 1973.
- Steiner, M.* (1980), Ertragskraftorientierter Unternehmenskredit und Insolvenzrisiko, Stuttgart 1980.
- Steinle, C.* (1978), Führung. Grundlagen, Prozesse und Modelle der Führung in der Unternehmung, Stuttgart 1978.
- Steinmann, H.* (1969), Das Großunternehmen im Interessenkonflikt, Stuttgart 1969.
- Steinmann, H.* (1973), Zur Lehre von der „Gesellschaftlichen Verantwortung der Unternehmensführung“. Zugleich eine Kritik des Davoser Manifests, in: *WiSt*, 2, 1973, S. 467–472.
- Steinmann, H.* (1978, 1), Hg., Betriebswirtschaftslehre als normative Handlungswissenschaft, Wiesbaden 1978.
- Steinmann, H.* (1978, 2), Die Betriebswirtschaftslehre als normative Handlungswissenschaft, in: *Steinmann, H.*, Die Betriebswirtschaftslehre als normative Handlungswissenschaft. Zur Bedeutung der konstruktiven Wissenschaftstheorie für die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1978, S. 73–102.
- Steinmann, H./Braun, W.* (1979), Zum Prinzip der Wertfreiheit in der Betriebswirtschaftslehre, in: *Raffée, H./Abel, B.*, Hg., Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München 1979, S. 191–204.
- Steinmann, H./Gerum, E.* (1978), Reform der Unternehmensverfassung, Köln 1978.
- Steinmann, H./Schreyögg, G.* (1982), Großunternehmung und gesellschaftliche Verantwortung, in: *DBW*, 42, 1982, S. 515–531.
- Stepan, A.* (1981), Produktionsfaktor Maschine, Wien, Würzburg 1981.
- Stern, M. E.* (1969), Marketing-Planung. Eine Systemanalyse, 2. A., Berlin 1969.
- Stiefel, R.* (1980), Betriebliche Weiterbildung. Erfahrungen, Konzepte, Entwicklungstendenzen, München 1980.
- Stitzel, M.* (1977), Unternehmerverhalten und Gesellschaftspolitik, Stuttgart 1977.
- Strebel, H.* (1975), Forschungsplanung mit Scoring-Modellen, Baden-Baden 1975.
- Strebel, H.* (1978), Scoring-Modelle im Lichte neuer Gesichtspunkte zur Konstruktion praxisorientierter Entscheidungsmodelle, in: *DB*, 46, 1978, S. 2181–2186.

- Strebel, H.* (1980), Umwelt und Betriebswirtschaft. Die natürliche Umwelt als Gegenstand der Unternehmenspolitik, Berlin 1980.
- Strube, A.* (1982), Mitarbeiterorientierte Personalentwicklungsplanung, Berlin 1982.
- Strutz, H.* (1976), Langfristige Personalplanung auf der Grundlage von Investitionsmodellen, Wiesbaden 1976.
- Stützel, W.* (1975), Liquidität, betriebliche, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/2, 4. A., Stuttgart 1975, Sp. 2515–2524.
- Süchting, J.* (1978), Finanzmanagement. Theorie und Politik der Unternehmensfinanzierung, 2. A., Wiesbaden 1978.
- Swoboda, P.* (1977), Investition und Finanzierung, 2. A., Göttingen 1977.
- Swoboda, P.* (1981), Betriebliche Finanzierung, Würzburg, Wien 1981.
- Szyperski, N./Winand, U.* (1974), Entscheidungstheorie, Stuttgart 1974.
- Tempelmeier, H.* (1982), Lieferzeit anstatt Fehlmenge als marketingorientiertes Service-Kriterium in der Lagerhaltungsplanung, in: ZfbF, 34, 1982, S. 335–350.
- Tempelmeier, H.* (1983, 1), Lieferzeitorientierte Lagerungs- und Auslieferungsplanung, Würzburg 1983.
- Tempelmeier, H.* (1983, 2), Quantitative Marketing-Logistik – Entscheidungsprobleme, Lösungsverfahren, EDV-Programme, Berlin 1983.
- Terborgh, G.* (1962), Leitfaden der betrieblichen Investitionspolitik, Wiesbaden 1962.
- Theisen, P.* (1970), Grundzüge einer Theorie der Beschaffungspolitik, Berlin 1970.
- Thiemeyer, T.* (1975), Wirtschaftslehre öffentlicher Betriebe, Reinbek 1975.
- Thom, N.* (1980), Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagement, Königstein/Ts. 1980.
- Thom, N./Strombach, M. E./Winkelmann, E.* (1982), Personalentwicklung in Mittelbetrieben, in: Personalwirtschaft, 9, 1982, H. 7, S. 19–25.
- Thorton, G. G./Byam, W. C.* (1982), Assessment Centers and Managerial Performance, New York 1982.
- Tietz, B.* (1969), Die Standort- und Geschäftsflächenplanung im Einzelhandel, Rüschlikon 1969.
- Tietz, B.* (1974), Hg., Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974.
- Tietz, B.* (1975), Die Grundlagen des Marketing, Bd. 2, München 1975.
- Tietz, B.* (1978), Marketing, Tübingen, Düsseldorf 1978.
- Tietz, B.* (1981), Der Gruppenwettbewerb als Element der Wettbewerbspolitik, Köln, Berlin, Bonn, München 1981.
- Tietz, B.* (1982), Die Wertedynamik der Konsumenten und Unternehmer in ihren Konsequenzen auf das Marketing, in: Marketing – ZFP, 4, 1982, S. 91–102.
- Tietz, B./Mathieu, G.* (1979), Das Kontraktmarketing als Kooperationsmodell, Köln, Berlin, Bonn, München 1979.
- Tietz, B./Zentes, J.* (1974), Marketing-Modelle, in: *Tietz, B.*, Hg., Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974, Sp. 1264–1293.
- Tietz, B./Zentes, J.* (1980), Die Werbung der Unternehmung, Reinbek 1980.
- Tintner, G.* (1957), Les Programmes Linéaires Stochastiques, in: Revue d' Economie Politique, 67, 1957, S. 208–215.
- Töpfer, A./Zander, E.* (1982), Führungsgrundsätze und Führungsinstrumente, Frankfurt 1982.
- Töpfer, A./Zander, E.* (1983), Hg., Mitarbeiterbefragungen, Frankfurt/M. 1983.

- Topitsch, E.* (1971), Vom Wert wissenschaftlichen Erkennens, in: *Topitsch, E.*, Sozialphilosophie zwischen Ideologie und Wissenschaft, 3. A., Neuwied am Rhein, Berlin 1971, S. 328–344.
- Trommsdorff, V.* (1975), Die Messung von Produktimages für das Marketing, Köln, Berlin, Bonn, München 1975.
- Trux, W. R.* (1972), Einkauf und Lagerdispositionen mit Datenverarbeitung. Bedarf, Bestand, Bestellung, Wirtschaftlichkeit, 2. A., München 1972.
- Ullmann, A.* (1976), Unternehmenspolitik in der Umweltkrise, Bern u.a. 1976.
- Ulrich, H.* (1970), Die Unternehmung als produktives soziales System, 2. A., Bern, Stuttgart 1970.
- Ulrich, H.* (1978, 1), Unternehmenspolitik, Bern, Stuttgart 1978.
- Ulrich, H.* (1978, 2), Der systemorientierte Ansatz in der Betriebswirtschaftslehre, in: *Schweitzer, M.*, Hg., Auffassungen und Wissenschaftsziele der Betriebswirtschaftslehre, Darmstadt 1978, S. 270–291.
- Ulrich, H.* (1981), Die Betriebswirtschaftslehre als anwendungsorientierte Sozialwissenschaft, in: *Geist, M./Köhler, R.*, Hg., Die Führung des Betriebes, Stuttgart 1981, S. 1–25.
- Ulrich, H./Krieg, W.* (1973), Das St. Galler Management-Modell, Bern 1973.
- Ulrich, P./Fluri, E.* (1975), Management, Bern, Stuttgart 1975.
- Unternehmensrechtskommission* (1980), Bericht über die Verhandlungen der Unternehmensrechtskommission, Hg.: *Bundesministerium der Justiz*, Köln 1980.
- Utz, H. W.* (1978), Umweltwandel und Unternehmenspolitik. Berücksichtigung der sozialen und ökologischen Umwelt durch Marketing Assessment, München 1978.
- Vazsonyi, A.* (1962), Die Planungsrechnung in Wirtschaft und Industrie, München, Wien 1962.
- Verlag Moderne Industrie* (1974, 1975), Marketing Enzyklopädie, 3. Bde., München 1974.
- Vester, F.* (1980), Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter, Stuttgart 1980.
- Vogel, W. C.* (1980), Aktienrecht und Aktienwirklichkeit. Organisation und Aufgaben von Vorstand und Aufsichtsrat, Baden-Baden 1980.
- Vollmer, G.* (1975), Evolutionäre Erkenntnistheorie, Stuttgart 1975.
- Vormbaum, H.* (1977), Finanzierung der Betriebe, 5. A., Wiesbaden 1977.
- Vroom, V. H.* (1964), Work and Motivation, New York 1964.
- Wächter, H.* (1979), Einführung in das Personalwesen, Herne, Berlin 1979.
- Wagle, B.* (1967), A Statistical Analysis of Risk in Capital Investment Projects, in: *Operational Research Quarterly*, 18, 1967, S. 13–33; abgedruckt in: *Lüder* (1977), S. 174–192.
- Wagner, F. W.* (1982), Zur Informations- und Ausschüttungsbemessungsfunktion des Jahresabschlusses auf einem organisierten Kapitalmarkt, in: *ZfbF*, 34, 1982, S. 749–771.
- Wagner, F. W./Dirrigl, H.* (1980), Die Steuerplanung der Unternehmung, Stuttgart 1980.

- Wagner, F. W./Heyd, R.* (1981), Ertrag- und Substanzsteuern in der entscheidungsbezogenen Kostenrechnung, in: *ZfbF*, 33, 1981, S. 929–935.
- Wagner, H. M./Whitin, T. M.* (1958), Dynamic Version of the Economic Lot Size Model, in: *Management Science*, 5, 1958, S. 89–96.
- Webber, R. A.* (1969), *Culture and Management*, Homewood, Ill. 1969.
- Weber, A.* (1909), Über den Standort der Industrien, 1. Teil: Reine Theorie des Standortes, Tübingen 1909.
- Weber, A.* (1914), *Industrielle Standortlehre*, Tübingen 1914.
- Weber, W.* (1983), Hg., *Betriebliche Aus- und Weiterbildung. Ergebnisse der betriebswirtschaftlichen Bildungsforschung*, Paderborn 1983.
- Webster, F. E./Wind, Y.* (1972), *Organizational Buying Behavior*, Englewood Cliffs, N.J. 1972.
- Wedekind, H.* (1968), Ein Vorhersagmodell für sporadische Nachfragemengen bei der Lagerhaltung, in: *Ablauf- und Planungsforschung*, 9, 1968, S. 1–11.
- Wegehenkel, L.* (1980), *Transaktionskosten, Wirtschaftssystem und Unternehmertum*, Tübingen 1980.
- Weihe, H. J.* (1977), *Unternehmungsplanung und Gesellschaft*, Berlin, New York 1977.
- Weinberg, P.* (1981), *Das Entscheidungsverhalten der Konsumenten*, Wien, Zürich 1979.
- Weingartner, M. H.* (1963), *Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems*, Englewood Cliffs, N.J. 1963.
- Weitzig, J. K.* (1979), *Gesellschaftsorientierte Unternehmenspolitik und Unternehmensverfassung*, Berlin, New York 1979.
- Wenke, K. E./Zilleßen, H.* (1978), Hg., *Neuer Lebensstil – Verrichten oder Verändern?*, Opladen 1978.
- Werm, H. E.* (1974), *Beschaffungsmarktforschung für Rohstoffe*, in: *Rationalisierung*, 25, 1974, S. 226–228 und 278–280.
- Wiedemann, H.* (1975), Grundfragen der Unternehmensverfassung, in: *Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht*, 1975, S. 385–432.
- Wiedemann, H.* (1980), *Gesellschaftsrecht*, Bd. 1: *Grundlagen*, München 1980.
- Wiedemann, K. P.* (1982), Ansatzpunkte einer theoretischen und empirischen Erforschung des Problemfeldes Sozio-Marketing. Stand der Forschung und erste Skizze eines Forschungsprogrammes, *Arbeitspapier Nr. 18*, Institut für Marketing, Universität Mannheim, Mannheim 1982.
- Wiese, K. H.* (o.J., 1), Exponential Smoothing. Eine Methode der statistischen Bedarfsvorhersage, IBM-Form 78 129.
- Wiese, K. H.* (o.J., 2), Mittelfristige Bedarfsvorhersage in der Konsumgüterindustrie, IBM-Form 78 170.
- Wild, J.* (1975), Methodenprobleme in der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2, 4.A., Stuttgart 1975, Sp. 2654–2677.
- Windsperger, J.* (1983), Transaktionskosten in der Theorie der Firma, in: *ZfB*, 53, 1983, S. 889–903.
- Winter, G.* (1973), Die Haftung der Gesellschafter im Konkurs der unterkapitalisierten GmbH, Frankfurt/M. 1973.
- Winters, P. R.* (1960), Forecasting Sales by Exponentially Weighted Moving Averages, in: *Management Science*, 6, 1960, S. 324–342.

- Wissebach, B. (1977), Beschaffung und Materialwirtschaft. Darstellung, Kontrollfragen, Aufgaben und Lösungen, Herne, Berlin 1977.
- Wiswede, G. (1977), Rollentheorie, Stuttgart 1977.
- Witte, E. (1981), Die Unabhängigkeit des Vorstandes im Einflußsystem der Unternehmung, in: ZfbF, 33, 1981, S. 273–296.
- Witte, E./Klein, H. (1974), Finanzplanung in der Unternehmung, Reinbek bei Hamburg 1974.
- Witten, P./Zimmermann, H. G. (1977), Zur Eindeutigkeit des internen Zinssatzes und seiner numerischen Bestimmung, in: ZfB, 47, 1977, S. 99–114.
- Wöhe, G. (1974), Betriebswirtschaftslehre, Entwicklungstendenzen der Gegenwart, in: Grochla, E./Wittmann, W., Hg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/1, 4. A., Stuttgart 1974, Sp. 710–747.
- Wöhe, G. (1981), Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 14. A., München 1981.
- Wöhe, G./Bilstein, J. (1981), Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 2. A., München 1981.
- Wunderer, R. (1982), Hg., Führungsgrundsätze in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung, Stuttgart 1983.
- Wunderer, R./Grunwald, W. (1980), Führungslehre, 2 Bde., Berlin, New York 1980.
- Wysocki, K. von (1965), Kameralistisches Rechnungswesen, Stuttgart 1965.
- Yankelovich, D. (1978), Wer hat noch Lust zu arbeiten?, in: Psychologie heute, Nr. 5, 1978.
- Zander, E. (1980, 1), Führung in den 80er Jahren, Heidelberg 1980.
- Zander, E. (1980, 2), Handbuch der Gehaltsfestsetzung, 4. A., Heidelberg 1980.
- Zander, E. (1982), Mitarbeiter informieren. Information als Führungsaufgabe, 3. A., Heidelberg 1982.
- Zangemeister, Ch. (1976), Nutzwertanalyse in der Systemtechnik, 4. A., München 1976.
- Zartmann, H./Liftin, P. (1977), Unternehmensform nach Maß, 2. A., Stuttgart, Wiesbaden 1977.
- Zentes, J. (1974), Preispolitik, in: Tietz, B., Hg., Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974, Sp. 1865–1879.
- Zentes, J. (1976), Die Optimalkomplexion von Entscheidungsmodellen, Köln, Berlin, Bonn, München 1976.
- Zentes, J. (1977), Absatzpolitik, in: Müller, W./Krink, J., Hg., Rationelle Betriebswirtschaft, Neuwied 1977, Kap. 15.
- Zentes, J. (1979), Marketing- und wettbewerbspolitische Aspekte der Produzentenhaftung, in: Marketing – ZFP, 1, 1979, S. 237–245.
- Zentes, J. (1980), Außendienststeuerung. Konstruktion eines computergestützten Entscheidungssystems, Stuttgart 1980.
- Zentes, J. (1981, 1), Datenschutz: Krise der Informationsgewinnung? in: Bratschitsch, R., Hg., Unternehmenskrisen – Ursachen, Frühwarnung und Bewältigung, Stuttgart 1981.
- Zentes, J. (1981, 2), Mediendynamik und Marketing, in: WiSt, 10, 1981, S. 19–25.
- Zentes, J. (1982), Die Werbeentscheidung und die Werbeoptimierungsmodelle, in:

- Tietz, B., Hg., Handbuch der Kommunikations- und Werbewirtschaft, Bd. 3, München 1982, S. 2199–2263.
- Zentes, J. (1983, 1), Taschenwörterbuch Marketing, Stuttgart 1983.
- Zentes, J. (1983, 2), Technologiedynamik und Marktforschung, in: Neue Informationstechnologien in der Marktforschung, Zürich 1983.
- Zentes, J. (1983, 3), Comunication – Die Zukunft des elektronischen Verkaufens, in: gdi-Impuls, 1, 1983, S. 3–9.
- Zäpfel, G. (1982), Produktionswirtschaft. Operatives Produktionsmanagement, Berlin, New York 1982.
- Ziegler, H./Hildebrandt, B. (1983), Bestimmung wirtschaftlicher Bestellmengen bei Ressourcenknappheit, in: ZfB, 53, 1983, S. 172–182.
- Zoller, K. (1977), Lagerprozesse mit Restriktionen, Opladen 1977.
- Zwehl, W. von (1973), Kostentheoretische Analyse des Modells der optimalen Bestellmenge, Wiesbaden 1973.
- Zschocke, D. (1974), Betriebsökonometrie, Würzburg, Wien 1974.

Sachverzeichnis

- Abandonrecht 138
- ABC-Analyse 217f.
- Abhängigkeitsanalyse 329
- Ablauforganisation 246f.
- Absatz 243, 252, 301
- Absatzlehre 30
- Absatzmarkt 118
- Absatzmarktforschung 317
- Absatzplan 199
- Absatzprogramm 250, 252
- Absatzsegmentierung 349
- Absatzstellen 254
- Absatzwegepolitik 347
- Absatzwegeselektion 360ff.
- Abschreibungen 373ff., 395f., 402
- Abschreibungsgesellschaft 445
- Abweichungsanalyse 183f.
- Additionsregel 114
- Adreßverkettung 211
- AG 134, 138ff., 145, 148f., 377, 379f.
- AGB-Gesetz 304f.
- Agency costs 146f.
- Agency theory 146
- Akkordlohn 245, 510
- Aktien 139, 150, 384f., 405, 416ff., 419ff.
 - Inhaberaktien 384
 - Namensaktien 384
 - Stammaktien 377, 380, 382, 389
 - Vorzugsaktien 377f., 380, 382, 389
- Aktiengesellschaft 134, 138ff., 145, 148f., 377, 379ff., 386, 405, 416, 418
- Alternativkosten 404, 406f.
- Amortisationsdauer 436ff., 474
- Analogmethode 126f.
- Anbieterkoalition 316
- Anlegerschutz 141
- Anlieferung, einsatzsynchrone 219
- Annuität 432, 440f.
- Annuitätsdarlehen 433
- Anrechnungsverfahren 141, 151, 414, 420
- Ansätze (der Betriebswirtschaftslehre)
 - arbeitsorientierter Ansatz 39ff.
 - entscheidungsorientierter Ansatz 6, 31ff., 55f., 83
 - Evolutionsansatz 34ff.
 - faktortheoretischer Ansatz 29ff., 43
 - interaktionstheoretischer Ansatz 74f.
 - Kontingenzansatz 29, 36ff., 65f., 74, 83
 - Marketingansatz 41ff.
 - situativer Ansatz 29, 36ff., 65, 83
- systemorientierter Ansatz 33f., 60f., 71, 75, 83
- Antecedenzbedingung 18, 39
- Anzahlungen von Kunden 378
- Arbeitnehmerinteressen 32, 39f.
- Arbeitsbedingungen 506, 519
- Arbeitsbewertung 509f.
- Arbeitsdirektor 139
- Arbeitsgestaltung 506ff.
- Arbeitsgruppe(n) 220
 - teilautonome 507f.
- Arbeitsinhalt 506
- Arbeitskräfte, objektbezogene 244, 246
- Arbeitsleistung 30, 485f.
- Arbeitsmotivation 496
- Arbeitsorientierte Einzelwirtschaftslehre 29, 39ff., 43
- Arbeitsplatzbewertung 509f.
- Arbeitsplatzdatenbank 517, 536ff.
- Arbeitsplatzinformationssysteme 516ff., 536f.
- Arbeitsproduktivität 485f.
- Arbeitsrecht 80, 490f.
- Arbeitsumfeld 506
- Arbeitszeit 506
- Artenproduktion 256
- Assessment-Center 526f.
- Aufbauorganisation 246f.
- Aufgabenumwelt 70
- Aufklärung 4, 14, 16, 19, 22, 24
- Aufsichtsrat 93ff., 138f., 382
- Auftragsproduktion 250
- Ausgabekurs neuer Aktien 416ff.
- Aussagen
 - deskriptive 14
 - normative 22, 25
 - singuläre 14
- Ausschlußprinzip 171
- Ausschüttungen 370, 379f., 404, 414, 418ff.
- Außenfinanzierung 373ff.
- Außenverhältnis (bei Gesellschaften) 132
- Austauschprozesse 9f.
- Auswahlauscheidung (bei Investitionsprojekten) 428
- Bankkredit 378
- Barwert 436f.
- Basiskonzept der Betriebswirtschaftslehre
 - ökonomisches 25ff., 31, 44f.
 - sozialwissenschaftliches 25ff., 32, 34, 36, 41, 43ff.

- Basiswerturteile 2 f., 45
- Baukastenstückliste 207
- Baustellenfertigung 247
- Bayes-Kriterium 364
- Bedingtheitsansatz s. Situativer Ansatz
- Bedürfnis(se) 28, 307, 497
 - Marktbedürfnisse 162
- Bedürfnisbefriedigung 26 f.
- Bedürfnishierarchie 496 f.
- Bedürfnisorientierung der Betriebswirtschaftslehre 7
- Befragung(en) 202, 321 f., 515, 518 ff., 522, 524
- Begründungsmethoden 12
- Begründungszusammenhang 19 f.
- Beobachtung 202, 322 f.
- Bereitstellungsprinzipien 218 f.
- Bernoulli-Prinzip 178, 470 ff.
- Beschäftigungsschwankungen 290 f.
- Beschaffung 117 f., 187 ff., 243, 252
 - Einzelbeschaffung 218
- Beschaffungsforschung 239
- Beschaffungskommunikation 192 ff.
- Beschaffungskonditionen 192 f.
- Beschaffungskosten 222 f., 234 f.
- Beschaffungsmarketing 192 f.
- Beschaffungsmarkt 117 f., 194, 199 f.
- Beschaffungsmarktforschung 201
- Beschaffungsmenge s. a. Bestellmenge 192
- Beschaffungsmethode 112
- Beschaffungsnebenleistungen 192
- Beschaffungsorgane 192
- Beschaffungspartner 192, 194
- Beschaffungspolitik 200
- Beschaffungspreise 192 f., 283
- Beschaffungsprogramm 192 f.
- Beschaffungssortiment 192
- Beschaffungsstellen 254, 260, 275
- Beschaffungswege 192
- Beschaffungswerbung 192
- Beschaffungsziele 196 ff.
 - Kostenziel 197
 - Liquiditätsziel 197
 - Qualitätsziele 196 f.
 - Sicherungsziele 197 f.
- Besicherung (von Krediten) 378 f.
- Bestandsfaktoren 244
- Bestellkosten 222 f.
- Bestellmenge 218, 222 ff., 230 f., 234, 236, 290
 - optimale 222 ff.
- Bestellmengenmodell 225
- Bestellmengenplanung 222 ff.
- Bestelpunktverfahren 230 ff.
- Bestillrhythmus 230 f.
- Bestillrhythmusverfahren 230 ff.
- Beteiligungsfinanzierung 376, 416, 419
- Beteiligungstitel 377 ff., 382 ff., 388, 403 f., 407, 409, 419
- Betrieb(e) 5, 11, 26, 49, 68 ff., 87 ff.
 - Eigenbetriebe 143
 - öffentliche 6, 10
 - öffentlich-rechtliche 131, 143
 - Regiebetriebe 143
 - und Umwelt 47 ff.
- Betriebsgröße 198, 284
- Betriebsmittel 30, 244, 246, 248
- Betriebsrat 89 ff., 491 f., 520
 - Mitbestimmungsrechte 89 ff., 492
 - Mitwirkungsrechte 89 ff., 491
- Betriebsverfassungsgesetz 89 ff., 140, 490 ff., 513, 525, 532
- Betriebsvermögen 152
- Betriebswirtschaft 5
- Betriebswirtschaftslehre
 - entscheidungsorientierte 31 ff., 55 ff., 83
 - Gegenstand der 3 ff., 26
 - Konzepte der 25 ff.
 - marktorientierte 42, 45
 - Methoden der 11 ff.
 - ökologieorientierte 41
 - sozialkritische 41
 - systemorientierte 33 f., 60 f., 71, 74, 83
- Bezugsgruppe 309
- Bezugsrecht 416 f., 419
- BGB-Gesellschaft 133, 135, 145, 148 f.
- Bilanzrichtlinie-Gesetz 151
- Bilanzstrukturmöglichkeiten
 - horizontale 399 ff., 416
 - vertikale 400 f., 416
- Bildschirmtext 322
- Bildung 520 ff.
- Bildungsinstitutionen, öffentliche 6, 11
- Bonus 344
- Break-even-point 453
- Brückenprinzipien 22
- Bruttobedarf 204
- Bruttogewinn 395 f., 409 f.
- Bürokratiemodell 36
- Bundesdatenschutzgesetz 304 f.
- Business-Marketing 301
- Buying Center 316
- Carry-over-Effekt 339, 356
- Chance-constrained-programming 457 f.
- Chargenproduktion 244, 248
- Coase Theorem 155
- Cobb-Douglas-Produktionsfunktion 169, 271 ff., 279, 288 f.
- Corporate Communication 346 f.
- Corporate Identity 347
- Darlehen 378
 - Annuitätsdarlehen 433
- Daten, personenbezogene 304 f., 513 ff., 518
- Datenanalyse 201 ff., 327 ff., 331

- Datenbank(en) 320, 332, 517
 - Arbeitsplatzdatenbank 517, 536 ff.
 - Personaldatenbank 517, 536 ff.
- Datengewinnung 201 f.
- Datenkubus 327 f.
- Datenmatrix 327
- Datenschutz 304, 518
- Davoser Manifest 104 f.
- Decay 339
- Decision Support System 330 ff.
- Deckungsbeitrag 354
- Deckungsbeitragsrechnung 296
- Deduktion 13, 16 ff., 30
- Deflator 165
- Demon-Modell 17
- Denken in theoretischen Modellen 17, 39
- Denkmethoden 12
- Dependenzanalyse 329
- Depotstimmrecht 141
- Desk Research 320
- Deutungsansätze der Erklärung 16, 23 ff., 38
 - funktionale 23
 - gesellschaftlich-historische 23
 - rationale 23
 - sinnrationale 23 f., 38
 - teleologische 23
- Differenzinvestition 438 f.
- Diffusion 161
- Diskriminanzanalyse bei der Standortwahl 127 f.
- Dispositionsrechte 154 f., 401
- Dispositiver Faktor 30, 161, 244, 250
- Distanzmaß, euklidisches 352
- Distribution 347 f.
- Distributionspolitik 341, 347 f.
- Diversifikation 342
- Dividenden 380, 418 ff.
- Dokumentenanalyse 14, 515
- Durchgriffshaftung 137 f.
- EDV 517, 536 f.
- Effektivität, gesellschaftliche 84 f.
- Effektivverzinsung 403
- Effizienz 263
 - ökonomische 64, 84 f.
 - soziale 64 f., 84 f.
- Eigenbetriebe 143
- Eigenfertigung 189, 193, 296
- Eigenfinanzierung 373 ff., 377, 412 ff.
- Eigenkapital 373, 391, 400, 403, 405, 409 ff., 412 ff.
- Eigenschaftstheorie 494
- Einkommensteuer 152, 414
- Einlagenfinanzierung 370, 376
- Einstellung 307
- Einstellungsmessung 351 f.
- Einzelbeschaffung 218
- Einzelproduktion 248
- Einzelunternehmung 133, 135, 145
- Einzelveräußerung 401
- Einzelwirtschaft(en) 5 f.
- EKS-System 35 f.
- Elementarfaktoren 30, 244
- Emotion(en) 307
- Endvermögen 428 ff.
- Endvermögensmaximierung 447, 451
- Endwert 428 ff.
- Entdeckungsmethoden 12
- Entdeckungszusammenhang 19 f.
- Entnahmen 380
- Entnahmestrommaximierung 448 f.
- Entscheidung(en)
 - Folgeentscheidung 462 f.
 - Investitionsentscheidungen 427 ff., 452 ff.
 - Konstitutive 113 ff.
- Entscheidungsansatz 29, 31 f., 39, 41, 43
- Entscheidungsbaum 181, 362 f., 461 ff.
- Entscheidungslogik 16 f., 31
- Entscheidungsmatrix 363 f.
- Entscheidungsmodelle 16 f., 357 ff., 362 ff.
- Entscheidungsorientierung der
 - Betriebswirtschaftslehre 6, 31, 55 f., 83
- Entscheidungsprinzip, klassisches 427, 471
- Entscheidungsunterstützungssystem 330 ff.
- Entscheidungsverhalten, begrenzt-rationales 33
- Erfindungen 161, 170
- Erfahrungshöhe 170
- Erfolg 251 f., 295
 - Periodenerfolg 370
- Erfolgsbeteiligung 378, 512
- Erfolgsmaximierung 252, 286, 288, 295 f.
- ERG-Theorie 497
- Erkenntnistheorie, evolutionäre 36
- Erklärung 14, 18 ff.
 - deduktiv-nomologische 16, 18 ff., 24 ff., 33, 38
 - des Prinzips 21, 33
 - korrigierende 19
 - probabilistische 20
- Erklärungsmodelle 17, 56
- Erklärungstiefe 28
- Erlös(e) 252
 - Liquidationserlös 441 f.
- Ersatzzeitpunkt, optimaler 441
- Ertragsbeteiligung 149
- Ertragsgesetzliche Produktionsfunktion 271, 273 f.
- Ertragsteuer 443
- Erwartungs-Wert-Theorie 498 f.
- Erzeugnisstrukturdatei 211
- Ethik 22, 25, 42 f., 45
- Evolutionsansatz 29, 34 ff.
- Explanandum 18

- Explanans 18
 Exponentielle Glättung 212f., 215
 Externe Effekte 171f.
 Extrapolation 330
- Faktor(en)
 - Bestandsfaktoren 244
 - dispositiver 30, 161, 244, 250
 - Elementarfaktoren 30, 244
 - Humanfaktoren 244
 - Potentialfaktoren 244ff., 253, 256f., 264, 290
 - Produktionsfaktoren 30, 161, 171, 243
 - Repetierfaktoren 244ff., 256
 - Verbrauchsfaktoren 244
- Faktoreinsatzfunktionen 262
 Faktorenklassifikation 244f.
 Faktorfunktionen 257
 Faktorkombination 243
 Faktorsubstitution 272f.
 Faktortheoretischer Ansatz 29 ff., 43
 Faktorvariation
 - partielle 262f., 266, 271
 - totale 262, 266
- Falsifizierbarkeitskriterium 259
 Familienzyklus 309, 311
 Fehlmenge 225
 Feldexperiment 319
 Feldforschung 320
 Fertigung s. a. Produktion
 - Eigenfertigung 189, 193, 296
 - Fließfertigung 247, 256
 - Werkstattfertigung 247
- Fertigungsplan 199
 Field Research 320
 Finanzbereich 369ff.
 Finanzierung 146, 367ff.
 - Außenfinanzierung 373ff.
 - Begriff 373
 - Beteiligungsfinanzierung 376, 416, 419
 - Eigenfinanzierung 373ff., 377, 412ff.
 - Einlagenfinanzierung 370, 376
 - externe 373ff., 377
 - Fremdfinanzierung 373ff., 377, 412ff.
 - Innenfinanzierung 373ff.
 - interne 373ff.
 - Selbstfinanzierung 374ff., 419f.
- Finanzierungsarten 373ff.
 Finanzierungskosten 426, 435, 446
 Finanzierungsprojekt 446
 Finanzierungstitel 377ff.
 Finanzierungsvorgänge 373ff.
 Finanzinvestitionen 370f.
 Finanzmarketing 45
 Finanzplan(ung) 199
 - bilanzorientierte 399ff.
 - kumulativ-pagatorische 397ff.
- Finanzrestriktion 447, 475
 Finanzwirtschaft, betriebliche 30, 371f.
 Firmenmethode 129
 Flexible Planung 461ff., 476
 Fließfertigung 247, 256
 Folgeentscheidung 462f.
 Folgeprojekt 436f.
 Forderungstitel 377ff., 383, 385, 388, 403, 409
- Forschung
 - angewandte 163, 173
 - experimentelle Entwicklung 163
 - Grundlagenforschung 162f., 171, 173
 Forschungsaufwendungen 164f., 170f.
 Forschungsintensität 174
 Forschungsmethoden 13
 Forschung und Entwicklung 159ff., 396
 - Funktionen 167ff.
 - Grundbegriffe 161ff.
 - Kontrolle 182ff.
 - Planung 172ff.
 - Produktivitätsmessung 166, 169
 - Umfang 164ff.
- Fortschritt
 - technischer 161
 - technologischer 161
- Fremdbezug 189, 296
 Fremdfinanzierung 373ff., 377, 412ff.
 Fremdkapital 400, 403, 409ff., 412ff.
 Fristenkongruenzregel 399f.
 Führungsgrundsätze 502f.
 Führungskonzeptionen 499 ff.
 Führungstlehre 37f.
 Führungsstil 66, 499f.
 Führungstheorien 493 ff.
- Funktion(en)
 - Faktoreinsatzfunktionen 262
 - Faktorfunktionen 275
 - G-Verbrauchsfunktionen 262f., 265, 267ff., 270, 273 ff., 277, 286
 - homogene 270
 - Kapitalwertfunktion 430f., 435, 444
 - Konsumfunktion 337
 - Kostenfunktionen 124f., 252f., 256, 285ff., 290ff., 353
 - Lagrange-Funktion 289
 - linear-homogene 270
 - Marktwirkungsfunktionen 337ff.
 - Preis-Absatz-Funktion 51, 54, 337f., 353ff.
 - Preis-Beschaffungs-Funktion 200
 - Produktfunktionen 257
 - Produktionsfunktionen 208, 252f., 256ff., 260ff., 263, 267, 271ff., 277ff., 280ff., 284f.
 - Produktorfunktionen 257
 - Response-Funktionen 337ff.
 - Transformationsfunktionen 262
 - Transportkostenfunktion 123

- Verbrauchsfunktionen 260, 262, 264f., 266f., 270ff., 277, 286
- Werbewirkungsfunktion 337f.
- Funktionsanalyse 220
- Funktionsbereiche, betriebliche 7, 159ff.
- Geisteswissenschaften 14
- Gemeinschaftsforschung 163, 173
- Genfer Schema 509
- Genossenschaft (eG) 134, 142f., 145, 149, 381
- Gesamtbedarf 207
 - terminierter 210
- Gesamthandsgesellschaft 132
- Gesamtkapitalwert 468f.
 - Varianz des 469
 - Erwartungswert des 469
- Gesamtveräußerung 401
- Geschäftsführung 147ff., 382
- Geschäftsrisiko 388ff., 391f.
- Gesellschaft mit beschränkter Haftung 134, 137f., 145, 148f., 379f.
- Gesellschaftliche Verantwortung der Unternehmensführung 43, 104ff.
- Gesellschaftsbezogene Rechnungslegung 44, 105ff.
- Gesellschaftsteuer 414
- Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb 304f.
- Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen 304f., 343
- Gesetz zur Regelung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen 304f.
- Gesetzeshypothese 15, 18, 21, 23, 56
 - deterministische 20, 38
 - probabilistische 20
 - stochastische 20
- Gestaltungshilfen, heuristische 21
- Gewerbeertragsteuer 152, 414
- Gewerbekapitalsteuer 414
- Gewinn
 - Bruttogewinn 395f., 409f.
 - Leistungsgewinn 373
- Gewinnausschüttungen 379f., 418ff.
- Gewinnbeteiligung 149f., 512
- Gewinn-Kurs-Verhältnis 408
- Gewinnmaximierung 50, 105, 295, 333
- Gewinnverteilung 405f.
- Glättung, exponentielle 212f., 215
- Gläubigerschutz 139, 153
- Gleichgewicht, finanzielles 447, 475
- Gleichgewichtsmarketing 42
- Gleichgewichtspreis (von Finanzierungstiteln) 387f.
- GmbH 134, 137f., 145, 148f., 379f.
- GmbH & Co KG 142, 145, 148f.
- Goldene Bilanzregel 400
- Gozintograph 207
- Gozinto-Modell 288
- Grenzerträge 443
- Grenzkosten 443
- Grenzproduktivität 169, 272
- Grenzrate der Faktorsubstitution 272
- Grundlagenforschung 162f., 171, 173, 176
- Grundlagenmethoden 12, 15ff.
- Güterfertigung s. Produktion
- Gut (Güter)
 - Individualgut 10
 - Investitionsgüter 250, 314f.
 - Kollektivgut 10, 171, 302
 - Konsumgüter 250
 - öffentliche 10, 171, 302
 - wirtschaftliches 9ff.
- Gutenberg-Produktionsfunktion 267, 278f., 286
- G-Verbrauchsfunktionen 262f., 265, 267ff., 270, 273ff., 277, 286
- GWB 304f., 343
- Haftung 144f.
 - Durchgriffshaftung 137f.
 - Organhaftung 138
- Haftungsbeschränkung 381, 384
- Handeln 23
 - rationales 8, 32
- Handelspanel 304
- Handlung 23, 27
 - wirtschaftliche 8ff.
- Hauptversammlung 139f., 382
- Haushalt
 - abgeleiteter 11
 - privater 5f., 10, 32, 305ff.
 - öffentlicher 11
- Hempel-Oppenheim- bzw. Hempel-Popper-Schema 18
- Hermeneutik 13ff., 24, 38
- Heuristische Funktion der Wissenschaft 6, 8, 14f., 19
- Holismus 7
- Human Concept 53f.
- Humanfaktoren 244
- Humanisierung der Arbeit 104, 506
- Hypothese
 - Gesetzeshypothese 15, 18, 20f., 23, 38, 56
 - nomologische 15, 18, 20f., 23, 38
 - situationale 38
- Imagepolitik 348f.
- Immobilienkredit 378
- Individualgut 10
- Individualismus, methodologischer 7, 24, 26, 34
- Individuum, wirtschaftendes 7
- Induktion 13, 15f., 24
- Industrieobligation 378, 385

- Informationsgehalt, empirischer 16, 21
- Informationssysteme
 - Arbeitsplatzinformationssysteme 516 ff., 536 f.
 - innerbetriebliche 515
 - Personalinformationsysteme 516 ff.
 - umweltsensible 100 f.
- Informationstheorie 26
- Informationsverarbeitungsmethoden 12
- Inhaberaktien 384
- Inhaberpapiere 384
- Innenfinanzierung 373 ff.
- Innenverhältnis (bei Gesellschaften) 132
- Innovation 79, 103, 161 f.
 - Basisinnovationen 79, 162, 170
- Input(s) 243 ff., 252, 268
 - derivative 246, 262, 269 f., 272, 275
 - originäre 246, 262, 269 f., 272, 275
 - primäre 246
 - sekundäre 246
- Inputgröße(n) 255 f.
- Inputmenge(n) 254, 262
- Input-Output-Beziehungen 254 f., 260 ff., 269 ff., 274 f.
- Input-Output-Modellansätze 275 ff.
- Input-Output-Prozesse 260 ff.
- Insolvenz 153, 401, 415
- Institutionen, betriebliche 7 f., 10 f.
- Intensitätssplitting 293
- Interaktion
 - interorganisationale 316
 - intraorganisationale 316
- Interaktionstheoretischer Ansatz 74 f.
- Interdependenzen, zeitlich vertikale 446
- Interdependenzanalyse 329
- Interner Zinsfuß 404, 434 f.
- Intervallskala 318
- Interview, direktes 321
- Interview-Computer 322
- Invention 161
- Investition(en) 386, 423 ff.
 - Differenzinvestition 438 f.
 - Finanzinvestitionen 370 f.
 - Normalinvestition 427 ff.
- Investitionsentscheidungen
 - bei sicheren Erwartungen 427 ff.
 - bei unsicheren Erwartungen 452 ff.
- Investitionsgüter 250, 314 f.
- Investitionskette 439 f.
- Investitionsplan(ung) 199, 446 ff.
- Investitionsrechnung 253, 407
- Investitionstheorie 325 f.
- Irrelevanz des Verschuldungsgrades 409 ff., 414
- Isokline(n) 272 f.
- Iso-Outputkurve(n) 263, 266 f., 272
- Isoquante(n) 263
- Job Enlargement 506 ff.
- Job Enrichment 506 ff.
- Job Rotation 507 f.
- Job Sharing 507 ff.
- Kabelfernsehen 322
- Kalkulationszinsfuß 176, 402, 407, 409, 427 ff.
- Kapital
 - Eigenkapital 373, 391, 400, 403, 405, 409 ff., 412 ff.
 - Fremdkapital 400, 403, 409 ff., 412 ff.
- Kapitalbedarfsrechnung
 - bilanzbezogene 395 ff.
 - kumulativ-pagatorische 394
- Kapitalbindung 395 f., 436, 439
- Kapitaldienst 433, 438 f.
- Kapitalerhöhung 382, 406, 416 f., 419 f.
- Kapitalerträge 379 f., 382 f.
- Kapitalfreisetzung 374 ff., 395 f.
- Kapitalgesellschaften 94 f., 132, 134, 137 ff., 151 ff., 380, 382, 414, 418
- Kapitalherabsetzung 381
- Kapitalkosten 402 ff.
- Kapitalmarkt 411
 - grauer 141
 - vollkommener 427 f.
- Kapitalmarkttheorie 386, 391
- Kapitalorientierung der
 - Betriebswirtschaftslehre 39 ff.
- Kapitalrückzahlungen 370, 380 f.
- Kapitalverlustrisiko 144 f., 381
- Kapitalverwässerung 416 f.
- Kapitalwert 176 f., 181 f., 429 ff., 438 f.
 - Erwartungswert des 457
 - Varianz des 457
- Kapitalwertfunktion 430 f., 435, 444
- Kartellgesetz 304 f.
- Kaufentscheidung(en) 305 ff.
 - extensive 310, 314
 - familiale 311 ff.
 - Grundtypen 305 f.
 - habitualisierte 310 f.
 - impulsive 310 f.
 - individuelle 306 ff.
 - kollektive 305, 309, 311 ff.
 - limitierte 310
 - organisationale 313 ff.
- KG 133, 136, 145, 148 f., 377, 381 f.
- KGaA 145, 148 f., 377, 380 f.
- Klumpenauswahl 325
- Knappheitsprinzip 8
- Koalition 58, 63, 87 f.
 - Anbieterkoalition 316
- Koalitionsmodell 44, 58
- Körperschaften 130 ff., 134, 137 ff.
 - öffentlich-rechtliche 131, 143
- Körperschaftsteuer 151, 414

- Kollektivgut 10, 171, 302
Kollektivismus, methodologischer 7
Kommanditgesellschaft 133, 136, 145, 148 f., 377, 381 f.
Kommunikations-Mix 55, 345
Kommunikationspolitik 341, 345 ff.
Konditionenpolitik 193, 341, 344 f.
Konflikthandhabung 503 ff.
Konkurrenzmodelle 127
Konkurs 137, 144, 153, 401 f., 415
Konstitutive Entscheidungen 113 ff.
Konstruktivismus 15, 23 f.
Konsument 6, 31, 40, 306 ff.
Konsumentenverhalten 306 ff.
Konsumerismus 303 f.
Konsumfunktion 337
Konsumgüter 250
Konsumtionswirtschaft 5, 8 f.
Kontingenzansatz 29, 36 ff., 65 f., 74, 83
Kontingenztheorie der Führung 66
Kontraktvertrieb 347
Kontrolle 146 f.
- Lagerbestandskontrolle 230
- Planungskontrolle 183 f.
- von Forschung und Entwicklung 182 ff.
Kontrollrhythmus 230
Konzentration 78
Konzentrationsauswahl 326
Konzepte der Betriebswirtschaftslehre 3, 25 ff.
Kooperation, wissenschaftliche 28 f.
Kooperative Führung 500 f.
Koppelungskoeffizient 269 f.
Korrekturverfahren 472 f.
Kosten 252, 283
- Agency costs 146 f.
- Alternativkosten 404, 406 f.
- Beschaffungskosten 222 f., 234 f.
- Bestellkosten 222 f.
- Finanzierungskosten 426, 435, 446
- Grenzkosten 443
- Kapitalkosten 402 f.
- Lagerhaltungskosten 222 f., 234
- Materialkosten 219 f., 402
- Monitoring costs 141, 146, 155
- Opportunitätskosten 404 f.
- pagatorische 402, 404
- Personalzusatzkosten 512 f.
- Stückkosten 294
- Transaktionskosten 130, 150, 154 f., 411, 420
- Transportkosten 119 f.
- Verzugskosten 234
Kosteneinflußgrößen 283 f.
Kostenfunktion(en) 124 f., 252 f., 256, 285 ff., 290 ff., 353
Kostenminimierung 252, 285, 288
Kostenmodellansätze 284 ff.
Kostenrechnung 402
Kostentheorie 30, 256, 283 ff.
Kostenvergleichsmethode 438 f.
Kredit 378 f.
- Lieferantenkredit 371, 378
- Immobilienkredit 378
Kreditgewährung 344 f.
Kritische Funktion der Wissenschaft 4, 6, 8, 14 f., 17, 19
Kritischer Rationalismus 18, 38
Kritische Werte, Vorgabe der 453 f.
Kündigung 380, 383
Kulturwissenschaften 14, 23
Kundendienstpolitik 342
Kundenorientierung (als Marketing-Leitidee) 42
Kundenproduktion 250 f.
Kuppelproduktion 248 f., 253 f., 269 f., 274, 276
- elastische 249, 261, 270, 274
- starre 249, 261, 269, 274
Kybernetik 26, 33, 36
Laborexperiment 319
Längsschnitterhebung 323 ff.
Lagerart 192
Lagerausstattung 192, 195
Lagerbestandskontrolle 230
Lagereinrichtung 192
Lagerhaltung 218 f.
Lagerhaltungskosten 222 f., 234
Lagerhaltungspolitik 229 ff., 233
Lagerhaltungsstrategie 229 ff., 233
Lagerkapazität 192
Lagermengen 192
Lagerort 192
Lagerprogramm 192, 195
Lagerstandort 192, 238
Lagerstellen 254, 275
Lagerung 195
Lagerungskosten 222 f., 234
Lagerverwaltung 192
Lagrange-Funktion 289
Laufbahnentwicklung 520 ff.
Laufzeit, optimale 440 f.
Leasing 378
Lebensqualität 40
Lebenszyklus 79, 167 f.
- Produktlebenszyklus 350 f.
Leistung 252 f., 286
Leistungsauszahlungen 369 ff.
Leistungsbereich 369 ff.
Leistungseinzahlungen 369 ff.
Leistungsgewinn 373
Leistungsmaximierung 252
Leistungssaldo 369 f.
Lemon-Problem 150

- Leontief-Produktionsfunktion 204, 208, 211,
 257, 267, 278 f., 282, 286 ff.
- Lernen 308
- Leverage-Effekt 391, 410, 412 ff.
- Lieferantenauswahl 192, 221 f.
- Lieferantendatei 203
- Lieferantenförderung 192
- Lieferantenkredit 371, 378
- Lieferantenstruktur 192, 221
- Lieferbedingungen 192
- Lieferservice 348
- Liefer-Servicegrad 197
- Lieferzeit 192, 225, 239
- Liquidation 152 f., 380 f.
- Liquidationserlös 441 f.
- Liquidität 372, 396 ff., 401
- Liquiditätsplanung
 - bilanzorientierte 397 ff.
 - kumulativ-pagatorische 397 ff.
- Liquiditätsziel 197
- Lizenz- und Patentpolitik 173
- Logistik 190, 239
 - Marketing-Logistik 348
- Lohnfindung 509 ff.
- Lohnformen 509 ff.
- Lohnzusatzleistungen 512 f.
- Losgröße 243, 248, 257, 290

- μ -Prinzip 471
- $\mu\sigma$ -Prinzip 417 f.
- Macht 58, 503 ff.
 - Vertretungsmacht 147 ff.
- Management 85 ff., 104 f., 146 f.
 - Marketing-Management 302
 - Strategisches 35, 42
- Managementmodell (-system)
 - evolutionäres 34
 - mechanistisches 66 f.
 - organisches 66 f.
 - situatives 37, 65 f.
- Marginalanalyse 353 ff.
- Markenpolitik 341
- Marketing 6, 27, 29, 31, 41 ff., 52 f., 299 ff.
 - Absatzmarketing 301 ff.
 - Beschaffungsmarketing 192 f.
 - Finanzmarketing 45
 - gesellschaftsorientiertes 43
 - Gleichgewichtsmarketing 42
 - Non-Business-Marketing 302
 - Personalmarketing 45
 - Sozi-Marketing 43, 45
 - technologieorientiertes 43
- Marketingansatz 29, 33, 39, 41 ff., 52 f.
- Marketing-Assessment 303
- Marketing-Entscheidungen 332 ff.
- Marketing-Logistik 348
- Marketing-Management 302

- Marketing-Mix 340 f., 348 f., 362
- Marketingwissenschaft 6, 27, 29, 31, 41 ff.
- Markierungspolitik 341
- Markt 9 f., 50 f.
 - Absatzmarkt 118
 - Beschaffungsmarkt 117 f., 194, 199 f.
 - Kapitalmarkt 141, 441, 427 f.
 - Primärmarkt 138, 385 f.
 - Sekundärmarkt 138, 146, 150, 385 f.
 - Testmarkt 319
 - unvollkommener 335
 - vollkommener 335
- Marktbedürfnis(se) 162
- Marktbeobachtung 202
- Markteinführung 181, 396
- Marktformen 199 f., 335 f.
- Marktforschung 164, 317 ff.
 - Absatzmarktforschung 317
 - Beschaffungsmarktforschung 201
- Marktgleichgewicht (auf dem Kapitalmarkt) 411, 417
- Marktkontrakt-Methode 129
- Marktorganisation 200
- Marktpotentialschätzung 127
- Marktproduktion 250
- Marktsegment(e) 173, 349
- Marktseitenverhältnis 200
- Marktveranstaltung 200
- Marktwert
 - des Eigenkapitals 409
 - der Unternehmung 386, 409 ff.
 - von Finanzierungstiteln 386, 407 f.
- Marktwirkungsfunktionen 337 ff.
- Marktzins 404
- Massenproduktion 248, 256
- Materialbedarfsprognose 203 f.
- Materialbedarfsprognoseverfahren
 - programmgebundene 204 f.
 - verbrauchsgebundene 204, 212
- Materialkosten 219 f., 402
- Materialwirtschaft 190
- Matrixorganisation 198 f.
- Maximen 23 f.
- Maximumprinzip 252
- Mediaselektion 357 ff.
- Meldebestand 233, 236, 238
- Mengenpolitik 342
- Mengenübersichtsstückliste 207
- Messe(n) 202, 317
- Methode(n) 11 ff.
 - axiomatisch-deduktive 17
 - betriebswirtschaftliche 3, 11 ff.
 - deduktive 15 f., 18 ff.
 - des Erklärens 14, 16, 18 ff.
 - des Verstehens 14
 - direkte 12
 - exakte 12

- geistige 12
- hypothetisch-deduktive 17
- indirekte 12
- inexakte 12
- Klassifikation 11 ff.
- physische 12
- spezielle 12 f., 22
- wissenschaftliche 11
- wohl-definierte 12
- Mikrotheorie, volkswirtschaftliche 3, 16
- Mindestverzinsung 404
- Minimalkostenkombination 289 ff.
- Minimumsprinzip 252, 285 f., 288, 293
- Mitarbeiterbefragungen 518 ff., 522, 524
- Mitarbeiterbeteiligung 512 f.
 - Erfolgsbeteiligung 512 f.
 - Kapitalbeteiligung 513
- Mitarbeiterbeurteilung 525 f.
- Mitarbeiterinformationen 513 ff.
- Mitarbeiterqualifikation 100, 102
- Mitarbeiterverhalten 496 ff.
- Mitbestimmung 80 f., 88 ff.
- Mitbestimmungsgesetz 90, 94 f., 140, 490
- Mitbestimmungsrechte (des Betriebsrats) 89 ff., 492
- Mittelwertbildung
 - einfache 212 f.
 - gleitende 212 f.
- Mitwirkungsrechte 378, 382 f., 393
 - des Betriebsrats 89 ff., 491
- Modell(e) 22
 - Bestellmengenmodell 225
 - der Gesellschaft 59
 - der Gruppe 57
 - der Organisation 58
 - der Umwelt 94 ff.
 - des Individuums 57
 - Entscheidungsmodelle 16 f., 357 ff., 362 ff.
 - Gozinto-Modell 288
 - Koalitionsmodell 44, 58
 - Managementmodelle 34, 37, 65 ff.
 - Produktionsmodelle 259 ff.
 - Programmplanungsmodelle 180 f.
 - Scoring-Modelle 126 ff., 361 f., 476 ff.
 - Standortwahlmodelle 115 f., 118 ff.
 - Transportmodell 120, 123 ff.
- Modell VIP 359 f.
- Modellanalyse 16 f., 25
 - axiomatisch-deduktive 16 f., 25, 31
 - realtheoretische 17, 25
- Modellplatonismus 3, 16
- Modularprogramme 212
- Monitoring costs 141, 146, 155
- Monopol 51
- Montanmitbestimmungsgesetz 93, 139 f.
- Moral Hazard 393
- Motiv 307
- Motivationstheorien 493, 496 ff.
 - Inhaltstheorien 496 ff.
 - Prozeßtheorien 498 f.
- Motivpyramide 496 f.
- Multipersonalität des Kaufprozesses 314
- Muster-Erkennung, Methode der 20 f.
- Muster-Voraussage 21, 33
- Mutterschutz 490, 510
- Nachbardisziplinen der Betriebswirtschaftslehre
 - sozialwissenschaftliche 26
 - verhaltenswissenschaftliche 25 ff.
- Nachfragestruktur 202
- Nachschußpflicht 138, 142, 381
- Namensaktien 384
- Naturwissenschaften 23, 36
- Nettobedarf 204
- Nettofinanzierungskosten 444
- Netzplan 175 f.
- Netzwerk 122
- Neuproduktplanung, Modelle der 17
- Nicht-Markt-Ökonomie 10
- Nominalskala 318
- Non-Business-Marketing 302
- Normalinvestition 427 ff.
- Nutzwert 113 f., 178 f., 470 f.
- Nutzwertanalyse 113 f., 476 ff.
- Objekt- bzw. Gegenstandsbereich der Betriebswirtschaftslehre 3 ff.
- öffentliche Güter 10, 171, 302
- Öffentlichkeitsarbeit 345 ff.
- Öffentlich-rechtliche Betriebe 131, 143
- Ökonomische Analyse des Rechts 154 ff.
- Offene Handelsgesellschaft 133, 136, 145, 148 f., 377, 380 f.
- OHG 133, 136, 145, 148 f., 377, 380 f.
- Oligopol 51 f., 151
- Opportunitätskosten 404 f.
- Optimumsprinzip 252, 286, 288, 293
- Optionalverfahren 231
- Optionsschuldverschreibungen 383
- Orderpapiere 384
- Ordinalskala 318
- Organe (von Kapitalgesellschaften) 138 ff.
- Organhaftung 138
- Organisation 30, 58
 - Ablauforganisation 246 f.
 - Aufbauorganisation 246 f.
 - der Beschaffung 198 f.
 - des Personalwesens 488 ff.
 - Marktorganisation 200
 - Matrixorganisation 198 f.
 - Projektorganisation 103
 - Selbstorganisation 35
- Organisationsentwicklung 520

- Organisationsforschung 24, 27, 29, 35 ff., 43, 45
 - vergleichende 36
- Organisationslehre 24, 27, 29, 35 ff., 43, 45
- Organisationsstruktur
 - divisionale 489 f.
 - flexible 103
 - funktionale 489
 - klassische 489
- Organisationstheorie 24, 27, 29, 35 ff., 43, 45
- Output(s) 243, 245, 248 ff., 252, 268
- Outputgröße(n) 256 f.
- Outputmenge(n) 254 f., 262, 265 f.
- Outputplanung 295 f.

- Panel
 - Handelspanel 304
 - Verbraucherpanel 324 f.
- Panelerhebung 323 ff.
- Paradigma 26, 35
- Parallelproduktion 247, 257, 291
- Partieproduktion 244, 248
- Partizipation 518, 528, 538
- Patent(e) 170, 173, 244
- Patentpolitik 173 f.
- Periodenerfolg 370
- Personal 483 ff.
- Personalbedarfsplanung 533 ff.
- Personalbeurteilung 525 ff.
- Personaldatenbank 517, 536 ff.
- Personaleinsatzplanung 535 ff.
- Personalentwicklung 520 ff., 526
- Personalführung 492 ff., 499 ff.
- Personalinformationen 513 ff.
- Personalinformationssysteme 516 ff., 536 f.
- Personalmarketing 45
- Personalplanung 529 ff.
- Personalpolitik 492 ff.
- Personal Selling 345, 347
- Personalsicherheiten 378 f.
- Personalvertretungsgesetz 90
- Personalwesen 483 ff.
 - Begriff 485
 - Bereiche 486 ff.
 - Organisation 488 ff.
 - Partner 488 ff.
 - Ziele 485 ff.
- Personalwirtschaftslehre 27, 29
- Personalzusatzkosten 512
- Personengesellschaften 130 f., 133, 135 f., 151 ff., 379 f., 382
- Pflichtenheft 175
- Plan(ung) 22, 25, 30, 34, 37, 172 ff.
 - Bestellmengenplanung 222 f.
 - Fertigungsplan 199
 - Finanzplanung 199, 397 ff.
 - flexible 461 f., 476
- Investitionsplanung 199, 446 ff.
- Liquiditätsplanung 397 ff.
- Outputplanung 295 f.
- Personalbedarfsplanung 533 ff.
- Personaleinsatzplanung 535 ff.
- Personalplanung 529 ff.
- Produktionsplanung 288 ff.
- simultane 446 f.
- starre 462 f.
- strategische 172 ff.
- taktische 174 ff.
- Transportplanung 238
- Unternehmensplanung 172 f., 529
- Versuchsplanung 180 f.
- Planungsebenen 172 f.
- Planungshorizont 447, 461
- Planungskontrolle 183 f.
- Planungslücke 168 f.
- Planungsmethoden 12
- Polypol 51
- Portefeuille-Auswahl 386
- Portefeuilletheorie 468 f.
- Potential, akquisitorisches 338
- Potentialfaktoren 244 ff., 253, 256 f., 264, 290
- Potentialfaktorverbrauch 245
- Präferenzwert 470 f.
- Prämienlohn 510 f.
- Preis(e)
 - Beschaffungspreise 192 f., 283
 - Gleichgewichtspreis 387 f.
 - Prohibitivpreis 338
 - Tausenderpreis 357 ff.
- Preisablaufpolitik 343 f.
- Preis-Absatz-Funktion 51, 54, 337 f., 353 ff.
- Preis-Beschaffungs-Funktion 200
- Preisbildung 202
- Preisbindung 343
- Preisdifferenzierung 343 f.
- Preiselastizität 355
- Preisempfehlung 343
- Preiskalkulation 355
- Preisoptimierung 355
- Preispolitik 193, 341, 343 f.
- Preisstrukturpolitik 343 f.
- Preistheorie 31
- Primärbedarf 203
- Primärerhebung 202, 207
- Primärforschung 320
- Primärmarkt für Finanzierungstitel 138, 385 f.
- Prinzip, ökonomisches 8
- Prinzip situativer Bedingtheit bzw. Relativierung 38 f.
- Private Haushalte 5 f., 10, 32, 305 ff.
- Privatwirtschaftslehre 4
- Produktdifferenzierung 342
- Produktelimination 343
- Produktentwicklung 342

- Produktfunktionen 257
Produktgestaltung 341
Produktion 17, 31, 241ff.
– einfache 250f., 279
– mehrfache 250f., 256, 279
– unverbundene 249, 251, 256, 261f., 270, 277
– verbundene 249, 251, 256, 261, 269
– zusammengesetzte 250
Produktionsarten 247 ff., 250f.
Produktionsbegriff 243, 249
Produktionsfaktoren 30, 161, 171, 243
Produktionsfunktion(en) 208, 252f., 256 ff., 260ff., 263, 267, 271ff., 277ff., 280ff., 284f.
– Cobb-Douglas-Produktionsfunktion 169, 271ff., 279, 288f.
– Ertragsgesetzliche 271, 273ff.
– Gutenberg-Produktionsfunktion 267, 278f., 286
– Leontief-Produktionsfunktion 204, 208, 211, 257, 267, 278f., 282, 286ff.
Produktionsgeschwindigkeit 264
Produktionsgestaltung 251ff., 256ff.
Produktionsintensität 264ff.
Produktionskoeffizienten 262, 265, 267f., 282, 287
Produktionsmodelle 259ff.
Produktionsplanung 288ff.
Produktionsprogramm 250, 284
Produktionsprozeß 243, 246ff.
Produktionsprozeßplanung 290ff.
Produktionsprozeßstruktur 278ff.
– einstufige 280
– mehrstufige 281
Produktionsstelle(n) 246ff., 253ff., 260ff., 269ff., 275
Produktionsteilprozesse 248
Produktionstheorie 30f., 247, 249, 256, 258ff., 272
Produktionstyp 198
Produktionstypologie 246ff., 250f.
Produktionsverfahren 247, 253
Produktionsverhältnisse
– limitationale 262ff., 266f., 270
– linear-limitationale 263, 265, 282
– substitutionale 267, 270ff.
Produktionswirtschaft 5ff., 11
Produktivität 30, 85
– Arbeitsproduktivität 485f.
– Grenzproduktivität 169, 272
Produktlebenszyklus 350f.
Produktlinienpolitik 342
Produkt-Markt-Strategie 173
Produktorfunktionen 257
Produktpolitik 28, 173, 341ff.
Produktpositionierung 351
Produktvariation 342f.
Produktvereinheitlichung 342
- Prognose 19, 21
– Materialbedarfsprognose 204f.
– nicht nomologische 21
Programmierung
– dynamische 227
– lineare 448
– parametrische 456
Programmplanungsmodelle 180f.
Prohibitivpreis 338
Projektaufwendungen 161, 185
Projektbewertung 176ff., 181
Projektdefinition 175
Projektorganisation 103
Propensitäts-Ansatz der Erklärung 20
Property-Rights-Theorie 130, 154ff.
Prozesse
– aktivierende 307
– kognitive 308
Prozeßeinflußgröße(n) 246ff., 255ff., 268
Prozeßfolgeprinzip 247
Prüfungspflicht 150f.
Psychologie 28, 36
Public Relations 108, 192, 194, 345ff.
Publikums-KG 142
Publizitätspflicht 150f.
- Qualitätspolitik 341f.
Qualitätsprüfung 192
„Quasi-Handeln“ von Organisationen 7
Querschnittserhebung 323
Quotenauswahl 325ff.
- Rabatte 344
Rabattstaffelung 226
Rangreihenprogramme 359f.
Rationalität, emanzipatorische 40
Rationalprinzip 8
Ratioskala 318
Rechnungslegung 150f.
– gesellschaftsbezogene 44, 150ff.
Rechte 244, 246
Rechtsformen der Unternehmung 129ff., 377
Rechtsformenwahl, Kriterien 143ff.
Rechtsformenzwang 132
Regelungstechnik 36
Regiebetriebe 143
Relaunching 333f., 351
Reliabilität 319
Rendite 412f., 435
Rentenbarwertfaktor 429f., 432
Repetierfaktoren 244ff., 256
Response-Funktionen 337ff.
Risiko
– Geschäftsrisiko 388ff., 391f.
– Kapitalverlustrisiko 144f., 381
– Verlustrisiko 401
Risikoabgeltung 415f.

- Risikoabschläge 472f.
 Risikoanalyse, investitionstheoretische 456 ff., 470ff.
 Risikobegrenzung 415f.
 Risikoindifferenz 387
 Risikoklasse 408, 410ff.
 Risikonutzen 177
 Risiko-Nutzen-Funktion 470f.
 Risikoprämie 388, 405, 409f.
 Risikoscheu 387f., 405
 Risikotransformation 156, 388 ff., 391
 Risikoverbund 457
 Risikozuschläge 472f.
 Robinson-Paradigma 28
 Rohstoffe 248
 Rollentheorie 494f.
 Rückstellungen 373ff.
- Sacheinlage 371
 Sachsicherheiten 378f.
 Sättigungsmenge 338
 Sales Force 347
 Sales Promotion 345f.
 Satisfizierungskonzepte 474ff.
 Scanning 324
 Scoring-Modelle 126 ff., 361f., 476ff.
 Sekundärbedarf 203
 Sekundärerhebung 203
 Sekundärforschung 320
 Sekundärmarkt für Finanzierungstitel 138, 146, 150, 385f.
 Selbstfinanzierung 374ff., 419f.
 Selbstorganisation 35
 Selbstverwirklichung 40
 Sensitivitätsanalyse
 - einfache 453ff.
 - multiple 453, 455f.
 Serendipity effect 161
 Serienproduktion 248, 256
 Sicherheitsbestand 192, 232f., 238
 Signalwirkung 418
 Simulationsmodelle 168
 Simulationsverfahren 466ff.
 Simultane Investitions- und Finanzplanung 446ff.
 Situationstheorie 495f.
 Situativer Ansatz 29, 36 ff., 65f.
 Skala 113, 318
 Skalenelastizität 272
 Skalenerträge 271
 Skalenniveau 318
 Skonto 344
 Solidarität 41
 Sortenproduktion 256
 Sortimentspolitik 342
 Sozialbilanz 44, 105 ff., 513
 Sozialleistungen 512
- Sozialpartnerschaft 44
 Sozialwissenschaften 21, 24, 26ff.
 Soziobiologie 36
 Soziologie 28, 36, 59
 Sozio-Marketing 43, 45
 Sprinter-Modell 17
 Substitutionseffekte 267
 Subventionen 370
 System(e)
 - mechanistische 66f.
 - multiorganisationales 316
 - offene 60
 - organische 66f.
 Systemansatz 20, 29, 33 ff., 39, 41, 43
 Systemtheorie 33f.
- Schätzverfahren 329f.
 Schreibtischforschung 320
 Schütt-aus-hol-zurück-Politik 420
 Schuldscheindarlehen 378
- Stammaktien 377, 380, 382, 389
 Standort 115 ff., 198
 - Lagerstandort 192, 238
 Standorteinflußgrößen 117f.
 Standortfaktorenlehre 116ff.
 Standortlehre 115ff.
 - betriebswirtschaftliche 115
 - volkswirtschaftliche 115
 Standortwahl 115ff.
 - betriebliche 115
 - empirische Ergebnisse 128f.
 - innerbetriebliche 115, 121
 Standortwahlmodelle 115f., 118 ff.
 - räumlich-diskontinuierliche 116, 122ff.
 - räumlich-kontinuierliche 116, 118 ff.
 Steiner-Weber-Modell 119 ff.
 Steuer(n) 151, 370, 411, 414f., 420, 443 ff.
 Steuerbarwert 444f.
 Steuerbelastungsvergleich 151f.
 Steuereffekt 443 ff.
 Steuerparadoxon 445
 Steuerrechtsnormenvergleich 151
 Steuerung 4, 14, 16, 19, 22, 24
 Stille Gesellschaft 134, 136 f., 145, 149, 377
 Strategie, wissenschaftliche 12
 Strategische Lücke 168
 Streuplan 357
 Strukturstückliste 207
 Stückkosten 294
 Stücklisten 205 f., 288
 Stücklistenprozessor 211
 Stücklohn 510
 Stückperiodenausgleich 227
- Taktik, wissenschaftliche 12f.
 Tausenderpreis 357ff.

- Techniken der Betriebswirtschaftslehre 12f.,
22
– empirische 13
– konzeptionelle 13
Technischer Fortschritt 161
Technologie 19, 21, 248
Technologischer Fortschritt 80f., 161, 538
Technology-Assessment 13
Teilautonome Arbeitsgruppen 507f.
Teilerhebung 325
Teilestammdaten 211
Teilsteuerrechnung 151
Telefoninterview 321
Tendenzaussagen 20
Tertiärbedarf 204
Testmarkt 319
Testverfahren 330
Theorie 21
Throughputgrößen 243, 246
Timing 349
Trading-up 334
Transaktionskosten 130, 150, 154f., 411, 420
Transaktionskostenansatz 44
Transformationsfunktionen 262
Transport 119 ff., 195f.
Transportkosten 119 ff.
Transportkostenfunktion 123
Transportmengen 121, 192
Transportmittel 192
Transportmodell 120, 123 ff.
Transportplanung 238
Transportwege 192
Trendrechnung 212 ff.
Treuhändermodell 43
Triffin'scher Koeffizient 336f.
Triffin'sches Schema 335 ff.
Typenverformung (bei Rechtsformen) 141f.
Typenvermischung (bei Rechtsformen) 141f.

Überschuldung 137, 153, 401, 415
Umsatz s. a. Erlös
Umsatzkostenverfahren 252, 286, 295
Umsatzmaximierung 252, 333
Umwelt 49f., 61, 68ff.
– Aufgabenumwelt 70
– rechtlich-politische 79f.
– sozio-kulturelle 81
– technologische 79
Umweltbeeinflussung, Strategie der 98f.
Umweltpolitik 80
Umweltsegmente 74ff.
Unabhängigkeitsanalyse 329
Unsicherheit 387
Unsicherheitsanalyse 456ff.
Unterkapitalisierung 137
Unterlassensalternative (bei
Investitionsprojekten) 428 ff.
Unternehmensführung 251, 493
– gesellschaftsorientierte 43f., 105ff.
Unternehmensliquidation 152f.
Unternehmensplanung 172f., 529
Unternehmenspolitik 382
– umweltbewußte 83
Unternehmenstheorie, mikroökonomische 51
Unternehmensverfassung 44, 153ff.
Unternehmung 5, 32f., 35f., 43, 50f.
– arbeitsgeleitete 147
– Einzelunternehmung 133, 135, 145
– kapitalgeleitete 146
– managergeleitete 146
Utopische Funktion der Wissenschaft 4
UWG 304f.

Validität 319
Variantenstücklisten 207
Veranlagungssimulation 151
Verbraucherpanel 324f.
Verbraucherschutz 303
Verbrauchs faktoren 244
Verbrauchsfunktion(en) 260, 262, 264f., 266f.,
270 ff., 277, 286
Verbundproduktion s. Koppelproduktion
Verfahren (der analytischen Statistik)
– bivariate 328
– multivariate 127, 328f.
– univariate 328
Verfügungsrechte 154, 401
Vergleich 401
Verhältnisskala 318
Verhaltenswissenschaften 26f.
Verkauf, persönlicher 345, 347
Verkaufsförderung 345f.
Verkaufsorgane 347 f.
Verlustmenge 225
Verlustrisiko 401
Vermögen
– Betriebsvermögen 152
– Endvermögen 428 ff.
Vermögensteuer 151f., 414
Vermögenseumschichtung 374ff.
Verrichtungsprinzip 247
Verschuldungsgrad 400, 408 ff., 412 ff.
Versuchsplanung 180f.
Vertragsforschung 163, 173
Vertretungsmacht 147 ff.
Vertriebskooperation 348
Verwaltungen, öffentliche 6
Verzugskosten 234
Verzugsmenge 225, 233, 236
Vollerhebung 325
Vorgesetztenbeurteilung 527 ff.
Vorlaufverschiebung 209
Vorratshaltung 218
Vorratsproduktion 250

- Vorstand (der AG) 93 f., 139
Vorteilhaftigkeitsentscheidung,
projektindividuelle 428 f.
Vorzugsaktien 377 f., 380, 382, 389
Vorzugsdividende 380, 389

Wahrnehmung 308
Wandelschuldverschreibungen 383
Weber-Modell 118 ff.
Wechselproduktion 247, 253, 256 f., 290
Werbebudgetierung 356, 362 f.
Werbewirkungsfunktion 337 f.
Werbung 28, 345
– Beschaffungswerbung 192
Werkstattfertigung 247
Werkstoffe 30, 244, 246
Wertadditionstheorem 391 f., 412
Wertanalyse 219 f.
Wertfreiheit 64
Wertpapier(e) 138, 384 f.
Wertpapierbörse 385
Werturteilsproblem 2 f., 22, 25, 45, 64
Wirkungsanalyse, umfassende 13, 25, 34, 43
Wirkungsverbund 28
Wirtschaftlichkeit 253
Wirtschaftlichkeitsprinzip 8 f., 49 f., 62
Wirtschaftsausschuß 90
Wissenschaftsfunktion(en)
– heuristische 4, 14, 19
– kritische 4, 14, 17, 19

– utopische 4
Wissenszuwachs 5, 161

Zahlungsbedingungen 192
Zahlungsunfähigkeit 153, 401
Zeitlohn 510
Zeitreihe 330
Zeitreihenanalyse 330
Zerschlagung (bei Insolvenz) 401
Ziel(e) 50
– Beschaffungsziele 196 f.
– Liquiditätsziel 197
– unternehmerische 50
Ziele der Wissenschaft bzw. der
Betriebswirtschaftslehre 3 f.
Zielforschung, empirische 37
Zielfunktion, multi-variable 62
Zielsystem 118
– betriebliches 84
– personalwirtschaftliches 485 f., 493
Zinsbelastung, effektive 403 f.
Zinsen, kalkulatorische 436 f.
Zinsfuß, interner 404, 434 f.
Zinssatz 402
Zufallsauswahl 325
Zufallszahl 466
Zusatzbedarf 204
Zustandsbaum 459 ff., 463
Zykluslänge, optimale 441