

Edmund Heinen

# Industriebetriebslehre

Entscheidungen im Industriebetrieb

Mit Beiträgen von:

Bernhard Dietel

Edmund Heinen

Ekkehard Kappler

Peter Uwe Kupsch

Rainer Marr

Arnold Picot

Heinz Rehkugler

Ralf Reichwald

**Schriftleitung: Arnold Picot**

**9., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage**

**GABLER**

Industriebetriebslehre : Entscheidungen im Industriebetrieb :  
Edmund Heinen. Mit Beitr. von Bernhard Dietel ... – 9., vollst.  
neu bearb. und erw. Aufl. – Wiesbaden : Gabler, 1991  
ISBN 3-409-33152-2  
NE: Heinen, Edmund [Hrsg.] ; Dietel, Bernhard

1. Auflage 1972
2. Auflage 1972
3. Auflage 1974
4. Auflage 1975
5. Auflage 1976
6. Auflage 1978
7. Auflage 1983
8. Auflage 1985
9. Auflage 1991

Der Gabler Verlag ist ein Unternehmen der Verlagsgruppe Bertelsmann International.

© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 1991  
Lektorat: Ute Arentzen



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Verbreitung unserer Bücher wollen wir die Umwelt schonen: Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorarm gebleichtem Papier gedruckt. Die Einschweißfolie besteht aus Polyäthylen und damit aus organischen Grundstoffen, die weder bei der Herstellung noch bei der Verbrennung Schadstoffe freisetzen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen, usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Satz: LibroSatz, Kriflet/Ts.

Druck und Verarbeitung: Konrad Tritsch, Druck- und Verlagsanstalt Würzburg GmbH  
Printed in Germany

ISBN 3-409-33152-2

k 941/13095

# Vorwort

Vor knapp 20 Jahren erschien die erste Auflage der „Industriebetriebslehre“. Sie war von Anfang an konzipiert als ein **Lehrbuch der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, das am Beispiel des Industriebetriebes argumentiert**, des nach wie vor häufigsten Unternehmungstyps. Seither wurde das Lehrbuch in sieben weiteren Auflagen unter Beibehaltung des bewährten achtteiligen Grundaufbaus zum Teil tiefgreifend weiterentwickelt. Neben diesen Neuauflagen zeugen mehrere Nachdrucke innerhalb der jeweiligen Auflage von der guten Resonanz am Markt betriebswirtschaftlicher Lehrbücher.

Angesichts der fortschreitenden Entwicklung des Faches ist nach zwei Jahrzehnten eine strukturelle Anpassung des Buches erforderlich geworden. Um die wichtigsten neuen fachlichen Erkenntnisse in angemessener Form in das Buch aufzunehmen und um dem Anspruch einer auf den Industriebetrieb angewandten Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre weiterhin zu genügen, mußte die Gesamtkonzeption erneuert werden.

Zwar knüpft auch der Neuaufbau der Industriebetriebslehre an die bewährte Konzeption der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre an. Es ergeben sich aber wesentliche strukturelle und inhaltliche Neugestaltungen, Änderungen und Erweiterungen, die im Ergebnis zu einem zehnteiligen „neuen“ Buch führen. Schwerpunkte dieser **Neuerungen** sind:

- Vertiefung und Verbreiterung des **theoretischen Fundaments** der Betriebswirtschaftslehre aus dem Blickwinkel der industriellen Unternehmungsführung und auf der Grundlage der Entscheidungstheorie (z. B. Einbeziehung von Wettbewerbsanalyse, Transaktionskostenansatz, Systemansatz) (**neuer Teil 1**),
- detaillierte Behandlung der **Informationswirtschaft**: Information als Produktionsfaktor, Informationsverhalten, Grundzüge und Methoden der Wirtschaftsinformatik und des Informationsmanagement (**neuer Teil 3**),  
[Darstellung der **produktionswirtschaftlichen Probleme und Methoden in einem ganzheitlichen Ansatz** mit integrierter Behandlung von Beschaffung, Materialwirtschaft und Produktion im Sinne moderner **Logistik-, PPS- und CIM-Konzepte sowie neuer arbeitsorganisatorischer Formen der Produktion** (**neuer Teil 4**),
- Neugestaltung der Abhandlung zur **Kapitalwirtschaft** unter Berücksichtigung neuerer Erkenntnisse der **Investitions-, Finanzierungs- und Kapitalmarkttheorie** sowie des **Finanzmanagement** (**neuer Teil 7**),
- eigenständige und ausführliche Darstellung des **industriellen Innovationsmanagement**: Forschung und Entwicklung, Technologiestrategie, Organisations- und Verhaltensaspekte der Innovation (**neuer Teil 8**),
- umfassende Darstellung und Erörterung der **Rechnungslegung** des Industriebetriebes (Finanzbuchhaltung, Einzel- und Konzernabschluß) nach geltendem Handelsrecht sowie der **Bilanzpolitik** (**neuer Teil 10**),

- Überarbeitung, z. T. Neuabgrenzung und Ergänzung der Darlegungen zu **Konstitutiven Entscheidungen, Absatz-, Personalwirtschaft und Kostenrechnung** unter Einbeziehung neuerer Erkenntnisse u. a. zu den Gebieten **Organisationsentwicklung, Konzernorganisation, Multinationale Unternehmen, Regelungen für Rechtsformen, Scanning, Marktstrategie, Marketingkontrolle, Personalmanagement, Unternehmenskultur, Kostenrechnungstheorie, Prozeßkostenrechnung, Gemeinkostenproblematik (überarbeitete Teile 2, 5, 6, 9).**

In allen Teilen des Buches steht neben einer Sachdarstellung der jeweiligen Fachgebiete und ihrer theoretischen Grundlagen auch die Erörterung der besonderen Entscheidungsprobleme und -methoden sowie die Führung und Steuerung des betriebswirtschaftlichen Geschehens durch Planung, Organisation und Information im Mittelpunkt.

Neben der inhaltlichen wurde auch die **didaktische Konzeption** weiterentwickelt. Zu den bewährten Hilfsmitteln (insbesondere Fettdruck, Marginalien, Abbildungen, System von Querverweisen, ausführliches Stichwortverzeichnis) treten wichtige Quellenverweise im Text sowie kommentierte Literaturhinweise (jeweils in Kurzzeitsform) und Fragen bzw. Aufgaben zur Selbstkontrolle und Vertiefung im Anschluß an jeden Teil. In einem zusammenhängenden Verzeichnis am Ende des Buches ist die gesamte zitierte Literatur dokumentiert. Das Buch wurde vollständig neu gesetzt und trotz des gestiegenen Umfangs technisch so gestaltet, daß es als Lehr- und Handbuch für den Leser in individueller Weise nutzbar und praktikabel ist.

Somit liegt die „Industriebetriebslehre“ sowohl inhaltlich als auch formal rundum erneuert vor. Auf ihrer bisherigen Tradition aufbauend ist sie von dem Autorenteam gedacht als ein **umfassendes modernes betriebswirtschaftliches Lehrwerk für Studenten und Praktiker, welches das gesamte Studium der Allgemeinen wie auch das der Industriellen Betriebswirtschaftslehre begleiten und als Nachschlagwerk dienen soll.**

Traditionsgemäß heißt es in der Betriebswirtschaftslehre „der“ Unternehmer, „der“ Aufgabenträger, „der“ Entscheidungsträger, „der“ Kostenstellenleiter, „der“ Organisator usw. Die Autoren standen vor der Frage, ob sie jeweils die männliche und weibliche Form, ein Kunstgebilde (z. B. UnternehmerIn) oder die klassische Ausdrucksform wählen sollten. Sie entschieden sich aus Gründen des Leseflusses für die letztgenannte Alternative. Wir bitten unsere Leserinnen um Verständnis.

Natürlich konnten die Autoren die Neugestaltung dieses umfänglichen Buches nicht ohne Unterstützung von vielen Seiten bewältigen. Soweit bei der Erarbeitung der einzelnen Teile besondere Hilfe geleistet wurde, ist dies auf dem jeweiligen Deckblatt ausdrücklich vermerkt.

Darüber hinaus waren umfangreiche formale und inhaltliche Abstimmungsarbeiten redaktioneller Art zu leisten, die sich über viele Monate hinzogen. Hierfür wurde bei der Schriftleitung an der Universität München ein Redaktionskomitee gebildet, dessen laufende Arbeiten von Dr. Egon Franck mit großem Engagement und Geschick koordiniert wurden und dem darüber hinaus zeitweilig oder durchgehend die folgenden wissenschaftlichen Mitarbeiter angehörten: Dipl.-Kfm. Hans Koller

(TU München), Dipl.-Hdl. Anke Jaros-Sturhahn, Dipl.-Kfm. Eike Schulz, Dr. Matthias Maier und Dr. Helmut Dietl. Dieses Redaktionskomitee hat mit seiner sachlichen und engagierten, z. T. unter schwierigen terminlichen Restriktionen ablaufenden Arbeit die Schriftleitung sowie das gesamte Autorenteam sehr wirkungsvoll unterstützt. Dafür sei allen ganz herzlich gedankt!

Besonders aufwendig sind in einem solchen Projekt auch die Korrekturen der Druckfahnen, insbesondere auch deren Integration nach Rücklauf von den Autoren sowie die Erstellung des Stichwortverzeichnisses. Hier haben zusätzlich zu den Mitgliedern des Redaktionskomitees Dipl.-Kfm. Rahild Neuburger, Dr. Heinrich Seidlmeier, Dipl.-Kfm. Hans Niggel, Dipl.-Inform. Stefan Oldenburg, Dipl.-Inform. Carin Bornschein und Dipl.-Kfm. Hans-Georg Weber (Universität der Bundeswehr München) wichtige Hilfe geleistet, wofür allen vielmals zu danken ist.

Die sehr umfangreiche Textverarbeitung im Zusammenhang mit Manuskriptänderungen, -ergänzungen oder teilweisen Neuerfassungen sowie die Zusammenstellung des Literaturverzeichnisses wurden weitgehend von Claudia Wieland, Susanne Klein, Cornelia Hoplitschek, Nadja Nolten und Sabine Ebner mit großem Einsatz und mit Umsicht geleistet. Sie haben ferner die Fahnenkorrektur unterstützt. Dafür ebenfalls vielen Dank!

Selbstverständlich verbleibt trotz vielfältiger Unterstützungen die Verantwortung für Inhalt und Form dieses Buches bei den Autoren. Herausgeber und Schriftleitung, aber auch jeder einzelne Autor sind im voraus dankbar für jede Art von Rückmeldung aus dem Leserkreis. Erfahrungen, die mit dem Buch in Lehre und Studium gesammelt werden, sind eine wichtige Grundlage für dessen künftige Weiterentwicklung.

München, im August 1991

EDMUND HEINEN  
(Herausgeber)

ARNOLD PICOT  
(Schriftleitung)

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	V
Erster Teil	
<b>Industriebetriebslehre als entscheidungsorientierte Unternehmensführung</b>	
Von Edmund Heinen .....	1
Zweiter Teil	
<b>Konstitutive Entscheidungen</b>	
Von Ekkehard Kappler und Heinz Rehkugler .....	73
Dritter Teil	
<b>Informationswirtschaft</b>	
Von Arnold Picot und Ralf Reichwald .....	241
Vierter Teil	
<b>Produktionswirtschaft</b>	
Von Ralf Reichwald und Bernhard Dietel .....	395
Fünfter Teil	
<b>Absatzwirtschaft</b>	
Von Rainer Marr und Arnold Picot .....	623
Sechster Teil	
<b>Personalwirtschaft</b>	
Von Peter Uwe Kupsch und Rainer Marr .....	729
Siebter Teil	
<b>Kapitalwirtschaft</b>	
Von Ekkehard Kappler und Heinz Rehkugler .....	897
Achter Teil	
<b>Innovationswirtschaft</b>	
Von Peter Uwe Kupsch, Rainer Marr und Arnold Picot .....	1069
Neunter Teil	
<b>Kostenrechnung</b>	
Von Edmund Heinen und Bernhard Dietel .....	1157

Zehnter Teil

**Rechnungslegung**

Von Edmund Heinen und Peter Uwe Kupsch .....	1315
Literaturverzeichnis .....	1517
Stichwortverzeichnis .....	1581

# Autorenverzeichnis

Dr. Bernhard Dietel	Akademischer Oberrat Seminar für Unternehmensführung Ludwig-Maximilians-Universität München
Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Edmund Heinen	em. Professor für Betriebswirtschaftslehre (ehem. Vorstand des Instituts für Industrieforschung und betriebliches Rechnungswesen) Ludwig-Maximilians-Universität München; Professor für Betriebswirtschaftslehre Leopold-Franzens-Universität Innsbruck
Prof. Dr. Ekkehard Kappler	Takeda-Institut für Organisationstheorie und Organisationsentwicklung Lehrstuhl für Unternehmensführung und Unternehmensentwicklung, Planung und Organisation Universität Witten/Herdecke
Prof. Dr. Peter Uwe Kupsch	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere betriebliche Steuerlehre und Wirtschaftsprüfung Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Prof. Dr. Rainer Marr	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Entscheidungs- und Organisationsforschung, Personalwirtschaft Universität der Bundeswehr München
Prof. Dr. Arnold Picot	Institut für Organisation, Seminar für Betriebswirtschaftliche Informations- und Kommunikations- forschung Ludwig-Maximilians-Universität München
Prof. Dr. Heinz Rehkugler	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanzwirtschaft Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Prof. Dr. Ralf Reichwald	Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre Technische Universität München

## Achter Teil

# Innovationswirtschaft

Von Peter Uwe Kupsch, Rainer Marr und Arnold Picot

I. Grundlagen der industriellen Innovationswirtschaft .....	1071
1. Innovationswirtschaftliche Grundtatbestände .....	1071
a) Innovation als wissenschaftliches Erkenntnisobjekt .....	1071
b) Grundbegriffe .....	1072
Innovation, Invention, Imitation 1072 –	
Spektrum innovationswirtschaftlicher Tatbestände 1073 –	
Innovationsarten 1077	
c) Eigenschaften innovativer Aufgabenstellungen .....	1077
2. Innovationswirtschaftliche Erfolgsfaktoren .....	1080
3. Institutionelle Rahmenbedingungen .....	1084
II. Entscheidungen in der industriellen Innovationswirtschaft .....	1087
1. Strategische Innovationsentscheidungen .....	1087
a) Rahmenentscheidungen .....	1087
Interne und externe Rahmenfaktoren 1087 –	
Bestandteile einer FuE-Grundstrategie 1095 –	
Aufbauorganisatorische Eingliederung von Forschung und	
Entwicklung 1097 – Patent- und Lizenzpolitik 1103	
b) Programme für Innovationen .....	1108
Innovationsanregungsphase 1108 – Ideengenerierungs-	
phase 1110 – Ideenauswahlphase 1114 – Bewertungs-	
problematik 1115 – Entscheidung über Eigenerstellung oder	
Fremdbezug von Forschungs- und Entwicklungs-	
leistungen 1118	
2. Operative Innovationsentscheidungen .....	1122
a) Projektmanagement .....	1122
Projektdefinition 1123 – Projektplanung 1127 –	
Projektsteuerung 1137 – Projektkontrolle 1137 –	
Projektabschluß 1140	

---

Die Erstellung dieses Beitrags für die 9. Auflage erfolgte unter Mitarbeit von Rahild Neuburger, Johann Niggli und Hans-Georg Weber.

b) Gestaltung des Informations- und Kommunikationssystems . . .	1140
Interne Kommunikationsstrukturen 1141 –	
Externe Kommunikationsstrukturen 1142	
c) Gestaltung innerbetrieblicher innovationsfördernder Rahmen-	
bedingungen . . . . .	1143
Führungsstil 1144 – Unternehmenskultur 1144 –	
Organisatorische Gestaltungsmaßnahmen 1145 –	
Personalpolitische Maßnahmen 1147 – Förderung	
der Innovationsfähigkeit 1151	
 Kommentierte Literaturhinweise . . . . .	 1152
Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle und Vertiefung . . . . .	1154

# I. Grundlagen der industriellen Innovationswirtschaft

Die Entwicklung von Industriebetrieben wird durch zahlreiche marktliche, technologische und organisatorische Veränderungen geprägt. Weisen diese Änderungen einen hohen Neuigkeitswert auf, spricht man von Innovationen. Entstehung, Überleben und Erfolg des Industriebetriebs sind in einer Wettbewerbswirtschaft ohne Innovationen nicht denkbar.

## 1. Innovationswirtschaftliche Grundtatbestände

### a) Innovation als wissenschaftliches Erkenntnisobjekt

Es läßt sich bisher keine Theorie finden, die das Phänomen Innovation umfassend und geschlossen erklärt (vgl. Gerybadze 1982). Die Vielschichtigkeit dieses Erfahrungsgegenstandes zeigt sich in der Interdisziplinarität der Innovationsforschung. Verschiedene wissenschaftliche Richtungen beschäftigen sich im Rahmen ihrer jeweiligen Forschungsinteressen mit Innovationen. Dabei beleuchten sie dieses Phänomen aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven. Die **Psychologie** beispielsweise beschäftigt sich mit Aspekten menschlicher Kreativität als einem wesentlichen Faktor für die Entstehung von Neuerungen sowie mit Akzeptanzproblemen bei ihrer praktischen Umsetzung. Generelle Ausbreitungsbedingungen und gesellschaftliche Faktoren, die die Entwicklungsdynamik von Innovationen beeinflussen, sowie die Erforschung der gesellschaftlichen Auswirkungen des technischen und organisatorischen Wandels bilden primär das Erkenntnisinteresse der **Soziologie**. Die **Betriebswirtschaftslehre** beleuchtet die ökonomischen und organisatorischen Aspekte des Innovationsphänomens aus unternehmerischer Perspektive. Ihr wissenschaftliches Interesse besteht in der Erklärung und zielorientierten Gestaltung einzelwirtschaftlicher Neuerungen, wobei je nach wissenschaftlichem Standpunkt und Erklärungsinteresse auch Erkenntnisse anderer wissenschaftlicher Disziplinen Berücksichtigung finden.

*Interdisziplinarität der Innovationsforschung*

Die sogenannte „österreichische Schule“ um die Wirtschaftswissenschaftler Schumpeter (1926), Menger (1971) und Mises (1933) hat eine ökonomische Theorie entwickelt, die das Auftreten von Innovationen erklärt. Innovationen sind danach die logische Konsequenz dynamischen unternehmerischen Handelns in einer Wettbewerbswirtschaft. Neuere Vertreter dieser als Austrianismus bezeichneten Theorierichtung (z. B. Kirzner (1978), Hayek (1969) und Lachmann (1984)) haben diese Gedanken aufgegriffen und weiterentwickelt.

*Innovation aus dem Blickwinkel der ökonomischen Theorie*

Den Ausgangspunkt des Austrianismus bildet die Kritik an der gleichgewichtsorientierten Theorie der Neoklassik. **Deren Erklärungsinteresse bezieht sich auf die Herausbildung von Marktgleichgewichten durch Variation von Gütermengen und -preisen.**

*Neoklassik*

Den Unternehmen, die sich im Modell der Neoklassik durch genau spezifizierte Produktionsfunktionen abbilden lassen, wird unterstellt, daß sie sich – von Monopolsituationen abgesehen – ausschließlich als Mengenanpasser verhalten. Für diese sind die Güterpreise exogen gegeben. In dieser Modellwelt herrscht vollkommene Markttransparenz und somit kostenlose Information sowie Gleichheit des Informationsstandes aller Wirtschaftssubjekte. Innovationen sind darin aufgrund der vollkommenen, gleichverteilten Information und der Annahme der ausschließlichen Existenz homogener Güter nicht möglich. Ein nach Informationsvorsprüngen oder nach Informationsunterschieden suchender Unternehmer findet in diesem Wirtschaftsmodell keinen Platz.

*Austrianism*

**Die Vertreter des Austrianismus versuchen nun, die ökonomische Bedeutung unternehmerischen Handelns und des dadurch initiierten Marktprozesses zu erklären** (vgl. hierzu z. B. Schneider 1991). Die prozeßorientierte Sichtweise basiert auf der Annahme, daß die Interessen, Fähigkeiten und Kenntnisse von markthandelnden Individuen nicht mehr gleichverteilt oder in gleicher Weise bekannt sind. Dadurch ergibt sich prinzipiell die Möglichkeit, daß neue oder noch nicht allseits bekannte Informationen im Marktprozeß auftreten können. Im Mittelpunkt steht dabei die Untersuchung der Marktkräfte, die existierende Marktgleichgewichte zerstören, Marktungleichgewichte wieder in Gleichgewichte überführen oder Gleichgewichte gar nicht erst in Erscheinung treten lassen. Die Bedingungen dieser Anpassungsvorgänge werden mit Hilfe eines Marktprozesses beschrieben, in dem ein „schöpferischer Unternehmer“ (Schumpeter) als Motor für technische, ökonomische, organisatorische und soziale Veränderungen auftritt. **Schöpferisches unternehmerisches Handeln äußert sich im Auffinden und der Umsetzung neuartiger produktiver Kombinationen**, wie der

*Schöpferischer Unternehmer*

- Erzeugung neuer Güter oder Güterqualitäten,
- Einführung neuer Produktions- und Absatzmethoden,
- Erschließung neuer Absatzmärkte,
- Schaffung neuer Bezugsquellen von Rohstoffen oder Halbfabrikaten, sowie der
- Durchführung organisatorischer Anpassungen (vgl. Schumpeter 1926, S. 100 ff.).

Solch schöpferische Initiativen werden in einem Marktprozeß einer harten wettbewerblichen Prüfung unterworfen. Sie werden von anderen imitiert und dadurch letztlich abgebaut, so daß sich stets die Anforderung ergibt, neues wirtschaftlich relevantes Wissen sowie Informationsunterschiede zu entdecken, aufzubauen und zu verwerten. Marktlicher Wettbewerb sowie die Möglichkeit zu gewinnorientiertem unternehmerischen Handeln stellen demnach die zentrale Quelle für das Auftreten von Innovationen dar.

## b) Grundbegriffe

### **Innovation, Invention, Imitation**

Die Abgrenzung des Begriffs „Innovation“ ist schwierig, da er zwei unterschiedliche innovationswirtschaftliche Sachverhalte bezeichnet.

**Der Innovationsprozeß im weiteren Sinn wird in einen Entstehungs- und einen Marktzyklus unterteilt.** Der erste umfaßt die Phasen Forschung und Entwicklung, der zweite beinhaltet die Markteinführung, Marktdurchsetzung und Konkurrenzentstehung durch Nachahmung (vgl. z. B. Brockhoff 1988, S. 20).

*Innovationsprozeß im weiteren Sinn*

**Unter Innovationsprozeß im engeren Sinn versteht man die erfolgreiche Einführung einer neuartigen Sach- oder einer Dienstleistung in einen Markt.** Dabei ergibt sich die Notwendigkeit, die mit diesem Innovationsbegriff eng verbundenen Termini Invention und Imitation, die ebenfalls Ergebnisse im Rahmen des innovationswirtschaftlichen Prozesses sind, abzugrenzen.

*Innovationsprozeß im engeren Sinn*

**Unter einer Invention wird eine eher zeitpunktbezogene Erfindung oder Entdeckung verstanden.** Der Begriff bezieht sich insbesondere auf den Erwerb neuer Erkenntnisse im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Häufig entstehen Inventionen ohne konkreten Anwendungsbezug. Ihre Bedeutung ist damit meistens noch wenig spezifizierbar. Allerdings beinhalten Inventionen ein Anwendungspotential, das für eine zielorientierte Verbesserung von Verfahrensweisen oder Produkten genutzt werden kann. Inventionen schaffen Wissen, das – abgestimmt auf die unternehmensspezifischen Belange – in Innovationen umzusetzen ist. Meistens sind industrielle Inventionen das Ergebnis geplanter Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß Erfindungen durch das Zusammentreffen bestimmter Faktoren zufällig gemacht werden (**serendipity effect**).

*Invention*

Das Ergebnis der Konkurrenzbildung durch Nachahmung ist die Imitation. **Sie bezeichnet im allgemeinen die Durchführung von Neuerungen auf der Grundlage „fremder“ Erkenntnisprozesse,** v. a. wenn das für eine Neuerung erforderliche Wissen in Konkurrenzorganisationen gewonnen wurde. Wird neues Wissen hingegen aus anderen Verwendungszusammenhängen übertragen, verwischen die Grenzen zwischen Innovation und Imitation.

*Imitation*

## **Spektrum innovationswirtschaftlicher Tatbestände**

Innovationswirtschaftliche Entscheidungsprobleme stellen sich in allen Betriebswirtschaften. Die Innovationsproblematik kann weder auf einzelne Wirtschaftszweige noch auf einzelne Funktionsbereiche beschränkt werden. **Der Begriff Innovationswirtschaft beinhaltet dementsprechend jene betriebswirtschaftlichen Entscheidungstatbestände, die sich auf generelle Probleme des Aufspürens und Durchsetzens von Neuerungen in Wirtschaftsbetrieben beziehen.** Aufgrund der Vielschichtigkeit innovationswirtschaftlicher Entscheidungstatbestände ist es sinnvoll, eine stärkere Eingrenzung vorzunehmen. Denkbar ist eine Beschränkung auf Innovationen in den einzelnen betrieblichen Funktionsbereichen (z. B. Beschaffung, Produktion, Absatz, Finanzierung). Diese Einteilung blendet aber jeweils die anderen Funktionsbereiche aus der Betrachtung aus und kann somit zu suboptimalen Einzelergebnissen führen. Zur Bewältigung des seinem Charakter nach funktionsübergreifenden Innovationsproblems bietet sich eine wirtschaftszweigorientierte Betrachtungsweise an. Im Rahmen der industriellen Innovationswirtschaft werden innovationswirtschaftliche

*Innovationswirtschaft*

*Industrielle  
Innovations-  
wirtschaft*

Tatbestände in Industriebetrieben untersucht. Im Mittelpunkt stehen dabei Entscheidungsprobleme, die sich mit der Entstehung und der erfolgreichen Verwertung neuartiger Güter und Verfahren beschäftigen. Im Zusammenhang damit müssen aber auch organisatorische, personalwirtschaftliche oder finanzwirtschaftliche Tatbestände auf ihre innovationsfördernde Gestaltung hin untersucht werden. Auch in den erwähnten Funktionsbereichen können innovative Maßnahmen, Methoden oder Technologien entwickelt werden, die eine erfolgreichere Realisierung von Innovationen im Leistungsbereich gewährleisten. Eine Beschränkung auf den wichtigsten Bereich industrieller Innovationswirtschaft, den Forschungs- und Entwicklungsbereich, ist daher problematisch.

*Entstehungs-  
und Markt-  
zyklus*

Das Innovationsgeschehen läßt sich in einen Entstehungszyklus (Forschung und Entwicklung) und in einen Marktzyklus unterteilen.

*Forschung  
und  
Entwicklung*

**Aufgabe von Forschung und Entwicklung (FuE) ist die systematische und durch wissenschaftliche Methoden unterstützte Gewinnung von Wissen, dessen Umsetzung in konkrete Innovationsvorhaben sowie deren sukzessive Entwicklung zu marktgängigen Produkten oder anwendbaren Verfahren** (vgl. z. B. Marr 1973, S. 28 ff.; Kern/Schröder 1977, S. 16). Die Gewinnung von Wissen bezieht sich vor allem auf technische und naturwissenschaftliche Tatbestände und ist im Industriebetrieb meist an späteren Anwendungsmöglichkeiten orientiert. Beispielsweise könnte eine Forschungsaufgabe darin bestehen, neue Erkenntnisse in der Lasertechnik in Bezug auf praktische Anwendungsmöglichkeiten im Werkzeugmaschinenbau zu gewinnen. Erkenntnisse über neuartige Materialbearbeitungsformen würden dann im Rahmen von Entwicklungsprojekten zur Verbesserung bestehender oder zur Konzipierung neuartiger Werkzeugmaschinen umgesetzt.

Der Bereich Forschung und Entwicklung gliedert sich in Grundlagenforschung, angewandte Forschung, Neu- und Weiterentwicklung sowie Erprobung (vgl. Abbildung 8.1).

*Grundlagen-  
forschung*

**Die Grundlagenforschung zielt auf die Gewinnung allgemeiner wissenschaftlicher Erkenntnisse ab, die in keinem direkten Bezug zu konkreten Anwendungsmöglichkeiten stehen.** Im Gegensatz zur reinen oder zweckfreien Forschung besitzt die Grundlagenforschung instrumentellen Charakter. Sie wird in betriebswirtschaftlichen Organisationen nicht um ihrer selbst willen betrieben, sondern in der Absicht, Wissenspotentiale für spätere, noch nicht spezifizierte Nutzungen zu schaffen.

*Angewandte  
Forschung*

Die angewandte Forschung konzentriert ihr Erkenntnisinteresse unmittelbar auf fest umrissene Problemstellungen. **Ihr Ziel ist es, innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens Erkenntnisse der Grundlagenforschung zur Lösung von Problemen im Bereich von Produkten oder Verfahren anzuwenden.** Das Ergebnis dieser Anstrengungen sind Anwendungserkenntnisse und Erfindungen (Inventionen). Diese Erkenntnisse können, im Gegensatz zu denen der Grundlagenforschung, zeitlich befristet durch Patente (vgl. S. 1104) vor der Nutzung durch die Konkurrenz geschützt werden.

Die Begriffe Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Entwicklung sind in der Praxis nicht immer eindeutig abgrenzbar. Daher lassen sich ihnen bestimmte Teilaktivitäten nicht zwingend zuordnen.

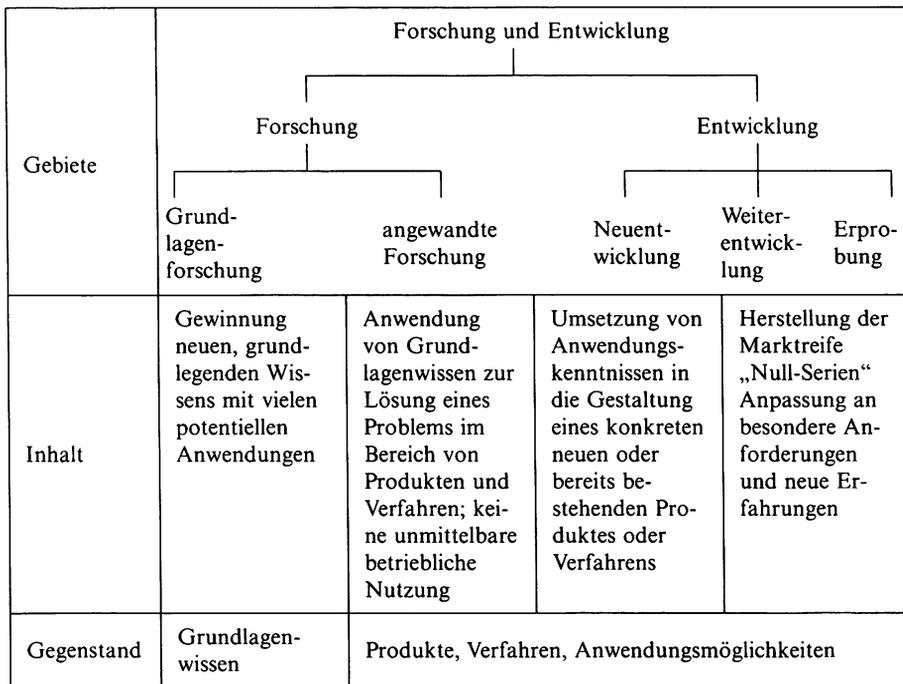


Abbildung 8.1: Gebiete, Inhalte und Gegenstand von Forschung und Entwicklung (Entstehungszyklus)

(in Anlehnung an Hahn/Laßmann 1990)

**Die in der Grundlagenforschung und vor allem der angewandten Forschung gewonnenen Erkenntnisse werden im Rahmen der Entwicklung in wirtschaftlich nutzbare Produkte und Verfahren umgesetzt.** Diese Umsetzung geschieht vor allem durch Ingenieure und Techniker. Deren Tätigkeitsbereich umfaßt Aufgaben wie die Erstellung von Entwürfen, die Durchführung von Tests und Experimenten, den Bau von Modellen sowie die Errichtung und den Betrieb von Pilotanlagen. Im Maschinenbau wird die Entwicklung auch als **Konstruktion** bezeichnet. Die Entwicklungstätigkeit kann hinsichtlich der Erstmaligkeit der Entwicklungsaufgabe differenziert werden. **Eine Neuentwicklung liegt vor, wenn eine erstmalige Konzeption von einzelnen Bauteilen oder des gesamten Produktes oder Verfahrens angestrebt wird.** Wird hingegen an der Verbesserung bereits existierender Anwendungen gearbeitet, liegt Weiterentwicklung oder auch Anpaßentwicklung vor. **Diese zielt darauf ab, die bei einem bereits marktgängigen Produkt auftretenden technischen Probleme zu lösen oder Verbesserungen bestimmter Produktqualitäten vorzunehmen.** Die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit kann ein weiteres Ziel der Weiterentwicklung sein. Nicht selten wird die kundenbezogene Weiterentwicklung, sofern sie sich auf kleinere Anpassungen beschränkt, als **Anwendungstechnik** oder **technischer Service** bezeichnet. Neuentwicklung und Weiterentwicklung treten vielfach parallel in Erscheinung.

*Entwicklung*

*Neuentwicklung*

*Weiterentwicklung*

## *Erprobung*

Die Erprobung neu entwickelter oder verbesserter Anwendungen ist unabdingbare Voraussetzung, um präzise Informationen über den Stand der tatsächlichen Leistungsfähigkeit oder über etwaige technische Mängel an Produkten oder Verfahren zu gewinnen. Wegen der zunehmenden Qualitätsanforderungen des Marktes, der vermehrten öffentlichen Auflagen sowie der Verschärfung der Produkthaftung und der damit verbundenen Risiken für die Unternehmung kommt der gründlichen Erprobung eine große innovationspolitische Bedeutung zu.

## *Marktzyklus*

**Der Marktzyklus beginnt mit der Markteinführung innovativer Produkte. Die Vorgehensweise sowie der Einsatz unterstützender Marketingmethoden richten sich nach den Vorgaben der strategischen und operativen Planung.** Es existiert eine Reihe von Methoden und Verfahren, mit denen eine zielgerechte Gestaltung von Markteinführungsstrategien erreicht werden kann. **Die Diffusion einer Innovation bezeichnet das Ausmaß und die Geschwindigkeit ihrer marktlichen Ausbreitung.** Diese Ausbreitung wird meistens durch einen S-förmigen Kurvenverlauf beschrieben (vgl. Teil 5, S. 664 ff.). Aus der Vielzahl der Faktoren, welche die Diffusion von Innovationen (Produkt- oder Prozeßinnovationen) unter den potentiellen Anwendern beeinflussen, seien folgende beispielhaft herausgegriffen (vgl. Leder 1989, S. 14):

## *Markteinführung innovativer Produkte*

## *Diffusion*

- der **relative Vorteil** einer Innovation gegenüber bestehenden Produkten/Prozessen aufgrund
  - ★ des wirtschaftlichen Vorteils (niedriger Preis),
  - ★ des Rückgangs von Unannehmlichkeiten,
  - ★ der Zeitersparnisse und
  - ★ des sehr raschen Eintritts des zusätzlichen Nutzens,
- die **Kompatibilität** von Innovationen, also ein hoher Grad an Konsistenz mit
  - ★ soziokulturellen Werten,
  - ★ bereits früher eingeführten Ideen,
  - ★ technischen Standards und Normen,
- die **geringe Komplexität**, also die leichte Verständlichkeit und Anwendbarkeit sowie
- die **Möglichkeit, eine Innovation auszuprobieren** bzw. zu testen.

## *Konkurrenzentstehung durch Nachahmung*

Die letzte Phase des Innovationsprozesses ist geprägt von der Übernahme der Neuerungen durch die Konkurrenz, die durch Imitation am Erfolg einer Innovation zu partizipieren versucht. Die Imitation kann durch eigene Forschungs- und Entwicklungsbemühungen, durch Zukauf des Know-Hows oder durch Adaption bereits verbreiteten Know-Hows erreicht werden. Die Entstehung von Konkurrenz durch Nachahmung führt dazu, daß der Wettbewerbsvorteil, der durch die exklusive wirtschaftliche Verwertung einer Innovation gewonnen wurde, abnimmt.

## *Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten während des Marktzyklusses*

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten enden nicht mit der Markteinführung einer Innovation, verändern aber während des Marktzyklus ihre Inhalte. Ihre Schwerpunkte bestehen nun neben der **Anpassung der Produktqualität an veränderte marktliche Anforderungen** v. a. in einer **weiteren Verbesserung der Produktivität, der Weiterentwicklung bestehender Innovationen sowie der Entwicklung von neuen Verfahrens- und Produktvarianten.** Eine Verbesserung der Produktivität wird in erster Linie durch die Weiterentwicklung und Anpassung der Fertigungsverfahren erreicht. Die

ses Ziel kann auch durch eine konsequente produktionstechnische Weiterentwicklung des innovativen Produktes selbst sowie durch die Anwendung von Wertanalysen (vgl. S. 1151) erreicht werden.

## Innovationsarten

Es lassen sich mehrere Arten und Formen von Innovationen unterscheiden. Die **Produktinnovation** ist auf Neuerungen der Erzeugnisse einer Unternehmung gerichtet. Davon zu unterscheiden ist die **Marktinnovation**, bei der für gegenwärtige Produkte neuartige Anwendungsmöglichkeiten oder neue regionale Absatzmärkte gefunden werden sollen. Produktinnovationen eröffnen wiederum zusätzliche Entscheidungs- und Gestaltungsoptionen. So wird beispielsweise zwischen substitutiven Innovationen, Wertschöpfungs- sowie Anwendungsinnovationen unterschieden. **Substitutive Innovationen** verdrängen gegenwärtige Produkte oder Dienstleistungen aufgrund bestimmter Nutzenvorteile oder verbesserter Preis-/Leistungsrelationen. **Wertschöpfungsinnovationen** erschließen neue Geschäftspotentiale und verändern die Marktstruktur. **Anwendungsinnovationen** befriedigen bisher nur latent vorhandene Bedürfnisse.

Bei **Prozeßinnovationen** handelt es sich um Neuerungen im betrieblichen Leistungserstellungsprozeß. Zielsetzung kann dabei z. B. eine Produktivitätssteigerung, eine Erhöhung der Produktqualität oder zusätzliche Sicherheit des Herstellungsvorgangs sowie die Vermeidung von Umweltschäden sein. Prozeßinnovationen können sich auf technische Verfahren der Be- und Verarbeitung von Stoffen (z. B. Umformen, Montieren) sowie der Bewegung von Stoffen (Transport, Lagerung, Koordination zwischen verschiedenen Bearbeitungsvorgängen) beziehen (vgl. Teil 4, S. 479 ff.). Der Unterschied zwischen Produkt- und Prozeßinnovationen verschwimmt, wenn interne Prozeßinnovationen als Leistungen auf externen Märkten angeboten werden (z. B. Vertrieb einer internen Softwarelösung). **Sozialinnovationen** beinhalten Veränderungen im rechtlichen, organisatorischen oder im personalen Bereich von Unternehmen. Innovationen im personalen und organisatorischen Bereich betreffen den einzelnen Mitarbeiter (z. B. neuartige Formen der Leistungsbewertung und des Entgelts) und das Beziehungsgefüge zwischen den Mitarbeitern (z. B. neuartige Formen der Arbeitsorganisation wie Gruppenarbeit oder Inselorganisation). Nicht selten greifen technische Prozeßinnovationen und organisatorische Innovationen ineinander (z. B. im Falle von CIM; vgl. Teil 4, S. 578 ff.).

## c) Eigenschaften innovativer Aufgabenstellungen

Innovationswirtschaftliche Aufgaben lassen sich unter Bezugnahme auf Ansätze aus der Entscheidungstheorie und der Organisationstheorie prinzipiell durch folgende **Eigenschaftsmerkmale** beschreiben (vgl. Picot u. a. 1988, S. 119 f.):

- Komplexität
- Neuigkeit
- Variabilität
- Strukturiertheit.

#### *Komplexität*

**Die Komplexität einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe wird durch die Anzahl und die Art der Verknüpfungen der einzelnen Teilaufgaben gekennzeichnet.** Je höher die Anzahl der Elemente einer Forschungs- oder Entwicklungsaufgabe und je vielschichtiger und intensiver die gegenseitigen Abhängigkeiten sind, desto größer sind die Strukturierungs- und Koordinationsprobleme und desto größer sind die Ressourcen- und Zeitaufwendungen.

#### *Neuigkeit*

**Das Ausmaß der Neuigkeit einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe läßt sich anhand der Anzahl und des Umfanges der Abweichungen gegenüber vorliegenden Erfahrungen und Erkenntnissen bestimmen.** Der Neuigkeitsgrad einer innovationswirtschaftlichen Aufgabenstellung ist im Bereich der Forschung sowie bei der Neuentwicklung hoch ausgeprägt. Die Handhabung einer sehr neuartigen Aufgabenstellung macht insbesondere die Suche nach und die Einarbeitung in neue Problemlösungswege notwendig.

#### *Variabilität*

**Die Variabilität einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe bezieht sich auf das Ausmaß, die Menge und die Vorhersehbarkeit von Änderungen während des Prozesses der Aufgabenerfüllung.** Diese Veränderlichkeit beeinflusst die Lösungsdauer und kann den Input, den Ablauf sowie die Zielsetzung betreffen. Sie kann durch interne und externe Faktoren verursacht werden. Eine intern begründete Variabilität liegt vor, wenn aufgrund technischer Probleme oder wirtschaftlicher Überlegungen ein ursprünglich geplanter Problemlösungsprozeß an neue Tatbestände angepaßt werden muß. Veränderungen von Kundenbedürfnissen, Forschungs- und Entwicklungserfolge von Wettbewerbern, rechtliche Normen oder gesellschaftliche Wertvorstellungen sind externe Faktoren, die Anpassungsmaßnahmen bei laufenden Lösungsprozessen notwendig machen können. Unter Umständen müssen aufgrund interner oder externer Faktoren auch die angestrebten Ziele angepaßt werden.

#### *Strukturiertheit*

**Unter Strukturiertheit einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe versteht man die sachliche und zeitliche Bestimmbarkeit des Forschungs- und Entwicklungszieles und des Forschungs- und Entwicklungsprozesses.** Eine geringe Strukturiertheit einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe kann zu Planungs- und Prognoseschwierigkeiten sowie zu Abstimmungsproblemen führen. Der Strukturiertheitsgrad ist damit ein wichtiger Bestimmungsfaktor für die Zeitdauer der Lösung einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe.

#### *Unterschied zwischen Strukturiertheitsgrad und Komplexität*

Strukturiertheitsgrad und Komplexität einer Aufgabe kennzeichnen zwei unterschiedliche Dimensionen. Eine hoch strukturierte Aufgabe muß nicht notwendigerweise auch eine geringe Komplexität aufweisen. Die Entwicklung von Computer-Software ist dafür ein Beispiel. Das angestrebte Ergebnis einer Software-Entwicklung muß präzise bestimmbar sein, und ihr Entwicklungsprozeß muß soweit strukturiert werden können, daß eine angemessene Übersetzung des Problems in ein Computerprogramm möglich wird. Der Problemlösungsprozeß bei einer Softwareentwicklung wird daher in den meisten Fällen einen hohen Strukturiertheitsgrad aufweisen.

Die Komplexität eines Softwareentwicklungsprozesses aber hängt von der Anzahl und dem Ausmaß notwendiger Verzweigungen und Verknüpfungen ab. Die Programmierung aufwendiger betriebswirtschaftlicher Problemstellungen wie etwa die Steuerung der Produktionsprozesse mit einer Vielzahl von Parametern und Bedingungen muß als sehr komplex angesehen werden. Auf der anderen Seite gibt es schwach strukturierte Aufgaben mit geringem Komplexitätsgrad (z. B. Entwicklung des Designs für einen Türgriff).

Abbildung 8.2 zeigt beispielhaft Ausprägungen der Aufgabenmerkmale bei unterschiedlichen Entwicklungsaufgaben.

Aufgaben-Typ	Entwicklungsaufgaben vom Typ B	Mischtypen	Entwicklungsaufgaben vom Typ A
Formale Aufgaben-Merkmale	z. B. Forschung/Neuentwicklung	z. B. Weiterentwicklung	z. B. Anpaß-/Nachentwicklung
Komplexität	Hoch		Niedrig
Neuigkeitsgrad	Hoch		Niedrig
Variabilität	Hoch		Niedrig
Strukturiertheitsgrad	Niedrig		Hoch

Abbildung 8.2: Ableitung unterschiedlicher Typen von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben

Quelle: Picot u. a. (1988)

Mit der Variabilität einer innovationswirtschaftlichen Aufgabe ist stets Unsicherheit verbunden. **Unsicherheit bedeutet, daß ein bestimmtes Betrachtungsobjekt einen von mehreren prinzipiell möglichen Zuständen annimmt.** Sie ist in zweierlei Hinsicht gegeben. Zum einen sind das Ausmaß und die notwendige Dauer des Erwerbs neuen Wissens unsicher (interne Unsicherheit). Zum anderen herrscht Unsicherheit über das Ausmaß des Erfolges einer wirtschaftlichen Verwertung von Innovationen (externe Unsicherheit).

*Unsicherheit*

Die interne Unsicherheit läßt sich mit folgenden Fragestellungen umschreiben (vgl. Kern/Schröder 1977):

*Interne Unsicherheit*

- Ist das gesuchte Wissen bei Außerachtlassung von Kosten- und Zeitaspekten überhaupt zu erreichen (generelle Ergebnisunsicherheit)?
- Ist das gesuchte Wissen zu einem gewünschten Zeitpunkt zu erreichen (Zeitunsicherheit)?
- Ist das gesuchte Wissen zu einem gewünschten Zeitpunkt mit einem bestimmten Aufwand zu erreichen (Aufwandsunsicherheit)?

*Externe  
Unsicherheit*

Ein wichtiger externer Unsicherheitsfaktor besteht darin, daß Innovationen nicht genügend den Kundenbedürfnissen entsprechen. Der Erfolg einer Innovation kann dadurch gefährdet sein, daß sie an den Bedürfnissen potentieller Kunden „vorbeizieht“. Die Ursachen dafür können einerseits in einer falschen Adaption an Bedürfnisse liegen. Zum anderen können sich Kundenbedürfnisse während des Innovationsprozesses verändern, ohne daß eine notwendige Anpassung der Produkteigenschaften erfolgt.

Externe Unsicherheit ergibt sich zum Teil auch aus den internen Unsicherheitsfaktoren, da der Erfolg einer marktlichen Verwertung von Innovationen auch vom Erfolg des eigenen internen Entstehungszyklus bestimmt wird. Dabei wirkt sich eine zeitliche Verlängerung des Forschungs- und Entwicklungsprozesses und damit eine verzögerte Markteinführung oftmals negativ auf den marktlichen Erfolg einer Innovation aus. Zudem steigt das Risiko, daß Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von Konkurrenzunternehmen früher als die eigenen zur Markteinführung von Innovationen führen. Daraus kann ein Verlust von Marktanteilen entstehen.

## 2. Innovationswirtschaftliche Erfolgsfaktoren

Innovationswirtschaftliche Aktivitäten müssen sich stets an den Zielen der Markt-, Kosten- und Zeitgerechtheit orientieren.

*Markt-  
gerechtheit*

**Unter Marktgerechtheit einer Innovation versteht man den Erfüllungsgrad des von potentiellen Anwendern geforderten Funktions- und Leistungsumfanges einer Sach- oder Dienstleistung.** Dazu gehören beispielsweise die Erwartungen bezüglich des Preises, der Qualität oder des Services, aber auch Faktoren wie Gewohnheit, psychologische Bedürfnisse und ähnliches. Ein zu geringer Erfüllungsgrad bzgl. der kaufentscheidenden Kriterien wirkt sich wirtschaftlich ebenso nachteilig aus wie eine Übererfüllung dieser Kriterien. Die Qualität von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen muß deshalb an der Steigerung des wahrgenommenen Nutzens potentieller Kunden gemessen werden und darf sich nicht an rein technischen Qualitätskriterien orientieren. Darüber hinaus ist genau zu analysieren, zu welchem Preis der Markt ein innovatives Produkt akzeptieren wird, um daraus eine Orientierungsgröße für die maximal zulässigen Kosten einer Innovation zu erhalten.

Die langfristige Preisuntergrenze (vgl. auch Teil 9, S. 1282 ff.) des Anbieters eines innovativen Produktes setzt sich aus den durchschnittlichen Forschungs-, Entwick-

lungs-, Produktions- und Vertriebskosten zusammen. Diese müssen kleiner, höchstens aber gleich dem Nutzen sein, den der potentielle Anwender erkennt und der seine Zahlungsbereitschaft bestimmt. Der Kundennutzen besteht im wesentlichen aus den beim Kunden wahrgenommenen Produktions- und Transaktionskosteneinsparungen im Vergleich zu der Problemlösung ohne die Innovation (vgl. Picot/Schneider 1988). Das industrielle Marketing hat die Aufgabe, innovationsrelevante Kundenprobleme zu erkunden, potentiellen Kunden den Nutzen innovativer Produktentwicklungen zu vermitteln und die Zahlungsbereitschaft der Kunden zu erkennen (vgl. Teil 5, S. 625 ff.).

Hier zeigt sich die herausragende Bedeutung einer engen Zusammenarbeit zwischen Marketing sowie Forschung und Entwicklung (vgl. Brockhoff 1989a).

**Als kostengerecht kann man Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten dann bezeichnen, wenn für gegebene Qualitäts- und Funktionsanforderungen eines Produktes die Kosten für Forschung und Entwicklung sowie die durch die Konstruktionsbedingungen determinierten Produktions- und Servicekosten insgesamt minimiert werden.** Die Notwendigkeit einer besonderen Betrachtung des Ressourcenverbrauchs von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten ergibt sich zum einen aufgrund der schwierigen Bestimmbarkeit und Zurechenbarkeit von Kosten auf häufig nicht klar abgrenzbare Forschungs- und Entwicklungsleistungen. Variabilität, Komplexität und Unstrukturiertheit vieler FuE-Aufgaben erschweren zudem die Planbarkeit der FuE-Kosten und verursachen nicht selten erhebliche Kostenüberschreitungen von FuE-Projekten. Ferner stellt die Verantwortlichkeit für die Kostenentstehung im Unternehmen ein besonderes Problemfeld dar. Durch die Aktivitäten im Forschungs- und Entwicklungsbereich wird ein beträchtlicher Teil der nachfolgenden Produktions-, Service- und Vertriebskosten determiniert. Schätzungen ergaben, daß bis zu 70% der Produktionskosten bereits durch die Art der Konstruktion eines Produktes festgelegt werden, obwohl in der späteren Produktion der größte Teil der einem Produkt oder einer Produktgruppe zurechenbaren Kosten entsteht. Abbildung 8.3 zeigt das Auseinanderklaffen zwischen Anfall der Produktionskosten in den verschiedenen Teilfunktionen auf der einen und deren Festlegung durch die jeweiligen Funktionen auf der anderen Seite (vgl. Mirani 1987).

*Kosten-  
gerechtigkeit*

Aus diesem Grund ist die Verantwortung für Produktionskosten viel stärker vom Produktionsbereich in den FuE-Bereich zu verlagern. Das ist aber nur dann möglich, wenn Forschungs- und Entwicklungskosten nicht – wie in der Praxis meist üblich – in einem summarischen Gemeinkostenblock erfaßt, sondern im Hinblick auf eine verursachungsgerechte Kostenkontrolle differenziert werden. In der industriellen Kostenrechnung (vgl. Teil 9) wird allerdings die Zurechnung der Kosten meist nach dem Ort ihrer Entstehung, nicht nach der Verantwortlichkeit für die Kostenfestlegung vorgenommen. Deswegen eröffnet sie für eine verantwortungsorientierte Kostenbetrachtung ungenügende Möglichkeiten. Einen geeigneten kostenrechnerischen Ansatz für diese Aufgabe liefert die Deckungsbeitragsrechnung auf der Basis relativer Einzelkosten und -erlöse (vgl. Teil 9, S. 1267 ff.). Nach dem ihr zugrundeliegenden Identitätsprinzip bilden Entscheidungen das Bezugsobjekt für die Zurechnung von Kosten und Erlösen. Damit lassen sich Produktionskosten, die durch Entscheidungen im Forschungs- und Entwicklungsbereich determiniert werden, diesem auch ver-

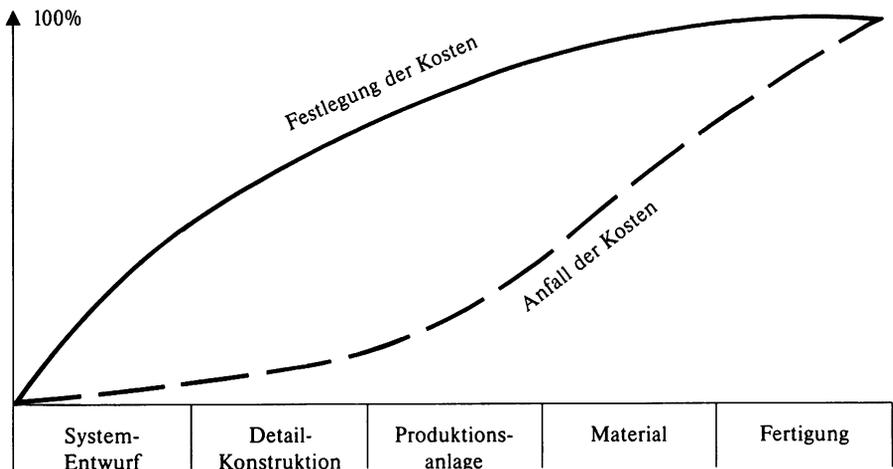


Abbildung 8.3: Auseinanderfallen von Festlegung und Anfall der Produktionskosten

Quelle: Mirani (1987)

ursachungsgerecht zuordnen. Die verursachungsgerechte Regelung der Kostenverantwortung ist ein wichtiger Teilaspekt zur Erlangung der Kostengerechtigkeit von Forschung und Entwicklung.

*Zeit-gerechtigkeit*

Eng mit dem Aspekt der Marktgerechtigkeit ist der richtige Zeitpunkt der Markteinführung einer Innovation verbunden. **Zeitgerechte Forschung und Entwicklung bedeutet, daß ein Produkt genau zum ökonomisch richtigen Zeitpunkt als Neuerung in einen Markt eingeführt wird.** Sowohl eine zu frühe als auch eine zu späte Markteinführung kann erfolgsmindernde Konsequenzen haben. Eine zu frühe Einführung eines innovativen Produktes kann u. U. bedeuten, daß die Akzeptanz dieser Innovation beim Kunden aufgrund ihres hohen Neuigkeitscharakters (noch) nicht vorhanden ist. In diesem Fall kann eine an sich erfolgversprechende Problemlösung zum Scheitern verurteilt sein. Die Tatsache, daß bestimmte Produktinnovationen erst bei einer späteren Neu- oder Wiedereinführung in einem Markt erfolgreich waren, kann durch praktische Beispiele belegt werden (Telefax, Bildplatte). Der umgekehrte Fall einer zu späten Markteinführung einer Innovation ist von noch höherer praktischer Relevanz. Eine Verzögerung der eigenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten kann zur Folge haben, daß Wettbewerber ihre neuen Produkte zuerst in den Markt einführen. Die Erstanbieter können aufgrund ihrer monopolartigen Stellung höhere Umsätze realisieren. Sie können dadurch früh Marktanteile und Prestige sichern, Spielregeln und Standards beeinflussen, preispolitische Spielräume ausnutzen sowie Markt- und Produktionserfahrung sammeln. Damit prägen sie letztlich die Bedingungen, zu denen später hinzukommende Wettbewerber auftreten müssen, sofern für diese überhaupt noch genügend Entfaltungsmöglichkeiten verbleiben. Forschung und Entwicklung stehen deshalb nicht nur in einem Wettbewerb um Markt- und

Kostengerechtigkeit, sondern vor allem auch in einem Zeitwettbewerb. Zudem führen verkürzte FuE-Zeiten tendenziell auch zu geringeren FuE-Kosten (vgl. Schmelzer 1990).

Die Entwicklungszeit wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst (vgl. Abbildung 8.4): von der Art der zu lösenden Aufgaben, von dem organisatorischen Umfeld, von der Qualität der Mitarbeiterführung in diesem Bereich, von der Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter, von der Qualität der Information und Kommunikation, von den Methoden der Planung und Kontrolle von FuE-Projekten, von den verfügbaren technischen Hilfsmitteln (Labor- und Printtechnik, Informations- und Kommunikationstechnik wie CAD, Datenbanken, usw.).

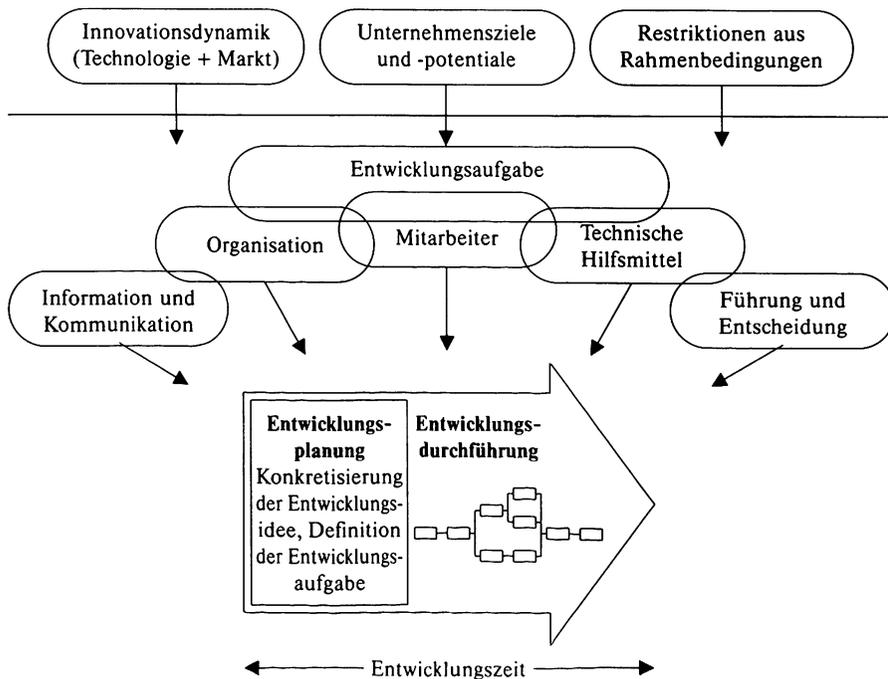


Abbildung 8.4: Einflußgrößen der Entwicklungszeit

Quelle: Nippa/Reichwald (1990)

Den Eigenarten der Entwicklungsaufgabe (vgl. Abbildung 8. 2) kommt dabei zentrale Bedeutung zu. Offensichtlich sind für Forschungsprojekte und Neuentwicklungen andere zeitrelevante organisatorische, personelle, informationsbezogene und planerische Voraussetzungen zu beachten als für Anpaß- oder Nachentwicklungen. Zur Verkürzung der Entwicklungszeit bildet demnach eine **aufgabenorientierte Vorgehensweise** einen geeigneten Ansatzpunkt (vgl. Picot u. a. 1988). Als ein wesentlicher Analyseschwerpunkt haben sich dabei die forschungs- und entwicklungsspezifischen Informations- und Kommunikationsanforderungen erwiesen (vgl. S. 1140 ff.).

*Verkürzung  
der Entwick-  
lungszeit*

Die Aspekte der Markt-, Kosten- und Zeitgerechtigkeit dürfen nicht isoliert betrachtet werden, sondern sind in einem engen wechselseitigen Beziehungsgeflecht zu sehen.

Zwischen Entwicklungszeit und Entwicklungskosten besteht eine partielle Komplementaritätsbeziehung. Ein Zielkonflikt zwischen Kosten- und Marktgerechtigkeit ist gegeben, wenn die Erfüllung von Kundenanforderungen nur durch stark kostensteigernde Maßnahmen zu erreichen sind (z. B. weil das Wissen im eigenen Bereich erst aufgebaut werden muß). Außerdem kann die Marktgerechtigkeit negativ beeinflusst werden, wenn die Entwicklungszeit verkürzt wird, um Kosten zu sparen. Zur Erreichung eines Gesamtoptimums ist folglich eine ganzheitliche Sichtweise notwendig.

### 3. Institutionelle Rahmenbedingungen

#### *Institutionelle Regelungen*

Innovationen sind der Motor des Wettbewerbs und der wirtschaftlichen Entwicklung. Innovationsprozesse verlaufen innerhalb eines Rahmens institutioneller Regelungen. Zu diesen institutionellen Regelungen zählen das Rechtssystem und Vertragsformen, aber auch moralisch-ethische Vorstellungen sowie kulturelle Werte und Normen. Innovationsprozesse sind insbesondere von rechtlich-politischen und von sozio-kulturellen Gegebenheiten abhängig, sie wirken aber auch auf diese zurück.

#### *Rechtlich-politische Komponenten*

Rechtlich-politische Komponenten umfassen sämtliche staatlichen Maßnahmen sowie die Gesamtheit der rechtlichen Vorschriften, die die Durchführung von Innovationsprozessen direkt oder indirekt betreffen.

#### *Rolle des Staates*

**Aufgabe des Staates ist die Festlegung der Rahmenbedingungen für die einzelwirtschaftliche Innovationstätigkeit.** In erster Linie verfolgt er dabei folgende Ziele (vgl. Töpfer 1986, S. 547 sowie zu staatlichen Aktivitäten auch Brockhoff 1989b, S. 175 ff.):

- Förderung zielkonformer Innovationsaktivitäten,
- Vermeidung oder Verringerung negativer externer Effekte.

#### *Förderung zielkonformer Innovations-tätigkeiten*

Zur Förderung von zielkonformen Innovationstätigkeiten der Unternehmen stehen prinzipiell **direkte und indirekte Maßnahmen** zur Verfügung: als Auftragsforschung erteilt das Bundesministerium für Forschung und Technologie (aber auch andere Bundes- und Landesministerien) **direkt** Forschungs- und Entwicklungsaufträge an industrielle Unternehmungen, an öffentliche oder private Forschungsinstitute oder an Hochschulen. Schwerpunkte der staatlich finanzierten Forschung sind dabei Grundlagenforschung, Vorsorgeforschung, marktorientierte Technologien sowie die Verbesserung der Rahmenbedingungen für kleine und mittlere Unternehmen (vgl. Der Bundesminister für Forschung und Technologie 1988, S. 16). Die direkte Zuweisung finanzieller Mittel sowie die Förderung von Erstinnovationen stellen weitere Möglichkeiten der direkten staatlichen Unterstützung dar (vgl. Schmeisser 1986, S. 211).

Zu **indirekten Maßnahmen** zählen insbesondere steuerliche Anreize und Zuwendungen wie beispielsweise FuE-Investitionszulagen sowie FuE-Sonderabschreibungen (vgl. Köhler 1988, S. 819 ff.).

Staatliche Maßnahmen zur Forschungsförderung sind ordnungspolitisch nicht unumstritten. Ihre ökonomische Legitimation besitzen sie vor allem dort, wo dem Patentschutz als Anreiz für Innovationstätigkeit Grenzen gezogen sind und wo dennoch ein öffentliches Interesse an Neuerungen besteht (vgl. Gutberlet 1984).

Zur Vermeidung und Verringerung von negativen externen Effekten stehen primär staatliche Regulierungsmaßnahmen zur Verfügung. Gesetze und Vorschriften zum Verbraucher-, Arbeits- und Umweltschutz sowie zur Energie- und Verkehrsversorgung sind Beispiele hierfür. Um solche Regulierungen einhalten zu können oder ihren negativen Sanktionen zu entgehen (höhere Preise, Gebühren, Strafen u. ä.), werden unabhängig von den primären FuE-Zielen FuE-Ressourcen in die von den Regulierungen betroffenen Bereiche gelenkt und damit entsprechende Neuerungen ange-regt.

*Vermeidung  
negativer  
externer  
Effekte*

Prinzipiell setzen darüber hinaus das **Wettbewerbs-, Arbeits- und Sozialrecht** Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten. Weitere rechtliche Gestaltungsmaßnahmen beziehen sich auf den rechtlichen Schutz industrieller Forschungs- und Entwicklungsergebnisse. Die Gesetzgebung und Rechtsprechung auf dem Gebiet der Patente, Gebrauchs- und Geschmacksmuster, Lizenzen sowie der Arbeitnehmererfindungen zählen hierzu (vgl. in ausführlicherer Darstellung S. 1105).

*Rechtliche  
Vorschriften*

Sozio-kulturelle Gegebenheiten werden vor allem bei international tätigen Unternehmen wirksam. Die Mitarbeiter der in verschiedenen Ländern angesiedelten Unternehmen gehören den jeweiligen **nationalen Kulturen** an. Ihre Tätigkeiten richten sich nach den im jeweiligen Kulturkreis erlernten und geltenden Normen, Lebensweisen und Vorstellungen. Diese sozio-kulturellen Gegebenheiten beeinflussen den Entstehungszyklus von Innovationen sowie die Einführung und Durchsetzung von Innovationen am Markt. Einige z. T. spekulative Beispiele illustrieren die Bedeutung von kulturellen Faktoren für den Innovationsprozeß und zeigen zugleich die Notwendigkeit einer multikulturell orientierten Unternehmungsführung in diesem Bereich (vgl. auch Teil 2, S. 135):

*Sozio-  
kulturelle  
Gegeben-  
heiten*

Je nach kulturellem Hintergrund gestaltet sich der Entstehungszyklus unterschiedlich. So heißt es beispielsweise, daß in der Bundesrepublik Deutschland und in den USA der Schwerpunkt auf Produktinnovationen gelegt wird, Japan hingegen ziehe Prozeßinnovationen vor. Während deutsche Industrieforscher und Entwickler als eher technikorientiert gelten, werden z. B. Italiener als primär markt- und kundenorientiert eingeschätzt. Kulturelle Unterschiede schlagen sich darüber hinaus im konkreten Ablauf der Innovationsaktivitäten nieder (vgl. Albach 1989, S. 97 ff. sowie de Pay 1989, S. 131 ff.). So wird vermutet, daß Japaner eine ausgeprägtere Fähigkeit zu ganzheitlichem Denken besitzen, hingegen in der Bundesrepublik Deutschland analytisches Denken im Vordergrund steht. Für die USA wird das Vorherrschen einer individualistischen Grundeinstellung behauptet. Die Auffassung, es komme primär

*Einflüsse  
auf den  
Entstehungs-  
zyklus*

auf den Einzelnen an, führt zu einer geringeren Bedeutung von Teamarbeit als z. B. in Japan, wo ein sehr starkes Zusammengehörigkeitsgefühl gegeben ist. Die Förderung der Leistung von einzelnen „Innovations-Champions“ steht in den USA im Vordergrund. Derartige Verhaltensweisen wirken sich auf die Gestaltung von Teamarbeit und Projektorganisation erschwerend aus. Im Gegensatz zu den Amerikanern und den Japanern gelten die Deutschen als risikoscheu. Dementsprechend sind bei ihnen mehr **Anreize zur Risikoübernahme** erforderlich. Hingegen nimmt das **Anreizinstrument Beförderung und Karriereplanung** in den USA einen höheren Stellenwert ein als in der Bundesrepublik. Amerikanische Mitarbeiter können eher durch eigene Innovationsleistungen höhere Karrierestufen erreichen. Dagegen sind in deutschen Unternehmen Innovationen für die Laufbahnentwicklung weniger bedeutsam. In Japan prägt in erster Linie die lebenslange Bindung an ein Großunternehmen die Arbeitseinstellung. Die Solidargemeinschaft und die enge Zusammenarbeit gehen über die Unternehmensgrenzen hinaus und schließen andere Unternehmen, Banken, Forschungsinstitutionen und Konsumenten mit ein. Ein schneller und flüssiger Informationsfluß zwischen FuE-Abteilung und anderen Abteilungen sowie sehr enge Kommunikationsbeziehungen zu externen Informationsträgern sind innovationsfördernd.

Schließlich zeichnen sich die Japaner gegenüber den Deutschen und Amerikanern durch ein Denken in langfristigeren Zeiträumen aus. Daher geben sie eher langfristigen Innovationsprojekten den Vorzug.

#### *Markteinführung*

Kulturspezifische Faktoren schlagen sich auch auf die Chancen zur **Einführung von innovativen Produkten am Markt** nieder. Zum einen prägen diese Faktoren das vorherrschende Wertesystem und somit die Bedürfnisstruktur. Innovationen lassen sich am Markt nur durchsetzen, wenn sie dem potentiellen Käufer einen erkennbaren Nutzen gewähren, wenn sie also seinen Bedürfnissen und Werten gerecht werden. Amerikanische Produkte sind beispielsweise häufig sehr eng mit der amerikanischen Lebensweise und Tradition verbunden und werden aus diesem Grund in Europa mitunter nicht akzeptiert (vgl. Honko 1990, S. 1321). Zum anderen beeinflussen kulturelle Unterschiede die Diffusion von **Innovationen im Markt**. Die in risikoscheuen Kulturkreisen anzutreffende Einstellung „Nur nichts Neues“ erschwert derartige Handlungen. Demgegenüber fördert beispielsweise die in Japan vergleichsweise positive Einstellung gegenüber Neuerungen das Ausprobieren und die Ausbreitung. Schließlich schlagen sich kulturelle Komponenten in Erwartungen über zukünftige Entwicklungen, Risiken, Bedürfnisse, Werte, Normen etc. nieder, die mit der Übernahme von Neuerungen verknüpft sind.

## II. Entscheidungen in der industriellen Innovationswirtschaft

Die industrielle Innovationswirtschaft legt ihren Schwerpunkt auf die Gestaltung des Entstehungszyklus von Innovationen. Strategien für eine erfolgreiche marktliche Verwertung von Innovationen betreffen eher Probleme des absatzwirtschaftlichen Bereiches (vgl. Teil 5).

### 1. Strategische Innovationsentscheidungen

#### a) Rahmenentscheidungen

Gegenstand der Entscheidungen über den inhaltlichen und prozeduralen Rahmen für die Planung und Durchsetzung von Innovationen ist im wesentlichen die Entwicklung einer FuE-Grundstrategie als Grundlage für strategische FuE-Programme. Darüber hinaus geht es um den Entwurf geeigneter organisatorischer Strukturen sowie um Festlegungen für die Patent- und Lizenzpolitik. Zudem sind die Unternehmenspolitik und die Umfeldentwicklung als wichtige interne und externe Rahmenfaktoren zu erörtern.

*Entwicklung einer FuE-Grundstrategie*

#### **Interne und externe Rahmenfaktoren**

Für innovationswirtschaftliche Entscheidungen lassen sich interne und externe Rahmenfaktoren unterscheiden.

**Zu den internen Rahmenfaktoren zählen unternehmenspolitische Bedingungen, insbesondere die Wettbewerbs- und Technologiestrategie sowie die Unternehmensidentität.**

*Interne Rahmenfaktoren*

Die Entwicklung von FuE-Grundstrategien muß in Übereinstimmung mit den unternehmenspolitischen Zielen und Grundsätzen erfolgen. Nach Porter (vgl. Porter 1988, S. 31 ff. [vgl. auch Teil 1, S. 49 f.]) können zwei wesentliche Wettbewerbsstrategien unterschieden werden (Kostenführerschaft, Differenzierung), die spezifische Erfolgsfaktoren aufweisen und unterschiedliche Anforderungen an Innovationen stellen (vgl. Abbildung 8.5; vgl. auch Zahn 1986, S. 32 ff.).

*Unternehmenspolitische Bedingungen*

*Wettbewerbsstrategien*

		Strategietypen	
		Kostenführerschaft	Differenzierung
Technologien	Produkt-technologien	Produktentwicklung zur Senkung der Produktkosten (z. B. durch geringeren Materialverbrauch)	Produktentwicklung zur Förderung von Produktattributen (z. B. besondere Qualitätsmerkmale, Lieferbarkeit)
	Prozeß-technologien	Verfahrensverbesserung zur Verringerung des Material-, Zeit- und Arbeitseinsatzes (z. B. durch Fertigungsautomation)	Verfahrensentwicklung zur Steigerung des Abnehmernutzens (z. B. durch integrierte Qualitätssicherung)

Abbildung 8.5: Produkt- und Prozeßtechnologien/Strategietypen-Matrix

(in Anlehnung an Porter 1988)

Bei **Kostenführerschaft** bieten sich tendenziell Verfahrensinnovationen zur Senkung der Herstellungskosten an. Im Mittelpunkt von **Differenzierungsstrategien** stehen Produktentwicklungen zur Steigerung des Abnehmernutzens.

### *Technologie- strategien*

Technologiestrategien, die gegenwärtige und zukünftige Entscheidungen hinsichtlich des Technologieeinsatzes im Unternehmen festlegen, stellen ebenfalls unterschiedliche Anforderungen an Innovationen. Unter **Technologie** ist in diesem Zusammenhang das verfahrens- oder produktbezogene Problemlösungswissen zu verstehen. Hierzu zählen grundsätzlich sämtliche Prinzipien, Mittel und Methoden zur wirtschaftlichen Herstellung von Produkten sowie zur Entwicklung und Nutzung von Produktionsverfahren. Nach der Phase im Lebenszyklus der Technologie können **Schrittmachertechnologien** (wesentliche zukünftige Auswirkungen auf Marktpotential und Wettbewerbsdynamik), **Schlüsseltechnologien** (gegenwärtige Beeinflussung der Wettbewerbsfähigkeit) sowie **Basistechnologien** (allgemein verfügbar und in etwa gleichem Maß beherrscht) unterschieden werden. Für die Entwicklung grundlegender Technologiestrategien bieten sich **verschiedene Ansätze** an.

Für den Entstehungszyklus von neuen Technologien bzw. Produkten wurden u. a. **Technologie-Portfolio-Methoden** entwickelt. Beispielhaft soll der Ansatz von Pfeiffer u. a. (1987, S. 77 ff.) kurz dargestellt werden.

### *Ablauf der Technologie- Portfolio- Analyse*

Zunächst sind die hinter den strategischen Geschäftsfeldern, Produktgruppen oder Produkten stehenden Technologien zu identifizieren. Dabei ist die Verwendung eines abstrakten Sprachsystems für eine einheitliche Techniksprache sowie die Differenzierung zwischen Produkt- und Prozeßtechnologien notwendig.

Als zweiter Schritt ist der Ist-Zustand der im Unternehmen vorhandenen Technologien in einer Technologie-Portfolio-Matrix zu erfassen und zu beurteilen. Hierfür sind die zwei (voneinander unabhängigen) Dimensionen Technologieattraktivität und Ressourcenstärke entscheidend. Die Technologieattraktivität stellt die — vom Unternehmen weitgehend unbeeinflussbare – Umweltsituation im Technologiebereich dar und soll die Technologie potentialseitig (technische Erfolgsaussicht) und bedarfsseitig (ökonomische Marktaussicht) charakterisieren. Die unternehmenseigene Ressourcenstärke (vorhandene Mittel) zur Entwicklung von Technologien im Vergleich zur Konkurrenz wird in finanzielle Ressourcen und verfügbares Know-How unterteilt.

*Technologie-attraktivitäts-/Ressourcenstärke-Portfolio*

Mit der Ermittlung der Attraktivität der verwendeten Technologien und der Zuordnung der im Unternehmen vorhandenen Ressourcenstärke erhält man die Ist-Situation des Unternehmens (vgl. Abbildung 8.6).

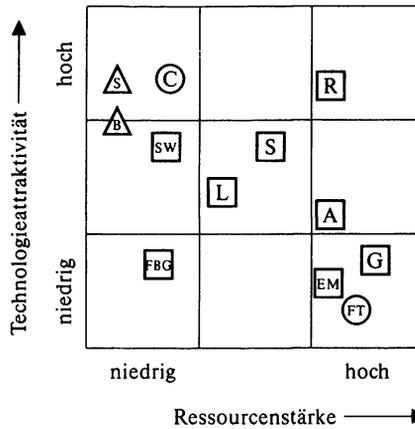
In einem dritten Schritt muß das Technologie-Portfolio von der gegenwärtigen Ist-Situation (Zeitpunkt  $t_0$ ) auf einen zukünftigen Zeitpunkt  $t_1$  des unternehmerischen Entscheidungshorizonts transformiert werden. Dies geschieht erstens durch eine Erweiterung der Ausgangsanalyse um in dem Unternehmen bisher nicht verwendete, zukunftssträchtige Technologien, die eine Bedrohung für die gegenwärtigen Technologien sein können. Sowie zweitens durch die Erfassung der zur Aufholung des Rückstands notwendigen Ressourcen. Beispielhaft ist dies in Abbildung 8.7 für die Technologie des mechanischen Bohrens als traditionelle Fertigungstechnik dargestellt.

Der vierte Schritt besteht schließlich in der Ableitung konkreter Technologiestrategien aus dem Technologie-Portfolio. Dies geschieht durch die Zuordnung von Ressourcen auf die im Portfolio positionierten Technologien mittels sog. Normstrategien. Die Steuerung der Ressourcen folgt dabei dem Grundsatz, „attraktive und starke“ Positionen zu fördern und „unattraktive und schwache“ Positionen aufzugeben. Entsprechend können als Normstrategien Investitions-, Desinvestitions- oder Selektionsempfehlungen ausgesprochen werden (vgl. Abbildung 8.8).

*Ableitung konkreter Technologiestrategien*

Den Lebenszyklus von Technologien drückt das S-Kurven-Konzept aus (vgl. z. B. Servatius 1986). Die Leistungsfähigkeit einer Technologie wird zum kumulierten FuE-Aufwand in Beziehung gesetzt. Ergebnis dieses Input-/Output-Verhältnisses ist ein S-förmiger Verlauf (vgl. Abbildung 8.9). Mit Hilfe des S-Kurven-Konzepts lassen sich Aussagen über die Technologieattraktivität gewinnen. Darüber hinaus eignet es sich zur Abschätzung von Technologiepotentialen sowie zur Vorhersage möglicher Diskontinuitäten in der gesamten Technologieentwicklung.

*S-Kurven-Konzept*



- Produkttechnologie
- △ Zukaufteile
- Prozeßtechnologie

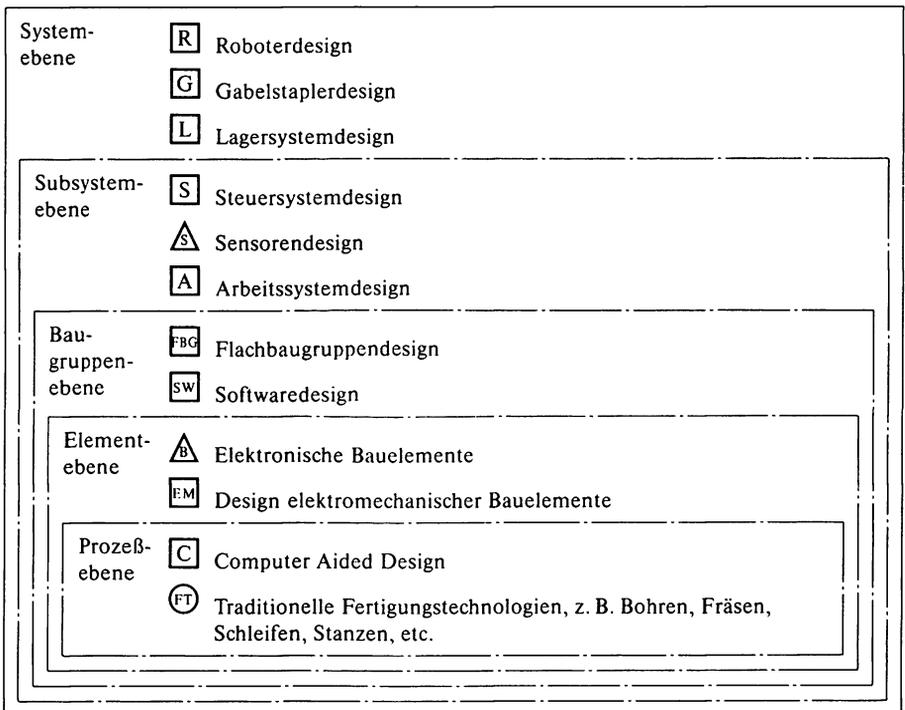
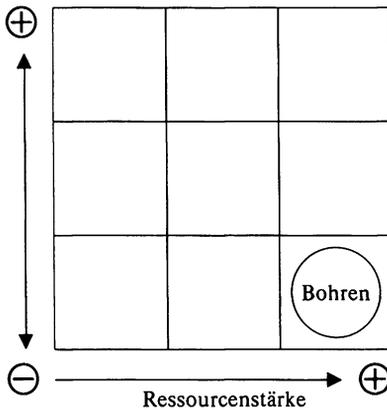


Abbildung 8.6: Beispiel eines Technologie-Portfolios mit Produkt- und Prozeßtechnologie-Erfassung über verschiedene Hierarchieebenen

Quelle: Pfeiffer u. a. (1987)

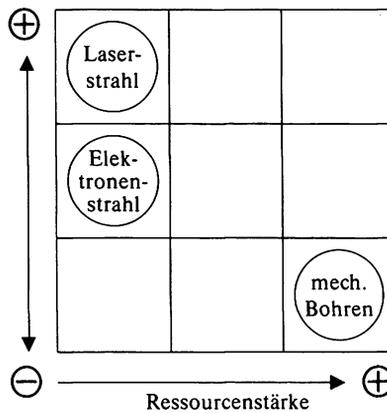
Technologie-  
attraktivität



1. Technologiebetrachtung  
zum Zeitpunkt  $t_0$ :

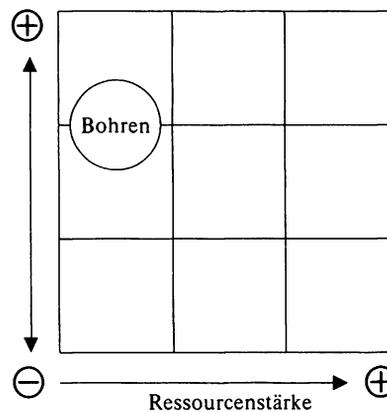
Die verwendete Technologie „mechanisches Bohren“ bestimmt die Position des Technologiefeldes „Bohren“ für das Unternehmen.

Technologie-  
attraktivität



2. Einbeziehung künftig  
konkurrierender Techno-  
logien

Technologie-  
attraktivität



3. Relativierung der  
eigenen Position für die  
Zukunft anhand der zu-  
kunftsträchtigen Techno-  
logien

Abbildung 8.7: Transformation der gegenwärtigen Technologiepositionen in die Zukunft durch Früherkennung konkurrierender Technologien

Quelle: Pfeiffer u. a. (1987)

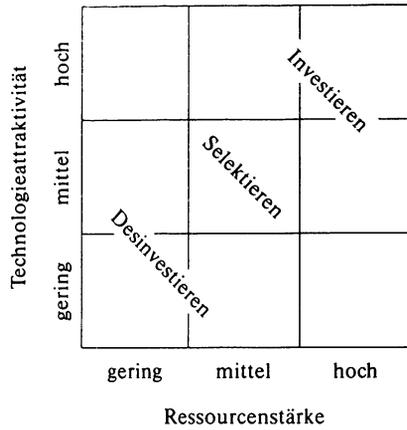


Abbildung 8.8: Strategische Verhaltensempfehlungen des Technologie-Portfolios

Quelle: Pfeiffer u. a. (1987)

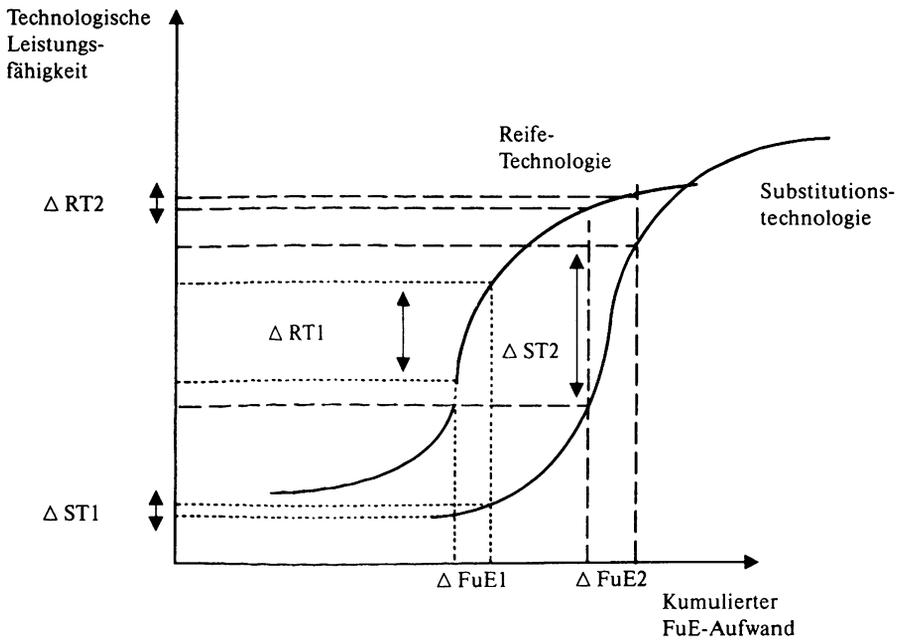


Abbildung 8.9: S-Kurven-Konzept

(in Anlehnung an Servatius 1986)

Im Vergleich zum kumulierten FuE-Aufwand als Input nimmt der FuE-Output in Form der technischen Leistungsfähigkeit zunächst überproportional zu (steigender Grenzertrag). In der frühen Entstehungsphase einer Technologie erzielt er marginale Fortschritte. Nach der Etablierung der Technologie nimmt der Fortschritt exponentiell zu. Der abflachende Kurvenverlauf ab dem Wendepunkt der S-Kurve zeigt die beginnende Reife der Technologie. Zusätzlicher FuE-Aufwand ( $\Delta$  FuE2) führt zu einem abnehmenden Grenzertrag und damit zu unterproportionalen Leistungsverbesserungen des FuE-Erfolges ( $\Delta$  RT2). Bei einer Investition dieser FuE-Mittel in die Substitutionstechnologie steigt der FuE-Erfolg auf Grund des steigenden Grenzertrages überproportional ( $\Delta$  ST2). Zur Vermeidung ineffizienter Forschung erscheint die Investition von FuE-Mitteln in die Substitutionstechnologie sinnvoll. Um die Potentiale der Substitutionstechnologie ausschöpfen zu können, sind jedoch FuE-Investitionen ab der Entstehungsphase der Substitutionstechnologie ( $\Delta$  FuE1) erforderlich. Der Grenzertrag der reifen Technologie ( $\Delta$  RT1) ist hier höher als der Grenzertrag der Substitutionstechnologie ( $\Delta$  ST1). Obwohl die FuE-Investitionen ineffizient scheinen, empfiehlt sich ab diesem Zeitpunkt die Suche nach neuen Technologien.

S-Kurven sind für Produkt- und Prozeßtechnologien geeignet. Ihre Funktion liegt nicht in der Ableitung exakter, möglichst quantitativer Strategien und FuE-Allokationen. Dem Konzept wird vielmehr ein heuristisches Potential im Sinne einer Signalwirkung zugesprochen.

Als weiterer Rahmenfaktor für innovationswirtschaftliche Entscheidungen ist die Unternehmensidentität (vgl. Miles/Snow 1986) zu berücksichtigen. Die „**hard identity**“ ist durch strukturelle Gegebenheiten gekennzeichnet. Hierzu zählen u. a. Unternehmensgröße, Verfassung, Betätigungsfelder sowie Organisationsstruktur. Im Hinblick auf die Innovationsstrategie spielt insbesondere die Organisationsstruktur eine entscheidende Rolle. Aufgaben unterschiedlichen Charakters können nur dann effektiv und effizient erfüllt werden, wenn die Strukturmerkmale der Organisation zu den jeweils spezifischen Aufgabenmerkmalen nicht im Widerspruch stehen. In der „**soft identity**“ spiegelt sich die Kultur des Unternehmens wider – manifestiert in Werten, Grundhaltungen oder sonstigen kognitiven Symbolstrukturen der Mitarbeiter. Die FuE-Grundstrategie muß zu dem existierenden Werte- und Normensystem „passen“ oder zumindest die Förderung eines innovationsfreundlichen Klimas beinhalten.

*Unternehmensidentität*

Eng mit der soft identity ist die in der Identität des Unternehmens verankerte strategische Grundhaltung verbunden. Dem Begriff der Identität kommt im deutschen Sprachgebrauch eine Doppelbedeutung zu. Von Identität im Sinne von „sich selbst treu sein“ ist die Interpretation „anders sein als andere“ zu unterscheiden. Zwei unterschiedliche strategische Grundhaltungen kommen hier zum Ausdruck. Prinzipiell lassen sich vier Grundhaltungen unterscheiden (vgl. Abbildung 8.10).

*Strategische Grundhaltung*

Die Einstellung „sich selbst treu sein“ entspricht – aufgrund der dahinterstehenden konservativen Einstellung – eher den Typen Reactor und Analyzer. Für **Reactor-Unternehmen**, die in ihren Aktivitäten primär auf Umweltveränderungen reagieren (passives Strategie- und Strukturverhalten), spielen Innovationen eine untergeord-

generelles Strukturverhalten \ generelles Strategie- verhalten	passiv	aktiv
passiv	Reactor	Defender
aktiv	Analyzer	Prospector

Abbildung 8.10: Strategie/Struktur-Matrix des generellen (Innovations-)Verhaltens von Unternehmungen

(in Anlehnung an Miles/Snow 1978)

nete Rolle. **Analyzer-Unternehmen** treiben zwar die Entwicklung bzw. Reorganisation ihrer Organisationsstrukturen aktiv voran. Bezüglich ihrer Innovationsstrategien weisen sie jedoch ein Nachahmerverhalten auf, so daß sie sich vor allem auf Routine- und Verbesserungsinnovationen beschränken. In beiden Unternehmens-typen kann leicht eine Innovationsfeindlichkeit entstehen.

Die Einstellung „anders sein als andere“ fördert eher ein innovationsfreundliches Klima. Sie entspricht den Typen Defender und Prospector. **Defender-Unternehmen** konzentrieren sich auf die Beibehaltung ihrer Struktur. Daher entwickeln sie Innovationsstrategien zur Verbesserung des bestehenden Aktivitätenprogramms. **Prospector-Unternehmen** zeichnen sich sowohl durch ein aktives Innovationsverhalten wie auch durch ein aktives Strukturverhalten aus. Bei der Entwicklung von Innovationsstrategien sind die strategischen Grundhaltungen mit den aufgezeigten unterschiedlichen Einstellungen gegenüber Innovationen zu berücksichtigen.

*Externe  
Rahmen-  
faktoren*

**Zu den externen Rahmenfaktoren für FuE-Grundstrategien zählen alle Einflüsse, die aus dem wirtschaftlichen, politischen, sozialen und kulturellen Umfeld auf das Unternehmen einwirken.** Hier gibt es mannigfaltige Austauschbeziehungen und unterschiedlichste Aktions-/Reaktionsgefüge, die sich zudem ständig ändern und als Innovationsanstöße wirken können. Entwicklungen auf dem Markt (Nachfrageverschiebungen, verändertes Wettbewerbsverhalten) sowie im Bereich der Technologien spielen eine wesentliche Rolle. Daneben besitzen Veränderungen in Werthaltungen, neue, bereits deutlich erkennbare oder noch latente Bedürfnisse wie auch neu entstehende Probleme große Bedeutung. Vor dem Hintergrund der aus Wettbewerbsstrategie und Technologiestrategie abgeleiteten spezifischen Erfolgsfaktoren kann die Planung und Gestaltung eines entsprechenden strategischen Frühaufklärungssystems (vgl. Müller 1981) sinnvoll sein. Es kann zwar Überraschungen nicht ausschließen, trägt aber durch eine ständige Überprüfung wesentlicher Indikatoren zu einer Sensibilisierung für den Wandel der externen Rahmenfaktoren bei.

*Strategisches  
Frühaufklä-  
rungssystem*

Eine Gegenüberstellung der unternehmensspezifischen Stärken und Schwächen mit den durch eine Umweltanalyse ermittelten Chancen und Risiken des relevanten Unternehmensumfeldes kann eine wertvolle Unterstützung darstellen.

## Bestandteile einer FuE-Grundstrategie

**Die Formulierung einer FuE-Grundstrategie umfaßt die Bestimmung genereller FuE-Ziele sowie zielorientierter Maßnahmen für die FuE-Tätigkeiten.** Derartige Maßnahmenbündel betreffen FuE-Programme oder einzelne FuE-Projekte.

FuE-Programme erstrecken sich auf die betriebliche FuE-Tätigkeit als Ganzes. Sie beinhalten sämtliche im Planungszeitraum laufenden FuE-Vorhaben. FuE-Projekte hingegen beziehen sich auf Teile der betrieblichen FuE-Tätigkeit. Sie umfassen jeweils kleinere Mengen von FuE-Aktivitäten mit eigenem Ziel und Budget. Dementsprechend sind programmbezogene von projektbezogenen Strategien zu unterscheiden. Während programmbezogene Strategien Umfang und Struktur der FuE-Programme bestimmen, setzen projektbezogene Strategien die Rahmenbedingungen für die Gestaltung und Prioritäten der einzelnen FuE-Projekte.

Aus den globalen unternehmenspolitischen Zielen, Technologiestrategien und Grundhaltungen sowie unter Berücksichtigung der externen Rahmenbedingungen werden zunächst generelle FuE-Ziele abgeleitet. Ihre Entwicklung zählt zu den schwierigsten Aufgaben im Rahmen der Planung der FuE-Grundstrategie. Meist sind nur allgemeine Zielformulierungen möglich, die allerdings Orientierungshilfen darstellen. Um die Steuerungsfunktion der Ziele sicherzustellen, ist die Formulierung so vorzunehmen, daß ausgehend von den Zielen für einzelne FuE-Projekte operationalisierbare Ziele mit eindeutigen Mittel-Zweck-Beziehungen definiert werden können.

*Generelle  
FuE-Ziele*

Je nach zugrundeliegenden unternehmenspolitischen Rahmenbedingungen können **generelle FuE-Ziele** folgende Zielkomponenten enthalten (vgl. Kern/Schröder 1977, S. 41):

- Entwicklung neuer Werkstoffe, Prozesse oder Produkte für die bisherigen oder für neue Märkte,
- Verbesserung der Qualität der Produkte,
- Erarbeitung neuer Anwendungs- und Nutzungsmöglichkeiten für die gegenwärtigen Werkstoffe, Prozesse oder Produkte,
- Realisierung von Kostenersparnissen,
- Verhinderung oder Beseitigung von Produktions- oder Anwendungsschwierigkeiten,
- Beseitigung von Gefahren und Mißständen,
- Realisierung von effizienten und humanen Arbeitsabläufen und -bedingungen,
- Verbesserung der Beziehungen zu Kunden und Öffentlichkeit.

**Auf Grund der jeweils unterschiedlichen Anforderungen an die FuE-Tätigkeiten ist die Festsetzung und Konkretisierung der generellen FuE-Ziele vor der Formulierung von programmbezogenen FuE-Strategien (vgl. S. 1108 ff.) erforderlich.** In Übereinstimmung mit den Zielen und mit der übergeordneten Unternehmens- und Technologiestrategie werden in einem nächsten Schritt Rahmenbedingungen für Umfang und Struktur der gesamten betrieblichen FuE-Tätigkeit präzisiert. Hierbei ist insbesondere zu entscheiden über Strategievarianten für Innovationen und Projekte im

*Rahmen-  
bedingungen  
für Umfang  
und Struktur  
der FuE-  
Tätigkeit*

FuE-Bereich sowie über Technologieschwerpunkte und Technologiequellen. Einzelne dieser Rahmensetzungen werden im folgenden erörtert.

*Offensive,  
defensive oder  
absorptive  
FuE-Strategie*

Ziel der **offensiven Strategie** ist die aktive Beeinflussung des Marktes und des Wettbewerbs im Sinne einer Leader-Position. Dementsprechend steht die Innovation völlig neuer Produkte und Verfahren für vorhandene und neue Märkte im Vordergrund. Im Hinblick auf die strategische Grundhaltung (vgl. S. 1093 f.) ist diese Strategie für Defender- und insbesondere Prospector-Unternehmen geeignet.

Die **defensive Strategie** sieht die Einführung neuer Produkte kurz nach dem Innovator vor und strebt dementsprechend tendenziell eine Follower-Position im Wettbewerb an. Ihr liegt eine reaktive und imitierende Innovationshaltung zugrunde. Primäres Merkmal der **absorptiven Strategie** ist die Übernahme fremder FuE-Ergebnisse. Bereits existierende Produkte werden mit qualitativen Verbesserungen eingeführt. Bei dieser imitierenden Innovationspolitik spielt der FuE-Bereich eine untergeordnete Rolle. Im Vordergrund steht die Entscheidung, welche fremden Kenntnisse übernommen und angepaßt werden können.

*Technologie-  
quellen*

Die **grundsätzlichen und langfristigen Schwerpunkte der verwendeten Technologien** sind als weitere Rahmenbedingung festzulegen. Im Zusammenhang damit ist eine Entscheidung über die Technologiequellen zu treffen. Zu diesen gehören neben dem eigenen Unternehmen auch fremde Unternehmen sowie der Staat und Universitäten. Die Festlegung der Technologiequellen schließt eine Entscheidung über Eigen-, Auftrags-, Kontrakt- oder Kooperationsforschung (vgl. S. 1120 ff.) ein.

*Richtung  
der FuE-  
Strategien*

Hinsichtlich ihrer Richtung können horizontale, vertikale und laterale FuE-Strategien unterschieden werden (vgl. z. B. Brose 1982, S. 169). Bei **horizontaler FuE-Richtung** besteht eine technische und/oder marktliche Verwandtschaft zum vorhandenen Leistungsprogramm. Durch Beziehungen zu vor- oder nachgelagerten Produktions- und Prozeßstufen zeichnen sich **vertikale FuE-Strategien** aus. Die **laterale Richtung** ist auf eine Erweiterung des Leistungsprogramms gerichtet, die weder mit dem bisherigen Programm übereinstimmt noch durch vertikale Beziehungen charakterisiert werden kann.

*Projekt-  
bezogene  
Strategien*

Projektbezogene Strategien beziehen sich auf einzelne FuE-Projekte. Sie sind entweder ergebnis- oder projektorientiert (vgl. Kern/Schröder 1977, S. 87 ff.). Bei **ergebnisorientierten Strategien** werden für die Zielerreichung erforderliche FuE-Resultate inhaltlich und möglichst auch zeitlich vorgegeben (z. B. bei Projekten der Neu- und Weiterentwicklung). **Einsatzorientierte Projektstrategien** zeichnen sich durch die Vorgabe des Faktoreinsatzes in qualitativer, quantitativer und zeitlicher Hinsicht aus. Sie werden gewählt, wenn die Nutzung der Ergebnisse nicht a priori feststeht, sondern für potentielle Projektergebnisse mehrere Nutzungsmöglichkeiten zu erwarten sind (z. B. bei Forschungsprojekten). Im allgemeinen treten die Strategien nicht in reiner Form, sondern als Mischtypen auf. Diese unterscheiden sich primär durch den Grad der jeweiligen Festlegung von Faktoreinsatz und Projektergebnis.

Stehen mehrere geeignet erscheinende Lösungswege zur Verfügung, ist zu entscheiden, ob diese sequentiell oder parallel verfolgt werden. Bei **sequentiellen Strategien** wird die als am günstigsten beurteilte Lösungsmöglichkeit bearbeitet. Bei **Parallelstrategien** werden sämtliche Lösungswege simultan geprüft, bevor derjenige mit dem höchsten Zielerreichungsgrad gewählt wird.

*Parallele oder sequentielle Strategieausrichtung*

Ausgehend von der generellen FuE-Zielsetzung ist außerdem zu bestimmen, ob und in welchem Maße **Grundlagenforschung, oder/und angewandte Forschung und Entwicklung** zu betreiben sind.

Ein Beispiel für Grundlagenforschung ist die Erforschung der Supraleiter. Die angewandte Forschung sucht nach konkreten Anwendungsmöglichkeiten für Supraleiter z. B. in der Mikroelektronik. Die Entwicklung von Supraleiter-Computern mit erheblich höherer Rechengeschwindigkeit ist ein Beispiel für die Umsetzung dieser Kenntnisse in konkrete Produkte.

Bei der Entwicklung ist zu entscheiden, ob und inwieweit **Neuentwicklung** (z. B. Entwicklung des CD-Spielers), **Weiterentwicklung** (z. B. fortschreitende Chip-Miniaturisierung) oder **Anpassungsentwicklung** (z. B. zur Einhaltung künftig geltender EG-Normen bezüglich maximal zulässiger Abgasemissionen bei PKW) für bestehende oder neue Anwender/Märkte betrieben werden soll.

In der FuE-Grundstrategie werden schließlich **Art und Umfang der jeweils angestrebten Innovationen** definiert. Dabei geht es darum, ob und in welchem Ausmaß **Markt-, Produkt-, Prozeß- oder Sozialinnovationen** zu realisieren sind (vgl. S. 1077).

## **Aufbauorganisatorische Eingliederung von Forschung und Entwicklung**

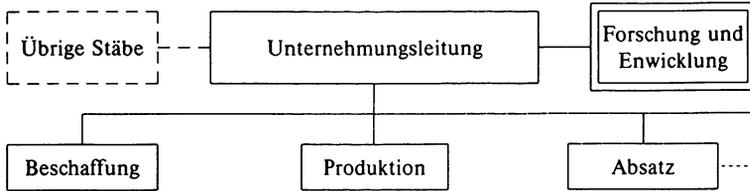
Weitere Rahmenentscheidungen betreffen die aufbauorganisatorische Eingliederung der FuE-Tätigkeiten, die zentral oder dezentral erfolgen kann.

Für die **zentrale Eingliederung** in funktionale Organisationsstrukturen werden im allgemeinen drei Möglichkeiten unterschieden (vgl. Abbildung 8.11).

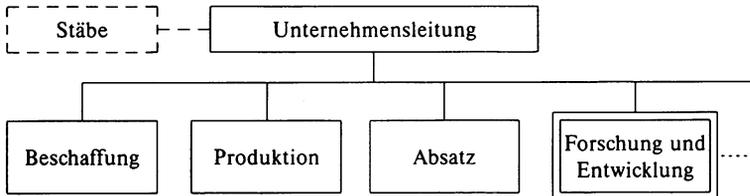
Der Unternehmensleitung wird der FuE-Bereich als **Stabstelle** zugeordnet. Langfristig kann so die zielgemäße Ausrichtung der FuE-Aktivitäten sichergestellt werden. Es besteht jedoch die Gefahr, daß die Bedürfnisse und Interessen nachgeordneter Funktionsbereiche vernachlässigt werden. Die Bildung einer Stabstelle ist daher tendenziell nur für Unternehmen mit relativ geringem FuE-Umfang und entsprechend geringer Bedeutung der FuE-Tätigkeiten zu empfehlen.

*Funktionale Organisationsstrukturen  
Zentrale Eingliederungsmöglichkeiten*

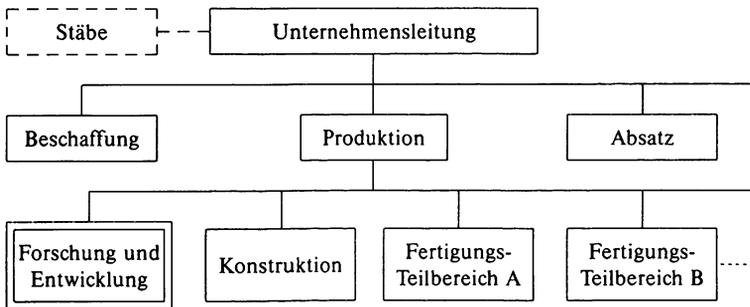
FuE-Aktivitäten werden als **gleichrangiger Funktionsbereich neben** anderen betrieblichen Funktionsbereichen angesiedelt. Neben der Nutzung von Spezialisierungsvorteilen sowie der erleichterten Koordinierung von FuE-Tätigkeiten ist die zielgemäße Ausrichtung der FuE-Tätigkeiten möglich. Die funktionale Verselbständigung des FuE-Bereiches birgt jedoch die Gefahr der Vernachlässigung von Problemen der anderen Funktionsbereiche in sich. Die gleichrangige Eingliederung kommt daher für Unternehmen, deren Wachstum und Bestand primär von eigenen FuE-Aktivitäten abhängt, in Betracht.



a. *Forschung und Entwicklung als Stabsstelle*



b. *Forschung und Entwicklung als gleichrangiger Funktionsbereich*



c. *Forschung und Entwicklung als Teil des Produktionsbereichs*

Abbildung 8.11: Möglichkeiten der Einordnung eines zentralen FuE-Bereichs in funktional organisierten Unternehmen

Quelle: Kern/Schröder (1977)

Der FuE-Bereich wird als **funktionales Subsystem** dem Leiter eines anderen Funktionsbereiches (meist des Produktions- oder Absatzbereiches) unterstellt. Die Eingliederung in einen Funktionsbereich ermöglicht die sinnvolle Nutzung von Koordinierungs- wie auch Spezialisierungsvorteilen. Es besteht jedoch die Gefahr, daß sich die FuE-Aktivitäten an den Interessen des jeweiligen Funktionsbereiches ausrichten. Diese Eingliederungsform bietet sich an, wenn die FuE-Erfordernisse eines konkreten Funktionsbereiches für die Realisierung der Unternehmensziele eine dominierende Rolle spielen oder wenn insgesamt nur eine geringe FuE-Intensität gegeben ist.

Bezüglich der **dezentralen Eingliederung in funktionale Organisationsstrukturen** ist die vollständige von der beschränkten Dezentralisierung zu unterscheiden. **Bei der vollständigen Dezentralisierung unterhält jeder Funktionsbereich einen eigenen FuE-Bereich** (vgl. Abbildung 8.12). Die Bedürfnisse und Probleme der jeweiligen Funktionsbereiche können dadurch berücksichtigt werden. Die langfristige, zielgemäße Ausrichtung der FuE-Aktivitäten wird jedoch möglicherweise vernachlässigt. Darüber hinaus treten Probleme bei der Koordinierung der einzelnen funktionsbezogenen FuE-Aktivitäten auf, da eine exakte Abgrenzung zwischen den FuE-Aufgaben der jeweiligen Funktionsbereiche nicht immer möglich ist.

*Dezentrale Eingliederungsmöglichkeiten*

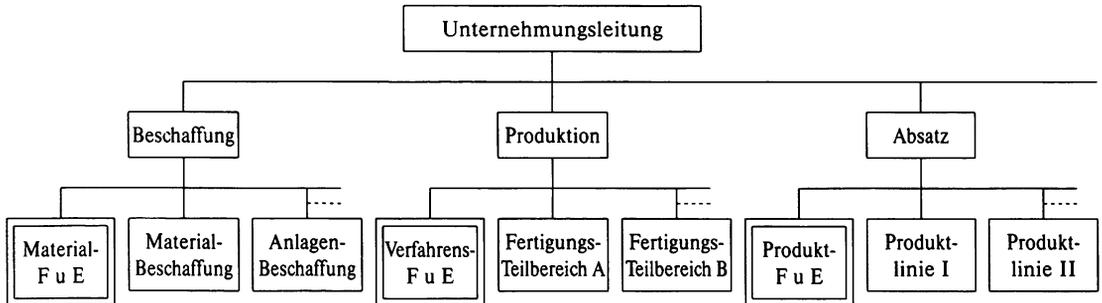


Abbildung 8.12: Vollständige Dezentralisierung der FuE-Aktivitäten bei funktionaler Unternehmungsorganisation

Quelle: Kern/Schröder (1977)

**Bei einer beschränkten Dezentralisierung wird neben einer FuE-Abteilung in einem Funktionsbereich ein zu den übrigen Funktionen gleichrangiger Teilbereich oder eine Stabsabteilung gebildet.** Damit soll sowohl den kurzfristigen Bedürfnissen einzelner Funktionsbereiche wie auch den eher langfristigen unternehmenspolitischen Interessen Rechnung getragen werden. Schwierigkeiten können jedoch bei der Koordinierung sämtlicher FuE-Aktivitäten auftreten. Die beschränkte Dezentralisierung erscheint in erster Linie für Unternehmen mit einem beträchtlichen und auch strategisch bedeutsamen FuE-Umfang zweckmäßig.

**Für die aufbauorganisatorische Anordnung von FuE-Aktivitäten in divisionalen Organisationsstrukturen** werden im allgemeinen die zentrale, dezentrale und kombinierte Eingliederung unterschieden (vgl. auch Kern/Schröder 1977, S. 364 ff.).

*Divisionale Organisationsstrukturen*

**Die zentrale Eingliederung sieht die Ansiedlung einer zentralen FuE-Abteilung als Service-Center auf der Ebene der jeweiligen objektorientierten Abteilungen (z. B. verschiedene Produktgruppen) vor** (vgl. Abbildung 8.13a). Neben der erleichterten Koordination sämtlicher FuE-Tätigkeiten bietet diese Gleichstellung günstige Voraussetzungen für eine langfristige, zielgemäße Ausrichtung der FuE-Aktivitäten. Es besteht jedoch die Gefahr der Verselbständigung. Die Vernachlässigung der Bedürfnisse und Probleme der Sparten und eine geringere Reaktionsgeschwindigkeit bei Umweltveränderungen sind mögliche Folgen. Die zentrale Eingliederung ist somit eher für Unternehmen mit homogenem und stabilem Leistungsprogramm geeignet.

*Zentrale Eingliederung*

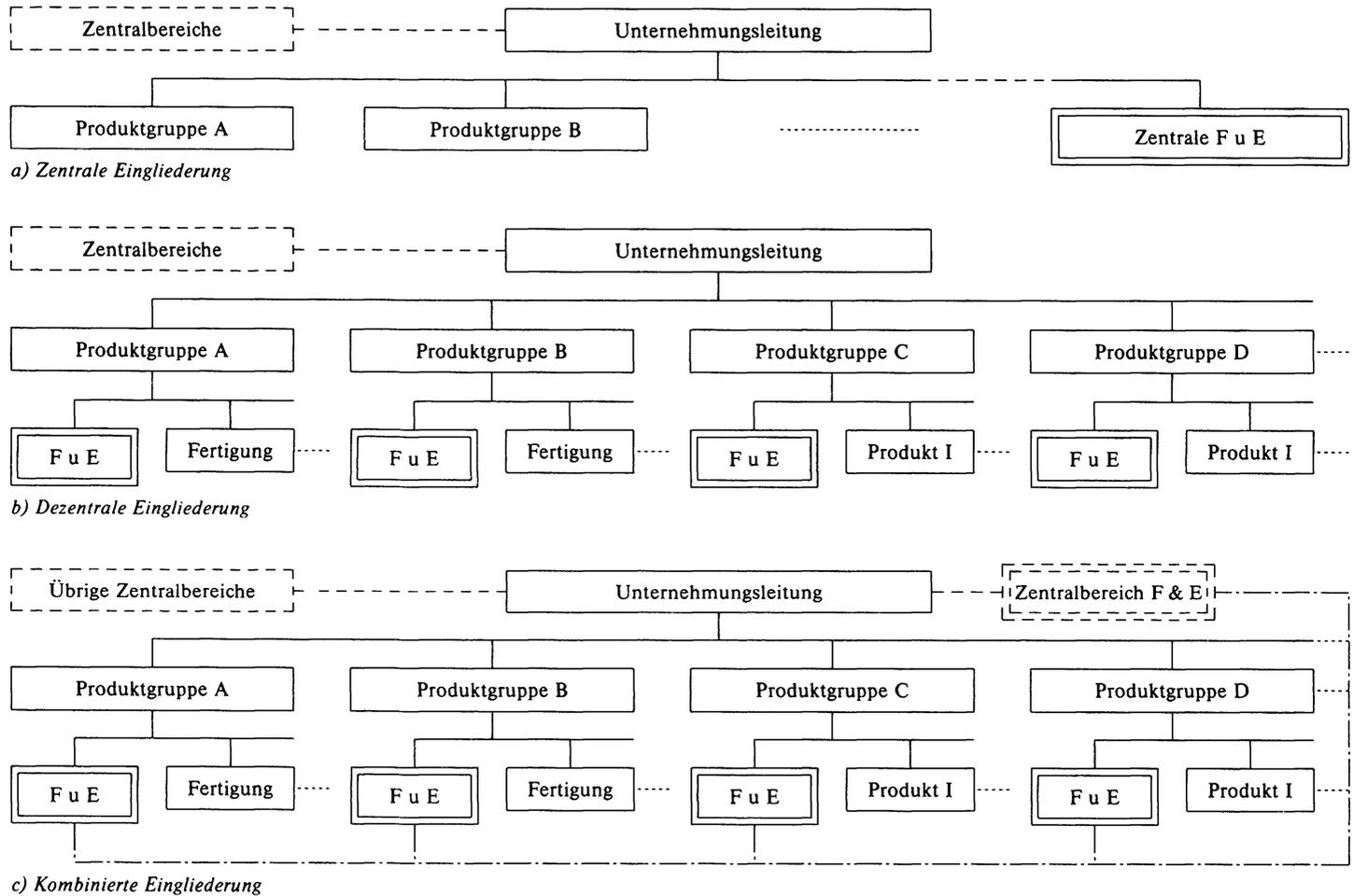


Abbildung 8.13: Eingliederung von FuE-Aktivitäten bei divisionaler Organisationsstruktur

Quelle: Kern/Schröder (1977)

**Bei der dezentralen Eingliederung unterhält jeder Objektbereich eine eigene FuE-Abteilung** (vgl. Abbildung 8.13 b). Dem Vorteil der schnelleren Berücksichtigung der jeweiligen Marktanforderungen stehen Koordinationsprobleme sowie eine schwierigere Zielausrichtung der Aktivitäten gegenüber. Die dezentrale Eingliederung ist daher für Unternehmen mit einem eher heterogenen und sich verändernden Leistungsprogramm zweckmäßig.

*Dezentrale  
Eingliederung*

**Bei der kombinierten Eingliederung wird jedem Objektbereich eine eigene FuE-Abteilung zugeordnet.** Für übergreifende bzw. in die Objektbereiche nicht eingliederbare Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wird zusätzlich der Zentralbereich FuE geschaffen (vgl. Abbildung 8.13 c).

*Kombinierte  
Eingliederung*

Ziel ist die Vereinigung der bei den reinen Formen auftretenden Vorteile unter Vermeidung der Nachteile. Dieser Typ eignet sich vor allem für Unternehmen mit einem heterogenen, sich schnell wandelnden Leistungsprogramm, bei dem FuE-Aktivitäten eine wesentliche Rolle spielen und zwischen denen auch technologische Verwandtschaften bestehen. Auch für Unternehmen, die neben angewandter Forschung in verstärktem Maß Grundlagenforschung betreiben, ist die kombinierte Eingliederung zweckmäßig.

In der Praxis gibt es fast immer zentrale und dezentrale Organisationseinheiten, die sich mit FuE-Aufgaben beschäftigen. Die Frage, ob bestimmte FuE-Aufgaben zentral oder dezentral wahrzunehmen sind, ist im Einzelfall oft schwer entscheidbar. Nicht selten entzünden sich daran Interessenkonflikte und Machtkämpfe. Mit Hilfe des in der Transaktionskostentheorie (vgl. Teil 1, S. 52 ff., Teil 3, S. 305 ff., Teil 4, S. 427 ff. und unten S. 1118 ff.) zentralen Aufgabenmerkmals der Spezifität läßt sich diese Entscheidung systematisch untermauern (vgl. Picot 1991 b).

*Analyse von  
FuE-Spezifitäten als  
Grundlage  
der De-/Zentralisierungs-  
entscheidung*

Innerhalb der Unternehmung zu erfüllende FuE-Aufgaben haben grundsätzlich unternehmensspezifischen Charakter, d. h. sie sind in besonderer Weise auf die Verfolgung der Unternehmens- und FuE-Strategien ausgelegt. Diese Spezifität läßt sich in zwei Dimensionen einteilen (vgl. Abbildung 8.14).

Grundlagenorientierte Forschung und Entwicklung für das Unternehmen	Anwendungsforschung und -entwicklung für das Unternehmen
<b>Technologiespezifität</b>	<b>Anwendungsspezifität</b>
übergreifende technologische Erfordernisse	Anwendungserfordernisse

Abbildung 8.14: Spezifitätstypen bei FuE-Aufgaben

Einerseits gibt es Technologiespezifitäten, die in der Regel projekt-, abteilungs- oder spartenübergreifende Kenntnisse und Erfordernisse verlangen (z. B. Know-How in der Mikroelektronik). Solche Spezifitäten treten vor allem in der Grundlagen- und in der angewandten Forschung auf. Andererseits gibt es besondere Anforderungen, die

sich aus der spezifischen, marktbezogenen Anwendungssituation ergeben (Anwendungsspezifität). Diese Spezifitätsart stellt sich vor allem bei der Lösung von Kundenproblemen im Rahmen der Neu-, Weiter- und Anpaßentwicklung von Produkten.

Je nach Ausprägung von Technologie- und Anwendungsspezifität lassen sich Typen von FuE-Aufgaben bilden und organisatorisch zuordnen (vgl. Abbildung 8.15).

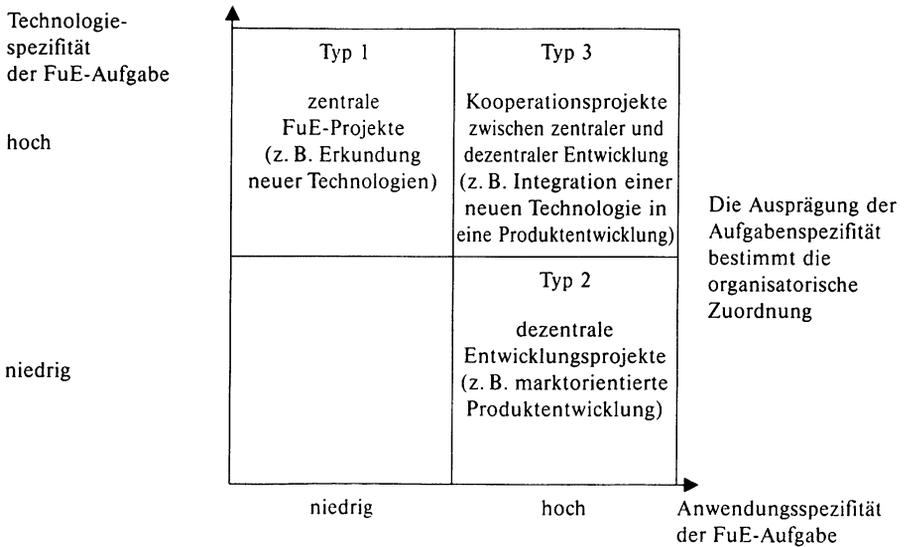


Abbildung 8.15: Anwendungsspezifität und Technologiespezifität: 3 Aufgabentypen und deren organisatorische Zuordnung

Im Fall von Typ 1 (hohe Technologie- und geringe Anwendungsspezifität) erfolgt eine Zuordnung an eine zentrale Abteilung; denn in diesem Fall werden Kenntnisse gewonnen, die unterschiedlich verwendet werden können und von denen andere Bereiche des Unternehmens profitieren können.

Beim Typ 2 ist es gerade umgekehrt (hohe Anwendungs-, aber geringe Technologiespezifität). Zur Lösung solcher Aufgaben ist – neben bekanntem Technologie-Know-How – vor allem anwendungsspezifisches Wissen erforderlich, das typischerweise dezentral bei den marktlich operierenden Einheiten vorhanden ist. Deshalb sind derartige Aufgaben dezentral zuzuordnen.

Im Falle von Typ 3 hängt der Erfolg von der Kombination beider Dimensionen (Technologie- und Anwendungsspezifität) ab. In solchen Fällen sind kooperative Projekte zwischen zentraler und dezentraler FuE-Abteilung sinnvoll.

Die Analyse des für die erfolgreiche Abwicklung von FuE-Aufgaben erforderlichen Wissens gibt somit stabile Hinweise für die Lösung des De-/Zentralisierungsproblems.

Bei nahezu jeder Art aufbauorganisatorischer Eingliederung von FuE-Aktivitäten treten Koordinierungs- oder Schnittstellenprobleme auf, sei es innerhalb der FuE-Tätigkeiten selbst, sei es zwischen diesen und anderen Funktionalbereichen (z. B. Konstruktion, Produktion, Marketing/Vertrieb). Für die Koordination dieser Schnittstellen sollten daher ebenfalls generell gültige Rahmenentscheidungen getroffen werden (vgl. dazu z. B. Brockhoff 1989 b).

*Schnittstellenmanagement*

Mit der Entscheidung über die aufbauorganisatorische Eingliederung der FuE-Tätigkeiten werden schließlich auch die **FuE-Standorte** (national, international) festgelegt. Diese Festlegung erlangt angesichts der in jüngster Zeit zu beobachtenden Internationalisierung und Globalisierung der industriellen Forschung und Entwicklung an Bedeutung.

## **Patent- und Lizenzpolitik**

Die FuE-Grundstrategie umfaßt Rahmenentscheidungen über die **Patent- und Lizenzpolitik**. Zum einen geht es um die Erzielung von Schutzrechten für neu erlangte Kenntnisse. Zum anderen stehen Maßnahmen der Überlassung oder des Erwerbs von Nutzungsrechten im Vordergrund.

Im Rahmen der Grundlagenforschung gewonnene Erkenntnisse können nur durch Geheimhaltung geschützt werden. Für innerhalb der angewandten FuE produziertes Wissen bestehen dagegen unterschiedliche Schutzrechtmöglichkeiten.

Zuvor ist jedoch die Grundsatzentscheidung zwischen der Anmeldung von Schutzrechten und dem Verzicht darauf zu treffen. Durch den Erwerb von Schutzrechten ist innerhalb der Schutzrechtsdauer die Nutzung der betroffenen Kenntnisse durch andere Unternehmen nur mit Zustimmung des Schutzrechtsinhabers möglich. Die mit der Anmeldung verbundene Offenlegung der zu schützenden neuartigen Kenntnisse kann jedoch zu unerwünschten Informationen für die Konkurrenz führen. Aus einer exakten Analyse lassen sich beispielsweise Rückschlüsse auf FuE-Aktivitäten oder Ansatzpunkte für Verbesserungsinnovationen ermitteln. Stehen **Prozeßinnovationen** im Vordergrund, ist vielfach die Nichtanmeldung zweckmäßig, da durch Geheimhaltung ein faktischer Schutz eher gewährleistet werden kann. Bei **Produktinnovationen** ist in der Regel der Erwerb von Schutzrechten zu empfehlen. Rechtlicher Schutz ist notwendig, wenn das zugrundeliegende Wissen leicht aus einer Analyse der Produkte reproduziert werden kann. Ist die Entscheidung zugunsten des Erwerbs von Schutzrechten gefallen, ist anschließend die Art des Schutzrechtes festzulegen.

*Problematik der Patentpolitik*

Drei **gesetzlich normierte Schutzrechte** sind zu unterscheiden:

- das im Patentgesetz geregelte Patent;
- das im Gebrauchsmustergesetz geregelte Gebrauchsmuster;
- das im Geschmacksmustergesetz geregelte Geschmacksmuster.

*Schutzrechtmöglichkeiten*

## *Patente*

**Patente können nur für Erfindungen, die im Inland objektiv neu sind, eine gewerbliche Nutzung gestatten und einen beachtlichen Fortschritt gegenüber dem bisherigen Stand der Technik darstellen, erteilt werden.** Beispiele sind neue technische Anlagen, Werkzeuge, Produktionsverfahren etc. Durch die Erteilung des Patentbesitzes erhält der Inhaber das Recht, die Erfindung herzustellen, zu verkaufen oder zu gebrauchen. Bei Verfahren sind darüber hinaus die unmittelbar dadurch produzierten Erzeugnisse eingeschlossen. Durch Patente lassen sich sowohl neue Verfahrens- wie auch Produktkenntnisse schützen. Ein Patent wird erst nach zeitaufwendiger Prüfung auf Neuheit und erfinderische Leistung durch das Patentamt erteilt, wodurch ein kaum angreifbares Schutzrecht entsteht. Die Schutzwirkung beträgt seit 1978 maximal 20 Jahre. Soll der Patentschutz auf das Ausland ausgedehnt werden, so ist in jedem Land eine Patentanmeldung erforderlich. Seit einiger Zeit ist es auch möglich, ein Patent auf europäischer Ebene anzumelden und damit in einem Verfahren Patentschutz in höchstens 14 (wahlweise weniger) europäischen Ländern anzustreben (Europäisches Patentamt).

## *Arbeitnehmererfindungsgesetz*

Die überwiegende Mehrheit schutzrechtsfähiger Erfindungen entfällt auf Arbeitnehmer im Rahmen ihrer Dienstverhältnisse (vgl. Staudt u. a. 1990). Bei der rechtlichen Behandlung dieser Arbeitnehmererfindungen stehen die Grundsätze des Patentrechtes denen des Arbeitsrechtes entgegen. Nach dem BGB und dem Arbeitsrecht werden Arbeitsergebnisse grundsätzlich dem Arbeitgeber zugesprochen. Demgegenüber kommt nach dem Erfinderprinzip im Patentgesetz (§ 6 PatG) das Recht auf ein Patent grundsätzlich dem Erfinder zu. Diese unterschiedliche Behandlung von Arbeitnehmererfindungen zwischen BGB, Arbeitsrecht und Patentschutz ist der Hintergrund des Arbeitnehmererfindungsgesetzes vom 25. 7. 1957 (vgl. dazu Schmeisser 1986, S. 153 ff.). Ziel des Arbeitnehmererfindungsgesetzes ist es, dieses Spannungsfeld durch einen für beide Seiten angemessenen Ausgleich zu beseitigen.

Nach dem Arbeitnehmererfindungsgesetz steht das alleinige Nutzungsrecht dem Arbeitgeber zu. Dieser ist jedoch zur Zahlung einer angemessenen Vergütung sowie zur Anmeldung der Dienstleistungen zur Erteilung des entsprechenden Schutzrechtes für den Arbeitnehmer verpflichtet. Von der Verpflichtung zur Anmeldung kann er sich befreien, wenn er

- die Erfindung freigibt,
- den Arbeitnehmer zur Zustimmung der Nichtanmeldung bewegen kann,
- die Rechtsschutzfähigkeit gegenüber dem Arbeitnehmer anerkennt und aus unternehmenspolitischen Gründen die Geheimhaltung erforderlich ist (vgl. Kern/Schröder 1977, S. 65 f. sowie ausführlich Schmeisser 1986, S. 156 ff.)

## *Gebrauchsmuster*

**Als Gebrauchsmuster werden nach § 1 GbmG technische Erfindungen geschützt, die neu sind, auf einem erfinderischen Schritt beruhen und gewerblich anwendbar sind.** Der Inhaber ist für höchstens 10 Jahre berechtigt, das Muster gewerblich nachzubilden und die Produkte zu verkaufen oder zu gebrauchen. Schutzfähig sind nur neue Produktkenntnisse. Gebrauchsmuster werden ohne mit dem Patent vergleichbare Prüfung nach 2-3 Monaten registriert und können u. U. später wieder aberkannt werden.

Geschmacksmuster sind entweder zweidimensionale Muster oder dreidimensionale Modelle. Sie sind schutzfähig, wenn sie neu und gewerblich verwertbar sind sowie auf den menschlichen Farben- und Formsinn wirken. Beispiele sind die Farbgebung bei Stoffen und Tapeten oder neue Formen für Porzellan- und Keramikgeschirr. Nach der Hinterlegung beim Registergericht ist der Inhaber maximal 15 Jahre zur teilweisen oder völligen Nachahmung berechtigt. Die Schutzfähigkeit richtet sich jedoch nur auf Produktkenntnisse.

Insgesamt können Verfahrenskennnisse nur durch Patente, neues Produktwissen dagegen sowohl durch Patente wie auch durch Gebrauchs- und Geschmacksmuster geschützt werden. Da sich Geschmacksmuster auf die ästhetische Wirkung eines Erzeugnisses beziehen, ist im Hinblick auf das zugrundeliegende technische Wissen die Entscheidung zwischen Patent- und Gebrauchsmuster erforderlich. Abbildung 8.16 zeigt das Entscheidungsproblem im Zusammenhang.

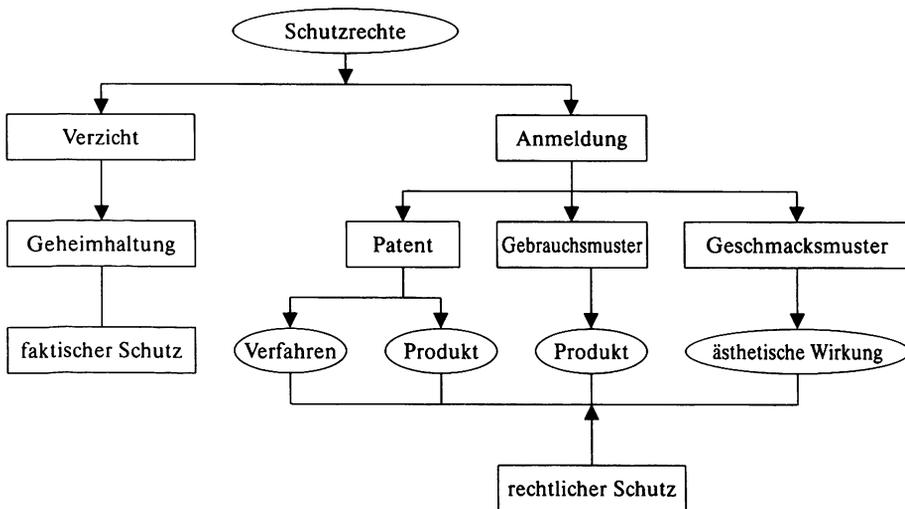


Abbildung 8.16: Gesetzlich normierte Schutzrechte

Die **Lizenzpolitik** umfaßt zum einen Rahmenentscheidungen zur Verwertung von neuen Kenntnissen, d. h. sie befaßt sich mit der Frage, ob und inwieweit die Nutzung potentiellen Interessenten überlassen werden kann. Zum anderen legt sie grundsätzlich fest, inwieweit im Unternehmen selbst neues Wissen durch Lizenzen erlangt werden soll. Insbesondere die Art des neuen Wissens wie auch die Bedeutung im Hinblick auf langfristig geplante Produkte und Prozesse sind dabei zu berücksichtigen. Die Lizenzpolitik spielt aus der Sicht des neue Kenntnisse verwertenden Unternehmens vor allem eine Rolle bei sogenannten „**evolutionären Ideen**“ oder auch bei **Zufallserfindungen**. Darunter sind gewonnene Kenntnisse zu verstehen, die mit den geplanten und erforderlichen FuE-Ergebnissen nicht übereinstimmen und im Unternehmen meist nicht weiterverwendet werden können. Um derartige Kenntnisse dennoch sinnvoll verwerten zu können, werden sie z. B. externen Interessenten zur Nutzung überlassen.

Ferner ist im Rahmen der internationalen Geschäftstätigkeit die Lizenzvergabe häufig als Alternative zum Export oder zur Direktinvestition in Erwägung zu ziehen. Abbildung 8.17 systematisiert diese Entscheidungssituation.

Vorteilhaftigkeit der unternehmensinternen Nutzung der vorhandenen Wettbewerbsvorteile	nicht gegeben	Franchising	Lizenzverträge
	gegeben	Auslands-/Direkt- Investitionen	„Traditionelle“ Handelsbeziehungen (Exporte)
		vorhanden	nicht vorhanden/ nicht relevant
		Standortspezifische Vorteile im Ausland	

Abbildung 8.17: Lizenzverträge als Alternative im Rahmen der Internationalisierung der Geschäftstätigkeit

Quelle: Kappich (1989)

Gibt es für die industrielle Unternehmung im Ausland standortspezifische Vorteile für eigene Produkte (z. B. aufgrund natürlicher Gegebenheiten oder staatlicher Anreize bzw. Sanktionen), so werden die Wettbewerbsvorteile im Ausland durch Direktinvestition oder durch Franchising ausgeschöpft.

Fehlen derartige standortspezifische Vorzüge für die Auslandsproduktion, so empfiehlt sich Export dann, wenn das Wissen über die Wettbewerbsvorteile nicht an andere gegeben werden soll. Lizenzverträge kommen in Frage, wenn die interne Nutzung die Wettbewerbsvorteile nicht geboten, d. h. wenn das relevante Wissen durch Lizenzen kontrollierbar ist.

Bei rechtlich geschützten Kenntnissen sind zwei vertragliche Formen der Überlassung bzw. Erlangung von Nutzungsrechten zu unterscheiden:

- der **Verkauf bzw. Kauf der Schutzrechte**: der Käufer wird Inhaber des Rechts sowie sämtlicher daraus resultierender weiterer Rechte;
- die **Vergabe von Patentlizenzen bzw. die Lizenznahme**: der Lizenznehmer erhält das Recht zur gewerblichen Nutzung von schutzrechtfähigen Kenntnissen, das jedoch in zeitlicher, sachlicher und räumlicher Hinsicht eingeschränkt werden kann. Der Lizenzgeber bleibt Inhaber des Schutzrechts. Abbildung 8.18 zeigt die Vielzahl möglicher Lizenzarten.

Ansatzpunkt für die Systematisierung	Kriterium	Lizenzarten
Lizenzobjekt	Vorhandensein von Schutzrechten	Patentlizenzen Know-How-Lizenzen Gemischte Lizenzen
	Umfang der übertragenen Nutzungsrechte	Unbeschränkte Lizenzen Beschränkte Lizenzen – sachlich beschränkt: Montagelizenzen Herstellungslizenzen Vertriebslizenzen Gebrauchslizenzen Benutzungslizenzen – räumlich beschränkt: Gebietslizenzen – zeitlich beschränkt: Zeitlizenzen
Lizenzgeber	Identität mit „Erzeuger“ der Kenntnisse	Unmittelbare Lizenzen Unterlizenzen
Lizenznehmer	Zahl der Nutznießer im selben Gebiet	Ausschließliche Lizenzen Einfache Lizenzen
	Organisationsform	Persönliche Lizenzen Betriebslizenzen Konzernlizenzen
Zustandekommen der Lizenz	Freiwilligkeit	Zwangslizenzen (§ 15 PatG) Vereinbarte Lizenzen
Vereinbartes Entgelt	Berechnungsart	Pauschallizenzen Stücklizenzen Quotenlizenzen – Umsatzquotenlizenzen – Gewinnquotenlizenzen

Abbildung 8.18: Systematik der Lizenzarten

Quelle: Kern/Schröder (1977)

Nicht zuletzt aufgrund der Gestaltungsfreiheit beim Abschluß der Lizenzverträge ist die Lizenzvergabe bzw. Lizenznahme flexibler als der Kauf bzw. Verkauf von Schutzrechten. Der Verkauf von Schutzrechten ist für den Verkäufer nur dann zweckmäßig, wenn die eigene Nutzung des geschützten Wissens langfristig ausgeschlossen oder weniger vorteilhaft ist.

*Grenzen der rechtlichen Schutzrechtsfähigkeit von Innovationen*

Nicht alle Neuerungen lassen sich durch Schutzrechte, insbesondere nicht durch Patente oder Lizenzen, erfassen. Biologische Erfindungen, neuartige Computersoftware, Dienstleistungs- und Organisationsinnovationen entziehen sich prinzipiell dem patentrechtlichen Schutz in Deutschland (vgl. Bernhardt/Krasser 1986, S. 93 ff. und 114 ff.). Im Ausland gibt es hierfür z. T. schutzrechtliche Regelungen. Ferner werden viele marktlich wichtige Innovationen von erfahrungsgestütztem, anwendungstechnischem oder fertigungstechnischem Wissen getragen, das sich nicht in schutzrechtlichen Kategorien beschreiben und niederlegen läßt.

Zusammenfassend finden die Rahmenentscheidungen unter Berücksichtigung interner und externer Rahmenfaktoren ihren Ausdruck in der **FuE-Grundstrategie**. Sie soll dazu beitragen, alle FuE-Projekte und -Programme auf die FuE-Ziele auszurichten. In Form der FuE-Grundstrategie erhält die Innovationspolitik – zumindest in Teilaspekten – offiziellen Charakter.

## b) Programme für Innovationen

*Inhalt eines Innovationsprogramms*

In Abstimmung mit den strategischen Rahmenentscheidungen enthalten strategische Innovationsprogramme konkrete Maßnahmen und Bedingungen für den Entstehungszyklus von Innovationen. Sie beziehen sich auf die Phasen der Innovationsanregung, der Ideengenerierung sowie der Ideenauswahl.

### **Innovationsanregungsphase**

**In der Innovationsanregungsphase bilden sich ziel- und strategieentsprechende FuE-Bedarfe heraus.** Innovationsanregungen können grundsätzlich sowohl aus internen wie auch aus externen Quellen stammen. Dementsprechend sind für die FuE-Zielrichtung maßgebliche Quellen zu bestimmen, zu erfassen sowie zu analysieren (vgl. auch Hippel 1988).

*Interne Quellen*

Zu den internen Quellen zählen z. B. das betriebliche Vorschlagswesen, die GAP-Analyse sowie Anregungen aus dem Absatz- und Produktionsbereich.

*GAP-Analyse*

Die GAP-Analyse (vgl. z. B. Kirsch/Maaßen 1989, S. 230 ff.; Teil 5, S. 659 f.) zeigt die Lücke zwischen angestrebten Zielen und erwarteten Ergebnissen auf der Basis gegebener Unternehmensaktivitäten auf. Es kann versucht werden, die Lücke durch die Initiierung und Durchführung von Innovationprojekten zu schließen.

*Absatzbereich*

Im Absatzbereich ergeben sich aus der **Analyse des Lebenszyklus** (vgl. Teil 5, S. 664 f.) vorhandener Produkte Anhaltspunkte für Nachfolgeprodukte in zeitlicher wie auch qualitativer Hinsicht. Weitere Anregungen resultieren aus Ergebnissen der **Marktforschung** oder aus **Marktanalysen**.

Innovationsideen im Produktionsbereich setzen bei den verwendeten Produktionsverfahren an. Neben konkretem Verbesserungsbedarf können Möglichkeiten der Rationalisierung oder der verstärkten Computerunterstützung Ansatzpunkte für Innovationsanregungen darstellen.

*Produktionsbereich*

Über das betriebliche Vorschlagswesen (vgl. S. 1149 f. sowie Teil 6, S. 843 ff.) können Mitarbeiter ihre Anregungen zu Verbesserungen des Leistungsprogramms oder interner Strukturen und Prozesse übermitteln.

*Betriebliches Vorschlagswesen*

Zu den externen Quellen für Innovationsanregungen zählen grundsätzlich Kunden, Markt- und Technikentwicklung, Veränderungen von Branchenstrukturen, neues Wissen im wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Bereich, allgemeine Welttendenzen, demographische Veränderungen sowie äußere Ereignisse.

*Externe Quellen*

Eine der wichtigsten externen Quellen stellt der intensive **Kontakt zum Kunden** dar. Auf diese Weise lassen sich die Probleme und Bedürfnisse ermitteln, die aus Kundensicht nach Lösungen suchen. Außerdem läßt sich prüfen, ob und inwieweit Probleme für vorhandene Lösungen zu erkennen sind. Die Anwesenheit eines Vertriebsmitarbeiters beim Produkteinsatz im Kundenunternehmen kann beispielsweise eine wertvolle Hilfestellung leisten (vgl. Seiler 1985, S. 296). Aus der Analyse von Erfolgen und Mißerfolgen des Kunden lassen sich möglicherweise ebenfalls Innovationsanregungen gewinnen. Um die entsprechenden Informationen zu erhalten, ist der enge Kundenkontakt insbesondere auch mit sogenannten Pionierkunden oder lead users unbedingte Voraussetzung. Einer entsprechenden Schulung der Außendienstmitarbeiter kommt daher eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. „Gehe hinaus, stelle Fragen, höre zu“ (Drucker 1986, S. 204) ist die maßgeblich zu erfüllende Aufgabe.

Mit Hilfe eines umfassenden **strategischen Frühaufklärungssystems** lassen sich frühzeitig Veränderungen auf dem Markt oder hinsichtlich der technologischen Entwicklung erkennen. Die Auswertung und Analyse entsprechender **schwacher Signale** (vgl. Ansoff 1976) kann Chancen und Risiken für das Unternehmen aufzeigen, die wertvolle Innovationsanregungen darstellen.

Aus der Untersuchung **struktureller Branchenveränderungen** lassen sich ebenfalls Innovationsanregungen gewinnen. Ein steigender Marktanteil von Substitutionsprodukten in der eigenen Branche verdeutlicht beispielsweise den Bedarf an Verbesserungen oder gänzlich neuen Produkten. Die Analyse eigener Stärken und Schwächen gegenüber den Konkurrenten kann weitere Hinweise auf einen erforderlichen Innovationsbedarf liefern. Aus Veränderungen fremder Branchenstrukturen ergeben sich möglicherweise Innovationsanstöße, die Eintrittschancen in diese Branchen eröffnen. Eine strategische Frühaufklärung kann auch in diesem Punkt eine maßgebliche Rolle spielen.

Das Studium von Informationsmaterial und Fachliteratur sowie der Besuch von Kongressen, Messen und Ausstellungen gewährt Zugang zu neuem Wissen im wissenschaftlichen wie außerwissenschaftlichen Bereich.

Erkenntnisse über allgemeine **Umwelttendenzen** können ebenfalls wesentliche Innovationsanstöße bewirken. Von Interesse sind beispielsweise das Umweltbewußtsein, das Freizeit- und Hobbyverhalten oder auch allgemeine Veränderungen von Arbeitsabläufen oder Geschäftstätigkeiten.

**Demographische Veränderungen** geben weitere Anhaltspunkte. Je nach Bevölkerungszahl, Altersstruktur und -zusammensetzung sowie Beschäftigungs-, Bildungs- und Einkommensniveau sind divergierende Interessen und Werthaltungen sowie Unterschiede im Qualitätsbewußtsein und Käuferverhalten zu erwarten.

Innovationsanregungen lassen sich desweiteren aus **unvermuteten Ereignissen** auf dem Markt gewinnen (z. B. ein plötzlich starkes Interesse von Industrie- und Universitätslabors an klinischen Testverfahren, die ursprünglich nur für Krankenhauslabors entwickelt wurden) (vgl. Drucker 1986, S. 67 ff.). Dabei werden unvermutete Erfolge oder Fehlschläge eingehend untersucht und hinsichtlich potentieller Innovationschancen analysiert.

Aus unerwarteten äußeren Ereignissen ergibt sich möglicherweise die Chance, vorhandene Sach- und Fachkenntnisse anders anzuwenden oder neu zu kombinieren (vgl. Drucker 1986, S. 87 ff.). Für innovative Unternehmen empfiehlt sich daher die Erfassung und Analyse entsprechender Symptome. Als externe Quellen für Innovationsanregungen sind schließlich noch Lieferanten, der Handel oder auch außenstehende Berater zu nennen.

Aus der Erfassung und Analyse der für die Zielerreichung maßgeblichen Quellen kristallisiert sich schließlich der **Innovationsbedarf** heraus. Dieser bildet die Grundlage für die Ideengenerierungsphase.

### **Ideengenerierungsphase**

Die Ideengenerierungsphase beinhaltet die Suche nach Ideen, die zur Deckung des Innovationsbedarfs beitragen können. Zugrunde liegen dabei in erster Linie jene schlecht strukturierten, kreativ-innovativen Denk- und Entscheidungsprozesse, deren Handlungsabläufe nicht logisch-rational nachvollziehbar sind (vgl. Marr 1973, S. 75). Je nach konkretisiertem Innovationsbedarf kann die Generierung von Innovationsideen entweder

„Offener“  
oder  
„gebahnter“  
Prozeß

- als „offener Prozeß“, ausgehend von einem möglichst weiten Suchraum, der durch Anwendung geeigneter Beurteilungskriterien trichterförmig eingeengt wird, oder
- als „gebahnter Prozeß“, der sich auf vorhandenes technologisches und Management-Know-How stützt (Suche im Umfeld bisheriger Routine), organisiert sein.

Während die Wahrscheinlichkeit, ein Ergebnis mit hohem Innovationsgrad zu erreichen, zumindest theoretisch im ersten Fall größer zu sein scheint – sofern sich beide

Vorgehensweisen überhaupt voneinander trennen lassen – zeigt sich in der Praxis, daß erfolgreiche Innovationen eher aus einem „gebahnten Prozeß“ resultieren. Ziel ist es jedenfalls, eine breite Ideenplattform zu schaffen, um die Wahrscheinlichkeit, daß eine zukunftsfrüchtige Idee darunter ist, zu erhöhen.

Prinzipiell sind zwei alternative Vorgehensweisen zu unterscheiden (vgl. Hahn/Laßmann 1990, S. 127 ff.): die Ideensammlung sowie die Ideengenerierung.

**Bei der Ideensammlung werden mehr oder weniger zufällig entstehende Ideen systematisch erfaßt.** Für die **Ideensuche** eignen sich die Methoden des Explorierens, Entdeckens, Entwickelns und Erfindens, die jeweils unterschiedliche Suchperspektiven darstellen (vgl. zum folgenden Müller 1987, S. 77 ff.). Das **Explorieren** zeichnet sich durch ein tendenziell ungerichtetes und zweckfreies Suchen aus. Ziel des **Entdeckens** ist das „Aufspüren“ von vorhandenen, aber noch nicht wahrgenommenen erfolgsversprechenden Geschäftschancen und -ideen. Das **Entwickeln** besteht in der Verknüpfung verschiedener Informationen, Ereignisse und Gedanken zu neuen Ideen. Aus maßgeblichen internen und externen Quellen gewonnene Informationen sind zu sammeln, entsprechend zu verknüpfen und aufzuarbeiten sowie in Form von Ideen zu konkretisieren. Beim **Erfinden** steht die schöpferische Fähigkeit des Erfinders im Vordergrund. Seine Ideen basieren primär auf Inspirationswissen.

*Ideen-  
sammlung*

**Die gezielte Ideengenerierung läßt sich durch unterschiedliche Kreativitätstechniken unterstützen:** Beispiele sind die „morphologische Methode“ von Zwicky (1966), die Technik des „Brainstorming“ von Osborn (1953) und die „Synektik“ von Gordon (1961). Während man die morphologische Methode als ein Verfahren interpretieren kann, das der Erweiterung analytischer Fähigkeiten durch Systematisierung dient, sind Brainstorming und Synektik auf die Erzielung einer kreativen Gruppenleistung durch Vereinigung der individuellen Kreativitäten gerichtet.

*Ideen-  
generierung*

Die morphologische Methode besteht aus einer Reihe unterschiedlicher Methoden, die je nach Problemcharakter zur Anwendung gelangen. Am bekanntesten ist die Methode des morphologischen Kastens. Sie wird häufig mit der morphologischen Methode gleichgesetzt. Diese Methode bietet eine Hilfe, wenn es darum geht, die vielfältigen Möglichkeiten zu untersuchen, die denkbar sind, um ein gegebenes Problem zu lösen oder ein neues Produkt zu gestalten. Die gefundenen Möglichkeiten sind zu bewerten, um als Entscheidungsgrundlage für die Festlegung der Forschungs- und Entwicklungsrichtung zu dienen.

*Morphologi-  
scher Kasten*

Zwicky stellt ein aus fünf Arbeitsschritten bestehendes Phasenschema für die Konstruktion eines morphologischen Kastens und die Auswertung der in ihm enthaltenen Informationen auf:

- (1) Genaue Umschreibung oder Definition sowie zweckmäßige Verallgemeinerung eines gegebenen Problems;
- (2) Präzise Bestimmung und Lokalisierung aller die Lösung des Problems beeinflussenden Umstände (Studien der Parameter des Problems);

- (3) Aufstellung des morphologischen Kastens, in den alle möglichen Lösungen des Problems ohne Vorurteile eingeordnet werden;
- (4) Bewertung aller im morphologischen Kasten enthaltenen Lösungen anhand gewählter Kriterien;
- (5) Wahl der optimalen Lösung und Weiterverfolgung derselben bis zu ihrer endgültigen Realisierung.

Von diesen fünf Schritten bedarf der dritte einer kurzen Erklärung. Wenn das Problem im Schritt (2) in seine Parameter zerlegt ist, die sich nicht überschneiden dürfen, und wenn die Lösungsmöglichkeiten je Parameter ermittelt wurden, werden Parameter und Lösungsmöglichkeiten in ein (meist) zweidimensionales Schema gebracht, in dem sich die einzelnen Parameterausprägungen durch Lauflinien zu Alternativen zusammenfassen lassen. Diese Alternativen müssen in bezug auf ihre Durchführbarkeit analysiert und bewertet werden. Die kreative Leistung bei diesem Verfahren besteht in der Formulierung der Parameter und der denkbaren Lösungsmöglichkeiten. **Je mehr es gelingt, sich von naheliegenden Problemlösungen zu entfernen und für möglichst viele Parameter ungewöhnliche Lösungen zu finden, um so größer ist der in dem neuen Produkt zu realisierende technische Fortschritt.** Die Formulierung der Alternativen kann rein mechanisch, z. B. durch einen Computer, erfolgen.

Problemelemente (Funktionen)	mögliche Lösungsformen (hier jeweils auf 3 beschränkt)		
Wasser kochen	Heizspirale (innen)	Heizplatte oder offene Flamme (außen)	Erhitzung durch Induktion
Kaffee filtern	Filterpapier	poröses Porzellan	Zentrifuge
Kaffee warmhalten	wärmeisolierendes Material	Wärmezufuhr	Wärmehaube
Kaffee ausschenken	Hahn	Pumpeinrichtung	Zweitbehälter und ausgießen

Abbildung 8.19: Beispiel eines morphologischen Kastens zur Konstruktion einer Kaffeemaschine

(in Anlehnung an Geschka 1970)

### Brainstorming

Beim Brainstorming werden die Mitglieder der Ideensuchgruppe aufgefordert, für ein Problem, mit dem sie vorher vertraut gemacht werden, so viele Lösungsvorschläge als möglich zu unterbreiten. Die Qualität der Vorschläge spielt dabei keine Rolle.

**Die Regeln, daß es in erster Linie auf die Anzahl der Lösungsvorschläge ankommt und daß jegliche Kritik während einer Brainstorming-Sitzung verboten ist, können als Grundprinzipien des Brainstorming bezeichnet werden.**

Aus ihnen ergibt sich eine gewisse Einschränkung des Anwendungsbereiches dieser Technik. Das Verfahren eignet sich nur für relativ einfache Probleme, zu deren Lösung die ad-hoc-Vorschläge der nicht unbedingt problemspezifisch ausgewählten Gruppenmitglieder ausgewertet werden sollen. Die Vorschläge werden protokolliert, den Gruppenmitgliedern für eventuelle nachträgliche Lösungen zur Verfügung gestellt und von den für das Problem Verantwortlichen ausgewertet.

Der Erfolg einer Brainstorming-Sitzung hängt weitgehend von den Fähigkeiten des Diskussionsleiters ab. Wesentlich ist, wie er das anstehende Problem präzisiert und geäußerte Überlegungen aufgreift, um sie als Stimuli für weitere Problemlösungsvorschläge zu nutzen. Dabei sind auch die persönlichen Beziehungen zwischen den Gruppenmitgliedern zu berücksichtigen. Die dem Verfahren zugrunde liegende „Ausschaltung der Vernunft“ setzt voraus, daß das einzelne Gruppenmitglied frei von der Furcht ist, gegebenenfalls auch nachträglich der kritischen Beurteilung durch andere Gruppenmitglieder zu unterliegen.

Die anspruchsvollste und psychologisch wohl fundierteste Methode der gemeinsamen Ideenfindung in Gruppen ist die Synektik. Sie besteht aus drei Phasen: Auswahl möglichst kreativer, hochqualifizierter Personen, intensive Schulung (z. B. in Psychoanalyse, Informationsverarbeitungspsychologie, Problemlösungsverhalten) und Konfrontation mit schwierigen, ein hohes Maß an Kreativität erfordernden Aufgaben.

*Synektik*

Die Synektik basiert auf der Überlegung, daß die Modelle der Psychologie zur Beschreibung des menschlichen Problemlösungsprozesses zu abstrakt sind, um sie unmittelbar in Verhaltensempfehlungen umsetzen zu können. Sie werden daher in sogenannte „operationale Mechanismen“ übersetzt. Zu ihnen gehören die beiden Prinzipien:

- (1) Mache dir das Fremde vertraut!
- (2) Entfremde dir das Vertraute!

**Das erste Prinzip enthält die Forderung nach einer gründlichen Problemanalyse. Das zweite Prinzip fordert, die ursprüngliche Problemstellung zunehmend durch Bildung von Analogien zu verfremden und für die neuen Problemstellungen nach Lösungen zu suchen.** In der letzten Phase des Ideenfindungsprozesses wird dann versucht, diese möglicherweise „phantastischen“ Lösungen an die ursprüngliche Problemstellung anzupassen und zu bewerten.

Eine weitere Aufgabe im Rahmen der Ideengenerierungsphase besteht darin, alle gewonnenen Vorschläge zu dokumentieren und in einer „Ideenbank“ zu speichern. Vorläufig abgelehnte Hinweise gehen nicht verloren, sondern können als Ideen für künftige Verwertungen registriert werden.

## Ideenauswahlphase

Aus den gesammelten Ideen müssen diejenigen ausgewählt werden, deren Weiterverfolgung erfolgsversprechend ist. Der Bewertung und Auswahl der Vorschläge und Ideen im Hinblick auf die Erreichung der Unternehmensziele kommt besondere Bedeutung zu, da durch die Auswahl die Verwendung von Unternehmensressourcen bestimmt wird. Daher ist es wichtig, potentielle Fehlläufer bereits in der Vorprojektphase auszuwählen. Es gilt, in einer Grobanalyse die Vielzahl von Ideen trichterförmig einzuengen und in einer Feinanalyse auf ein wirtschaftlich vertretbares Volumen zu begrenzen.

### Grobanalyse

**Ziel der Grobanalyse ist die Auswahl der Ideen, die prinzipiell die elementaren Ziele und Anforderungen erfüllen können.** Wegen der Komplexität ist die Verwendung einer mehrstufigen Auswahlmethodik sinnvoll, wobei interne und externe Kriterien im gleichen Ausmaß zugrunde gelegt werden müssen.

Zu den wichtigsten **internen Kriterien** zählen z. B. die potentielle Erfüllung der Zielsetzungen des Unternehmens, die Einschätzung der technischen Realisierungsmöglichkeiten bei der Entwicklung und Durchführung der Ideen und anwendbare Synergien zu bestehenden Geschäften und Potentialen (vgl. auch Hahn/Laßmann 1990, S. 129).

**Externe Kriterien** setzen primär bei potentiellen marktlichen Einsatzbereichen an. Beispielsweise ist abzuschätzen, ob und inwieweit der Kundennutzen gesteigert und überlegene Problemlösungen geschaffen werden können.

Ein intensiver Kundenkontakt, vor allem mit sogenannten lead-users, die über genügend Aufgeschlossenheit und Experimentierfreude verfügen, kann dabei wertvolle Anregungen und Hilfestellungen leisten (vgl. Hippel 1988, S. 106 ff.).

### „Suchspirale“

Ein Auswahlraster, das mehrere Ebenen der Konkretisierung unterscheidet, ist die von Müller (vgl. Müller 1987, S. 239 ff.) vorgeschlagene „Suchspirale“ (vgl. Abbildung 8.20).

- Mit „**Suchraum**“ wird der Raum bezeichnet, in dem generell die Suche nach neuen Geschäften stattfindet. Er kann fest gegeben sein oder muß noch abgegrenzt und definiert werden.
- Auf der nächsten Konkretisierungsebene befinden sich die „**Suchfelder**“. Hier geht es darum, den abgegrenzten Suchraum zu strukturieren und näher zu untersuchen. Gleichzeitig wird die vorgenommene Abgrenzung des Suchraums auf ihre Richtigkeit überprüft. Innerhalb der Suchfelder werden wiederum einige Ideen ausgewählt, welche
- die „**Kandidaten**“ für neue Geschäfte oder Verbesserungsvorschläge auf der nächsten Konkretisierungsstufe darstellen.
- Durch einen nochmaligen Auswahlprozeß werden daraus die weiterzuverfolgenden „**neuen Geschäfte**“ ermittelt.

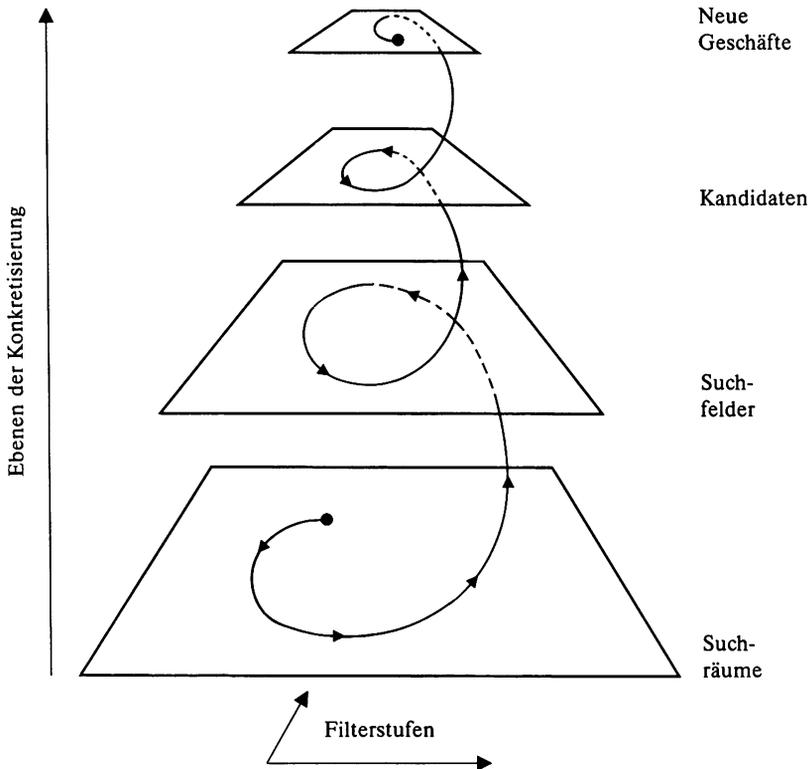


Abbildung 8.20: Suchspirale

Quelle: Müller (1987)

Der Auswahlprozeß, der auf jeder Ebene der Konkretisierung stattfindet und den Übergang von einer Ebene auf die andere festlegt, bildet eine „Analyseschleife“ (vgl. Müller 1987, S. 244 ff.).

Nach der Auswahl in etwa zielkonformer Ideen erfolgt in einem nächsten Schritt die Feinanalyse mit der wirtschaftlichen Bewertung. **Ziel der Feinanalyse ist die Auswahl der Ideen oder Vorschläge, deren technische Entwicklung bis zum fertigen Erzeugnis vor dem Hintergrund bestimmter wirtschaftlicher Mindestanforderungen realisierbar erscheint** (vgl. Hahn/Laßmann 1990, S. 132). Als Bewertungsmethoden kommen quantitative Investitionsrechnungen und qualitative Verfahren in Frage (vgl. Teil 7, S. 919 ff.).

*Feinanalyse*

## Bewertungsproblematik

Die Notwendigkeit der Bewertung von Innovationsprojekten ergibt sich aufgrund ihres investiven Charakters. Die grundlegende **Funktion der Bewertung** besteht in der Information über das Ausmaß der ökonomischen Vorteilhaftigkeit eines Innova-

tionsprojektes. Eine Bewertung sollte auf allen Stufen des Innovationsprozesses vorgenommen werden. Vielfach wird die „Ideenbewertung“ mehr Schwierigkeiten bereiten als die eigentliche „Projektbewertung“. Das Ergebnis jeder Bewertungsphase besteht in der Freigabe der nächsten Prozeßphase oder im Abbruch des gesamten Prozesses, sofern dessen Weiterführung keine ökonomischen Vorteile mehr verspricht. Stehen mehrere erfolversprechende Alternativen zur Verfügung, sollte – sofern Vergleichbarkeit gegeben ist – diejenige mit dem höchsten Zielerreichungsgrad ausgewählt werden.

#### *Zeitpunkt der Bewertung*

Nach dem Zeitpunkt, zu dem eine Bewertung eines Innovationsprojektes stattfindet, lassen sich drei Arten der Bewertung unterscheiden: Eine **ex post-Bewertung** führt eine Überprüfung der Zielerreichung durch, indem tatsächlich realisierte Werte Planwerten gegenübergestellt und Planabweichungen festgestellt werden. Allerdings kommt diese Bewertungsform als Informationsquelle zur Initiierung von Gegenmaßnahmen zu spät. Sie kann lediglich Erfahrungswerte liefern und eine Lernfunktion für spätere Projekte erfüllen. Eine **Ex nunc- oder Parallelbewertung** dient der projektbegleitenden Überwachung und Kontrolle. Sie führt zu einer intensiveren Durchdringung des Innovationsprozesses und unterstützt damit die Projektsteuerung und -realisierung. Die größte Bedeutung (und auch die größte Problematik) weist eine **ex ante-Bewertung** von Projekten auf. Sie findet vor Beginn einer Aktivität statt und liefert Informationen für die Entscheidung über Durchführung, Fortführung oder Abbruch eines Innovationsprojektes. Aufgrund der sich ständig ändernden Bestimmungsgrößen ist eine Kombination der Bewertungsvarianten einzusetzen, um gegebenenfalls getroffene Entscheidungen revidieren zu können.

Die **Ausgangsbasis für eine Bewertung** bilden die zu tätigen Ausgaben oder Aufwendungen für Innovationsprojekte, die bei Prozeßinnovationen mit einer rationelleren Herstellung verbundenen Kosteneinsparungen sowie die mit der ökonomischen Umsetzung dieser Projekte verbundenen Umsatzsteigerungen.

#### *Grundprobleme der Bewertung*

Der Aussagegehalt aller Bewertungsergebnisse muß wegen der mit der Bewertung verbundenen grundlegenden Probleme relativiert werden. Dazu gehören beispielsweise (vgl. Nippa/Reichwald 1990, S. 97):

- die mangelnde Operationalität von Bestimmungs- und Einsatzgrößen,
- die schwierige Ableitung eindeutiger Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge,
- die unzureichende Vergleichbarkeit relativ einmaliger Entwicklungsaufgaben,
- Schwierigkeiten bei der Erfassung qualitativer Leistungseffekte,
- die zeitliche Differenz zwischen Input und Output,
- die geringe Wiederholungshäufigkeit innovativer Aktivitäten,
- Schwierigkeiten bei der Berücksichtigung von Synergieeffekten.

#### *Ein- und mehrdimensionale Bewertungsverfahren*

Theorie und Praxis haben Bewertungsverfahren entwickelt, die in unterschiedlicher Weise die angesprochenen Probleme berücksichtigen. Allerdings gibt es keine Methode, die eine umfassende Handhabung aller Probleme ermöglicht.

Bewertungsverfahren lassen sich beispielsweise nach der Anzahl der berücksichtigten Zielkriterien in ein- oder mehrdimensionale Bewertungsverfahren einteilen.

Die Komplexität und Vielschichtigkeit innovativer Tatbestände begrenzt in der Praxis die Anwendungsmöglichkeiten eindimensionaler Bewertungsverfahren erheblich. Eine realistischere Beurteilungsweise verlangt die Einbeziehung mehrerer (Innovations-) Ziele. Anstelle eindimensionaler quantitativer Verfahren, treten mehrdimensionale, auch subjektive Urteile berücksichtigende Verfahren, wie z. B. die Nutzwertanalyse (vgl. Teil 7, S. 943).

Die Konsequenzen der Realisierung innovativer Ideen sind schwer vorherzusehen. Prognosemodelle versagen häufig, da sie auf der Grundannahme beruhen, daß sich die zukünftige Entwicklung in einer zur Vergangenheit vergleichbaren Regelmäßigkeit oder Gesetzmäßigkeit vollzieht – dies ist bei echten Innovationen jedoch nicht möglich. Das Entwickeln von Szenarien als weitere Möglichkeit, denkbare zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren, ist ebenfalls kaum geeignet zur Vorhersage konkreter Konsequenzen. Jede Abschätzung von Handlungsfolgen innovationswirtschaftlicher Entscheidungen birgt daher ein hohes Maß an Unsicherheit in sich. Viele Bewertungsverfahren basieren auf der Annahme sicherer Informationen über die Zukunft, d. h. sie sind deterministisch. Unsicherheitsorientierte Bewertungsansätze versuchen, diesem Problem zu begegnen.

*Unsicherheitsproblematik*

*Unsicherheitsorientierte Bewertungsansätze*

**Inexakte Verfahren zur Berücksichtigung der Unsicherheit** zeichnen sich dadurch aus, daß sie anstelle einer Zuordnung von Eintrittswahrscheinlichkeiten zu bestimmten Ereignissen lediglich heuristisch ausgewählte Alternativausprägungen von Ereignissen als Datenbasis verwenden. Auf dieser Grundlage beruht z. B. die **Sensitivitäts- oder Empfindlichkeitsanalyse** (vgl. Teil 7, S. 949 f.). Gewöhnlich versucht man mit ihr durch alternative Datenannahmen „kritische“ Werte eines Projektes zu berechnen oder die Spannweite möglicher Ergebnisse zu konkretisieren. Den mit der Anwendung der Sensitivitätsanalyse verbundenen Problemen versuchen stochastische Verfahren Rechnung zu tragen. Sie berücksichtigen, daß Ereignisse nur wahrscheinliche Werte annehmen. Derartige Verfahren (vgl. Teil 7, S. 951 ff.) sind beispielsweise die **Risikoanalyse**, das **Entscheidungsbaumverfahren** oder bestimmte Formen **stochastischer Netzwerke**.

*Kritische Werte*

*Stochastische Verfahren*

Auch der Ansatz von Wahrscheinlichkeiten für eine realistischere Bewertung von Innovationsvorhaben ist kritisch zu beurteilen. Einen Kritikpunkt bildet das Problem der Quantifizierbarkeit von Eintrittswahrscheinlichkeiten bei Innovationsprojekten. Sie sind ihrem Wesen nach einmalige Ereignisse und damit nicht mit dem Gesetz der großen Zahl zu beschreiben. Eine frequentistische Wahrscheinlichkeitsauffassung scheidet somit aus. Auch die Anwendung subjektiver Wahrscheinlichkeiten liefert keine stabile Bewertungsbasis, da sie intuitiv und – wie empirische Untersuchungen ergeben haben – höchst unterschiedlich festgesetzt werden. Schließlich verlieren die Bewertungsverfahren beim Einsatz stochastischer Ansätze ihre Übersichtlichkeit und einfache Anwendbarkeit.

Die gezeigten Probleme legen es nahe, in zwei Schritten vorzugehen: mittels Scoring-Modellen oder Checklisten sind zuerst diejenigen Innovationsideen, die eher allgemein festgesetzte Bedingungen erfüllen, zu selektieren. Unter Verwendung von Investitionsrechenverfahren und/oder Wirtschaftlichkeitsrechnungen sind diese dann einer detaillierten Untersuchung zu unterziehen (vgl. auch Brose 1982, S. 420). Ergebnis ist schließlich die Auswahl derjenigen Innovationsideen oder -vorschläge, die die höchsten Zielbeiträge erbringen.

Die Konsequenzen innovativer Ideen, Prozesse und Technologien sind ex ante nicht definitiv voraussagbar. Hier zeigt sich ein grundsätzliches Problem der Technologiefolgenabschätzung. Wären die Auswirkungen innovativer Ideen und Technologien klar abschätzbar, gäbe es kein Prognoseproblem und damit kein Bewertungsproblem. Es ist somit nicht möglich, sich auf eine verlässliche Methodik der Technologiefolgenabschätzung zu stützen, auf deren Basis eine exakte Technikbewertung vorgenommen werden könnte (vgl. hierzu Picot 1987 a).

Für die ausgewählten Innovationsprojekte stellt sich die Frage, ob die zu ihrer Realisierung notwendigen FuE-Leistungen selbst erstellt oder fremdbezogen werden sollen.

## **Entscheidung über Eigenerstellung oder Fremdbezug von Forschungs- und Entwicklungsleistungen**

### **(1) Gegenstand und Bedeutung**

Unter **Eigenerstellung und Fremdbezug (make or buy)** versteht man verschiedene Bereitstellungswegen von Leistungen.

*Kriterien für die Eigen-  
erstellung-/  
Fremdbezugs-  
Entscheidung*

Für die Entscheidung über das Ausmaß der eigenen Forschung und Entwicklung und/oder den Rückgriff auf fremde Forschungs- und Entwicklungsleistungen sind verschiedene Kriterien zu beachten:

- Welches FuE-Know-How besteht im eigenen Unternehmen?
- Welche Qualifikationen werden mit der eigenen FuE aufgebaut?
- Wo liegen die Stärken und Schwächen der eigenen und der fremden FuE?
- Welche Abhängigkeiten werden durch den Fremdbezug von FuE-Leistungen aufgebaut?
- Gibt es möglicherweise motivationale Probleme bei Fremdbezug von FuE-Leistungen („Not-invented-here-Syndrom“)?
- Ist der Fremdbezug von FuE-Leistungen mit dem Image des Unternehmens zu vereinbaren?
- Unter welchen Bedingungen fallen die reinen Produktionskosten, d. h. der bewertete Einsatz an Arbeit, Material und Betriebsmitteln für die Leistungserstellung niedriger aus?

Dieses letzte Kriterium unterstellt allerdings, daß die Leistungen klar definiert, bewertet und verglichen werden können, was bei Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten selten der Fall ist. Neben den reinen Produktionskosten müssen die spezifischen Koordinations- und Abwicklungskosten berücksichtigt werden. Sie werden auch als Transaktionskosten bezeichnet (vgl. dazu Teil 1, S. 52 ff., Williamson 1990, Picot 1982a, 1991 a, 1991 b, Schneider/Zieringer 1991).

*Transaktionskosten*

Zu diesen **Transaktionskosten** zählen:

- Anbahnungskosten (z. B. für die Suche nach potentiellen Produzenten fremder FuE-Leistungen und für die Feststellung ihrer Konditionen),
- Vereinbarungskosten (z. B. für Verhandlungen und Vertragsformulierungen),
- Abwicklungskosten (z. B. für die Steuerung der laufenden FuE-Leistungserstellung),
- Kontrollkosten (z. B. für die Überwachung vereinbarter Qualitäten, Termine, Geheimhaltung, Preise) und
- Anpassungskosten (z. B. für die Durchsetzung von Termin-, Qualitäts-, Preis- und Geheimhaltungsänderungen aufgrund veränderter Bedingungen während der Vereinbarungslaufzeit).

Im wesentlichen beeinflussen vier Faktoren die Höhe der Transaktionskosten:

*Einflußgrößen der Transaktionskosten*

- Die auf das Unternehmen bezogene **Spezifität** der FuE-Leistung. Sie ist hoch, wenn eine bestimmte FuE-Leistung ganz auf die Probleme und Besonderheiten der Unternehmung zugeschnitten ist, d. h. die Menge an alternativen Verwendungsmöglichkeiten gering ist. Da vergleichbare Referenzfälle fehlen, treten Beschreibungs- und Bewertungsprobleme auf, die bei der Formulierung einer kontrollierbaren vertraglichen Vereinbarung zu hohen Transaktionskosten führen. Auch die Gefahr eines opportunistischen Ausnutzens der „small numbers“-Situation vergrößert die Vereinbarungsprobleme.
- Die **strategische Bedeutung**. Sie ist hoch, wenn eine bestimmte FuE-Leistung einen direkten Beitrag zu den kritischen Erfolgsfaktoren der Unternehmung oder für das Erringen von Wettbewerbsvorteilen leistet. Die daraus entstehenden Geheimhaltungserfordernisse sowie die Beschreibungsprobleme aufgrund der gegebenen Erstmaligkeit erschweren die Formulierung, Anpassung und Kontrolle einer vertraglichen Vereinbarung.
- Die **Unsicherheit**, die mit FuE-Aktivitäten verbunden ist. Dieses Kriterium berücksichtigt die Anzahl und Vorhersehbarkeit von Änderungen bei der Erstellung der FuE-Leistungen. Die Änderungen beziehen sich z. B. auf Qualitäten, Termine, Mengen und Preise. Je mehr Änderungen auftreten, desto höher sind die Transaktionskosten.
- Die **Häufigkeit**, mit der bestimmte gleichartige Leistungen auftreten. Zunehmende Häufigkeit einer Aufgabe führt dazu, daß Kapazitäten, die für die interne Aufgabenabwicklung zu schaffen sind, ausgelastet werden können. Außerdem treten Lerneffekte und Spezialisierungsvorteile auf, die die Abwicklungskosten vermindern. Dies trifft zu bei der Entwicklung neuer, jedoch ähnlicher Produkte oder Verfahren sowie bei Weiterentwicklungsprojekten.

Die Koordination spezifischer, strategisch wichtiger, unsicherer und selten auftretender Teilaufgaben ist mit erheblichen Informationsproblemen verbunden (vgl. zum folgenden Picot 1990a, S. 106). In solchen Fällen ist der marktliche Vertragsabschluß recht aufwendig; die Vereinbarungs-, Kontroll- und Anpassungskosten sind bei freiem, fallweisem Vertragsabschluß extrem hoch. Zugleich hat der externe Partner keine Erfahrungsvorteile. Statt dessen ist eine integrative Lösung wirtschaftlicher. Die Beteiligten binden sich zum Zwecke der Abwicklung derartiger Teilaufgaben mit Hilfe eines Rahmenvertrages (z. B. Unternehmensvertrag, Arbeitsvertrag) auf der Basis genereller, gegenseitig anerkannter Grundsätze aneinander. In einem solchen Rahmen sind z. B. die Anpassung an Veränderungen und der Schutz von Spezialwissen sowie die Bewertung und Kontrolle von schwer definierbaren Leistungsinputs und Leistungsergebnissen leichter möglich.

## **(2) Normstrategien für Eigenerstellungs-/Fremdbezugsentscheidungen**

Bringt man die von verschiedenen Autoren als zentrale Einflußgröße für Transaktionskosten (vgl. z. B. Williamson 1975, S. 27 ff., Alchian 1984, Picot 1991b) genannte Unternehmensspezifität der FuE-Aufgabe mit ihrer strategischen Bedeutung in Zusammenhang, können Normstrategien für Eigenerstellungs-/Fremdbezugs-Entscheidungen abgeleitet werden. Die anderen Kriterien sind eher nachrangig. Sie treten unterstützend oder abmildernd hinzu, wenn Spezifität und strategische Bedeutung eine Tendenz in Richtung Eigenerstellung oder Fremdbezug zeigen.

Kombiniert man die beiden Hauptkriterien mit jeweils drei Ausprägungen, so entsteht eine Neun-Felder-Matrix (vgl. Abbildung 8.21). Diese läßt sich in drei Lösungsbereiche untergliedern, für die sich jeweils eigene Normstrategien ableiten lassen.

Lösungsbereich I mit den Feldern 1, 2 und 3 ist gekennzeichnet durch FuE-Aufgabenstellungen, die eher Standardcharakter (niedrige Spezifität) zeigen und strategisch unbedeutend sind. Hier eignet sich reiner oder intern unterstützter Fremdbezug.

Bei dieser Vertrags- oder Kontraktforschung und -entwicklung werden Aufträge an private oder öffentliche Institutionen vergeben. Das erworbene Know-How oder die bezogenen Produktkomponenten fließen in den eigenen Herstellungsprozeß ein.

Lösungsbereich III mit den Feldern 7, 8 und 9 gilt für hoch spezifische und strategisch bedeutsame FuE-Aufgabenstellungen. Die Normstrategie sieht die reine oder extern unterstützte Eigenerstellung vor.

Hierbei handelt es sich um autonome Forschung und Entwicklung. Die Neuentwicklung von „High Tech“-Produkten oder marktorientierten Prozeßinnovationen – wie etwa Just-in-Time-Systemen – sollte beispielsweise unternehmensintern erfolgen.

Lösungsbereich II mit den Feldern 4, 5 und 6 nimmt eine Mittelstellung ein. Als Normstrategie ist eine Mischstrategie, d. h. der koordinierte Einsatz von internen und externen Aufgabenträgern zu empfehlen. Für die Abwicklung von FuE-Aufgaben gibt es neben der reinen Eigenerstellung und dem reinen Fremdbezug in Form

Unternehmensspezifität der FuE-Aufgaben	hoch	4	7	9
	mittel	2	5	8
	niedrig	1	3	6
		niedrig	mittel	hoch
		strategische Bedeutung der FuE-Aufgaben		

Lösungsbereich	Felder	Normstrategie	Beispiel		
I	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2 3</td></tr> </table>	1	2 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reiner Fremdbezug</li> <li>- Fremdbezug intern unterstützt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpaß- oder</li> <li>- Variantenentwicklung</li> </ul>
1					
2 3					
II	<table border="1"> <tr><td>4 5 6</td></tr> </table>	4 5 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kooperation mit Entwicklungspartnern (Mischstrategie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gemeinsames Entwicklungsprojekt zwischen Hardware-Herstellern und Software-Häusern</li> </ul>	
4 5 6					
III	<table border="1"> <tr><td>7 8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> </table>	7 8	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenleistung extern unterstützt</li> <li>- reine Eigenleistung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- marktorientierte Prozessinnovationen wie JIT-Systeme</li> <li>- Neuentwicklung von „high tech“ Produkten</li> </ul>
7 8					
9					

Abbildung 8.21: Normstrategien für Eigenerstellungs-/Fremdbezugs-Entscheidungen

(in Anlehnung an Picot u. a. 1985)

kurzfristiger Kaufverträge **verschiedene Kooperationsmöglichkeiten** (vgl. z. B. Gerybadze 1991). Je nach Ausprägung und vertraglicher Ausgestaltung der Kooperationen kommt es zu einer mehr oder weniger engen Anbindung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der beteiligten Partner. Roterling (1990, S. 16 f.) unterscheidet mit steigender Intensität der Anbindung die nicht koordinierte Einzelforschung (Know-How-Austausch), die planmäßig koordinierte Einzelforschung mit Ergebnisaustausch und FuE-Gemeinschaftsunternehmen. Bei der sog. Black-Box-Entwicklung übernimmt der Kooperationspartner die Entwicklung. Der Auftraggeber gibt genaue Spezifikationen über Funktionen, Maße etc. vor. Je stärker eine Kopplung fremder FuE-Aktivitäten an das eigene Unternehmen vorgenommen wird, desto mehr gewinnen sie den Charakter einer Eigenerstellung.

### *Sonderformen*

Als **Sonderformen der Kooperation** können Lizenznahme bzw. -vergabe, (Risiko-) Kapitalbeteiligungen, Akquisitionen sowie **Gemeinschaftsforschung und -entwicklung** bezeichnet werden. Bei letzterer schließen sich mehrere Unternehmen, häufig im Rahmen von industriellen Forschungsgemeinschaften, zusammen, um durch Bündelung knapper Ressourcen neues Know-How zu erwerben. Diese Form der Kooperation ist auf Dauer angelegt und nicht selten in Branchen anzutreffen, in denen Klein- oder Mittelbetriebe vorherrschen. Da hier kaum einzelne Wettbewerbsvorteile erlangt werden können, liegt das Ziel vor allem in der Steigerung der Innovationskraft der gesamten Branche.

Mit der Entscheidung über den jeweiligen Bereitstellungsweg der notwendigen FuE-Leistungen sowie der Selektion und Konkretisierung der im Unternehmen durchzuführenden FuE-Aktivitäten sind die strategischen Innovationsentscheidungen abgeschlossen.

## 2. Operative Innovationsentscheidungen

### *Gegenstand der operativen Innovationsentscheidungen*

Die operativen Innovationsentscheidungen befassen sich mit den Realisierungsmöglichkeiten von industriellen Innovationsprozessen. In Übereinstimmung mit dem strategischen Rahmen und den strategischen Programmen sowie in Abstimmung mit vorhandenen und potentiellen Ressourcen sind konkrete Maßnahmen für die Durchführung der Innovationsvorhaben zu bestimmen. Einzelne Innovationsprojekte weisen zwar inhaltlich besondere Eigenheiten auf und können daher nicht völlig gleich behandelt werden. Die Art und Weise, wie ein Innovationsprojekt zu steuern ist, sollte jedoch einheitlichen Regeln unterworfen werden. Im Mittelpunkt stehen dabei das Projektmanagement, die Gestaltung des Informations- und Kommunikationssystems sowie die Gestaltung innovationsfördernder Rahmenbedingungen.

### a) Projektmanagement

#### *Merkmale von Innovationsaufgaben*

Die Merkmale von Innovationsproblemen entsprechen weitgehend den Merkmalen von **Projektaufgaben** (vgl. zu den Merkmalen von Projektaufgaben z. B. Hügler 1988, S. 126 ff.):

- Innovationsprozesse sind auf **bestimmte definierte Ziele** ausgerichtet.
- Innovationsvorhaben zeichnen sich durch **Neuartigkeit und Einmaligkeit** aus.
- Es existieren **vorgegebene Rahmenbedingungen** hinsichtlich Ressourceneinsatz, Kostenbudget und Zeitrahmen.
- Innovationsaufgaben machen die voll- oder teilzeitliche Einbeziehung von **Mitarbeitern mehrerer Fachrichtungen** erforderlich.
- Bei Innovationsprojekten handelt es sich um **komplexe Aufgabenstellungen**.
- Hinsichtlich der **Verwirklichung unternehmenspolitischer Ziele** spielen Innovationsaktivitäten eine maßgebliche Rolle.

- Innovationstätigkeiten werden in erhöhtem Maß unter **Risiko und Unsicherheit** durchgeführt.
- Innovationsprojekte zeichnen sich durch **unterschiedliche Schwierigkeitsgrade aus und differieren in ihrem Umfang**.

Daher bietet sich die Durchführung von Innovations- bzw. FuE-Vorhaben – ähnlich wie die Durchführung von Systementwicklungsaufgaben; vgl. Teil 3, S. 311 ff. – in Form von **Projekten** an. FuE-Aktivitäten werden häufig mit FuE-Projekten gleichgesetzt. Beim Projektmanagement stehen die **Definition, Planung, Steuerung und Kontrolle sowie der Abschluß von FuE-Projekten** im Vordergrund. Es ist darauf hinzuweisen, daß es durchaus auch FuE-Aktivitäten gibt, die nicht in der Organisationsform des Projekts abgewickelt werden; für diese ist eine (operative) FuE-Bereichsplanung notwendig, auf die nicht näher eingegangen wird (vgl. z. B. Stock 1990, S. 180 ff.).

*Projektmanagement*

## Projektdefinition

Projektgrundlage bildet die Projektdefinition, in der die Vorgaben für die nachfolgende Planungsphase erstellt werden. Zu ihr gehören die Definition des Projektziels (der Projektauftrag) und die Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen im Sinne einer geeigneten Projektorganisation.

In einem Anforderungskatalog bzw. Pflichtenheft muß im ersten Schritt versucht werden, das Projektziel möglichst eindeutig, umfassend und verbindlich zu definieren. Aufgrund der Unsicherheit und des stetigen informatorischen Wandels bei FuE-Aufgaben muß jedoch in der Regel die Annahme „eines klar definierten Projektziels zugunsten der Vorstellung, daß Projekte eher mit einer Vielfalt mehrdeutiger Problemdefinitionen an den Start gehen“ (Stock 1990, S. 156), aufgegeben werden. Weitere im Pflichtenheft festzulegende Projektangaben betreffen Kosten, Termine und Verantwortlichkeiten.

*Projektauftrag*

Auf Grund der zeitlichen Befristung von Innovations- bzw. FuE-Projekten können mit ihnen verbundene organisatorische Regelungen nicht dauerhaft festgelegt werden. Den Innovationsaufgaben zugrunde liegende Merkmale wie Komplexität, Neuartigkeit, Einmaligkeit sowie Unsicherheit erfordern **flexible Organisationsformen**, die allerdings leicht Instabilitäten in langfristig angelegte organisatorische Systeme bringen können (vgl. Frese 1980, Sp. 1961). Ziel der organisatorischen Gestaltung ist daher die Realisierung von effektiven Innovationsprozessen ohne Vernachlässigung der Effizienz bei Routineprozessen.

*Projektorganisation*

Für die Schaffung eines eigenen, zeitlich befristeten organisatorischen Subsystems, einer Projektorganisation, gibt es folgende Möglichkeiten:

- die Einfluß-Projektorganisation
- die reine Projektorganisation
- die Matrix-Projektorganisation
- die teamorientierte Projektorganisation.

*Projektorganisationsformen*

Sie unterscheiden sich im wesentlichen hinsichtlich des Ausmaßes der dem Projektleiter übertragenen Kompetenzen (vgl. zum folgenden vor allem Grochla 1982, S. 278 ff. sowie Frese 1988, S. 466 ff.).

*Einfluß-  
Projekt-  
organisation*

**Kennzeichnendes Merkmal der Einfluß-Projektorganisation (oder Stabs-Projektorganisation) ist die Stabsfunktion des Projektleiters** (vgl. Abbildung 8.22). Dieser besitzt keine Weisungsbefugnisse gegenüber den Fachabteilungen (und deren Leitern), in denen die seinem Projekt zugeordneten Projektmitarbeiter weiterhin bleiben. Der Projektleiter plant, koordiniert und kontrolliert den Ablauf des Projekts; sein Einfluß auf die Fachabteilungen und damit auf das Projekt kann aufgrund seines hohen Informationsstandes und des besseren Projektüberblicks erheblich sein. Vielfach ist der Projektleiter allerdings aufgrund seiner geringen Kompetenzen in seiner Funktion, die Projektbeiträge zu begutachten, zu koordinieren und im Unternehmen durchzusetzen, überfordert. Daher dürfte sich die Anwendung der Einfluß-Projektorganisation kaum für komplexe, fachübergreifende Innovationsprojekte eignen.

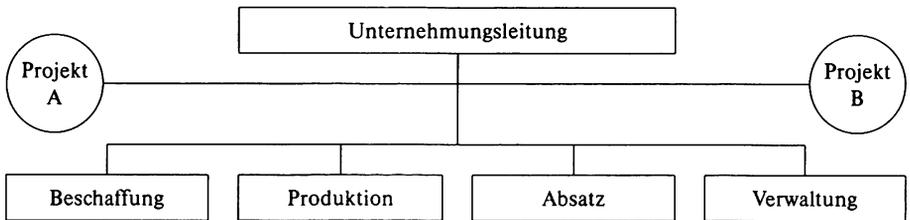


Abbildung 8.22: Stabs-Projektorganisation

Quelle: Frese (1988)

*Reine  
Projekt-  
organisation*

**Bei der reinen Projektorganisation werden die zur Durchführung eines Projektes benötigten Spezialisten räumlich und arbeitsmethodisch zu eigenen Projektgruppen zusammengefaßt, die gleichberechtigt neben den anderen Sparten, Fachabteilungen oder Unterabteilungen stehen („Linienorganisation auf Zeit“)** (vgl. Abbildung 8.23). Dabei liegen sowohl die fachlichen als auch die disziplinarischen Weisungsbefugnisse zentral in der Hand des Projektleiters. Häufig erforderliche Umstrukturierungsmaßnahmen sowie die wiederholte Ausgliederung der Projektmitarbeiter aus deren Unternehmensbereichen können zu einer verminderten Effizienz bei Routinetätigkeiten führen. Diese Organisationsform bietet sich daher hauptsächlich für stark innovative Unternehmen an.

*Matrix-  
Projekt-  
organisation*

Neben der Einfluß-Projektorganisation hat in der Unternehmenspraxis noch die Matrix-Projektorganisation Bedeutung erlangt. **Sie ist durch eine gleichgewichtige Verteilung von Entscheidungs- und Weisungsbefugnissen zwischen Fachbereichsmanagement und Projektleiter gekennzeichnet.** Die Mitarbeiter in den Fachabteilungen bleiben ihren Linienvorgesetzten weiterhin disziplinarisch unterstellt. Dem Projektleiter stehen dagegen die fachlichen Weisungsbefugnisse für das Projekt zu (vgl. Abbildung 8.24). Eine eindeutige Abgrenzung zwischen den Fachabteilungen und den Projektbereichen ist jedoch nicht immer erreichbar. Insofern ist eine erhöhte

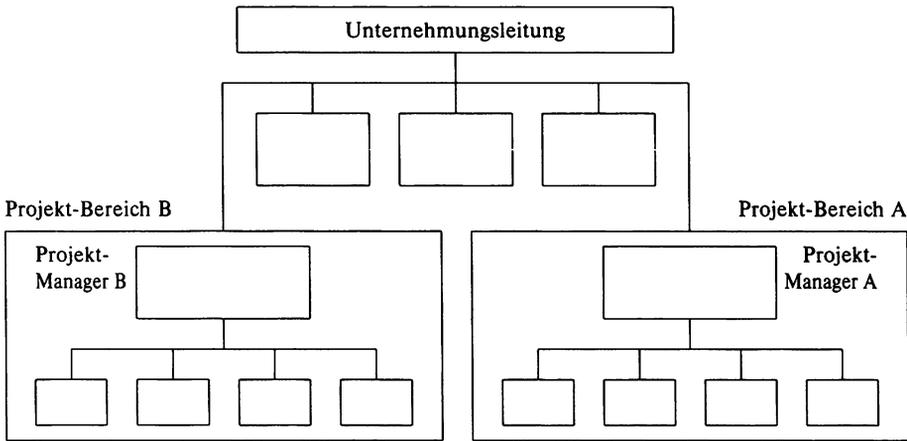


Abbildung 8.23: Reine Projektorganisation

Quelle: Frese (1988)

Kooperationsbereitschaft der beteiligten Mitarbeiter notwendig. Aus den in der Matrix-Projektorganisation bewußt institutionalisierten Konfliktmöglichkeiten können sich für innovative Prozesse positive Effekte ergeben.

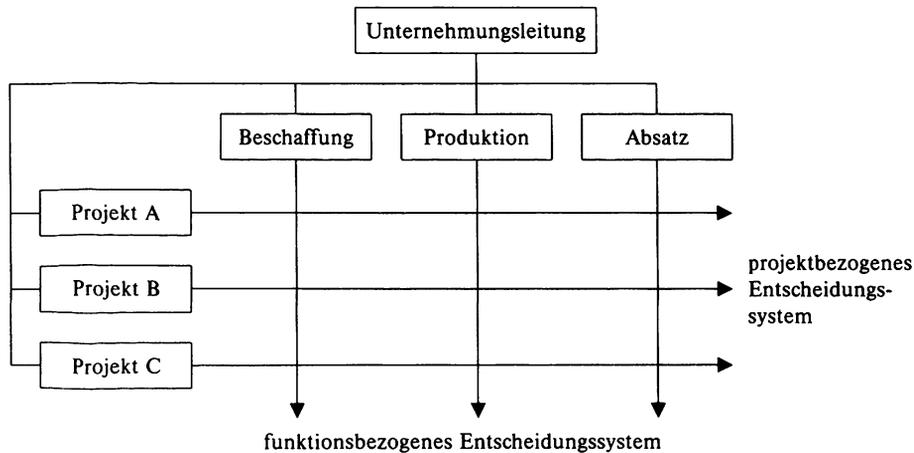


Abbildung 8.24: Matrix-Projektorganisation

Quelle: Frese (1988)

Neben diesen drei Hauptformen ist als Sonderform noch die teamorientierte Projektorganisation von Bedeutung (vgl. Grochla 1982, S. 281 ff.). Diese besteht aus hierarchiefreien Gruppen bzw. Mitgliedern der betroffenen Fachbereiche, denen die Durchführung des Projektes übertragen wird (Projektgruppe). Die Teammitglieder werden

*Teamorientierte Projektorganisation*

**hierfür in der Regel für die Dauer des Projektes von ihren primären Aufgaben freigestellt.** Charakteristisch ist dabei eine Kompetenzverteilung, die im wesentlichen auf den Elementen Gruppenbildung und Partizipation der betroffenen Mitarbeiter am Durchführungsprozeß aufbaut. Ein kooperativer Führungsstil bildet hierfür die Voraussetzung. Neben der Projektgruppe gibt es im Rahmen der teamorientierten Projekt-Organisation drei weitere Gruppen (vgl. Abbildung 8.25). Der vorwiegend aus den Leitern der betroffenen Fachbereiche zusammengesetzte **Unterstützungsausschuß** bringt Fachwissen in Form von Anregungen und Kritik in die Diskussion der Projektgruppe ein. Das **Entscheidungskollegium** (oft auch: Lenkungsausschuß oder Steering-Committee) ist das Leitungsorgan der teamorientierten Projektorganisation und setzt sich in der Regel aus Vertretern des Top- oder Middle-Managements zusammen; es trifft die für die Arbeit der Projektgruppe erforderlichen Grundsatzentscheidungen (Ziele, Kompetenzen, Auswahl der Projektgruppenmitglieder, Budget etc.). Schließlich übernimmt der **Informationsausschuß** die Funktion, die betroffenen Mitarbeiter über den Stand, die Ergebnisse und die Konsequenzen des Projekts zu unterrichten.

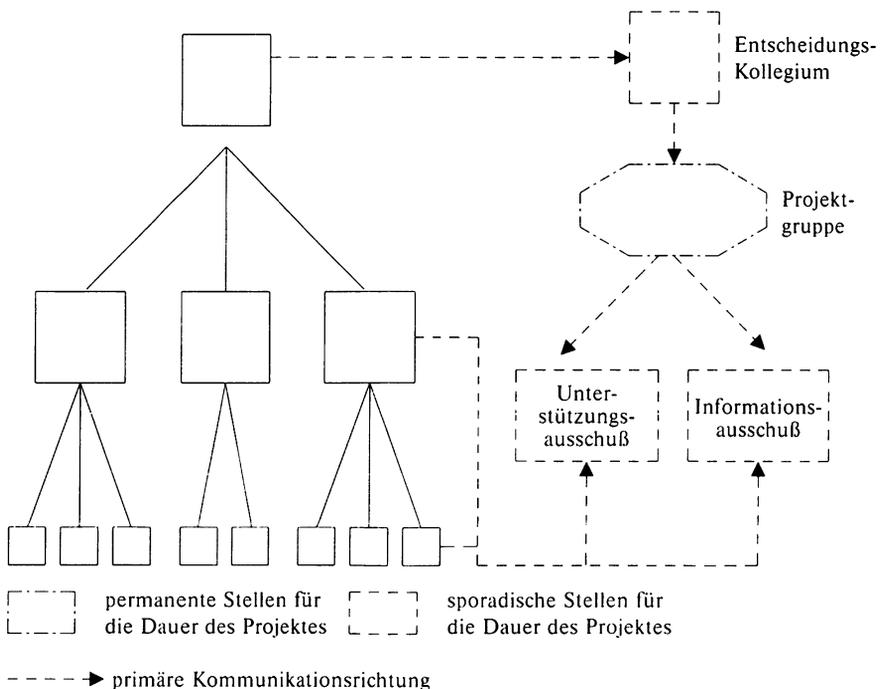


Abbildung 8.25: Teamorientierte Projektorganisation

Quelle: Grochla (1982)

Die dargestellten typischen Formen der Projektorganisation bilden allgemeine Konzeptionen, die den speziellen Anforderungen der jeweiligen Innovationsaufgaben angepaßt und durch weitere Regeln zur Arbeitsteilung, zur Koordination etc. konkretisiert werden müssen.

# Projektplanung

## (1) Inhalte der FuE-Projektplanung

Projektplanung (und -kontrolle) (vgl. Abbildung 8.26) wird nicht als eine der Projektdurchführung vorgelagerte Phase, sondern vielmehr als projektbegleitender Prozeß aufgefaßt (vgl. Stock 1990, S. 157 ff., Burwick 1980, Sp. 1954 ff.).

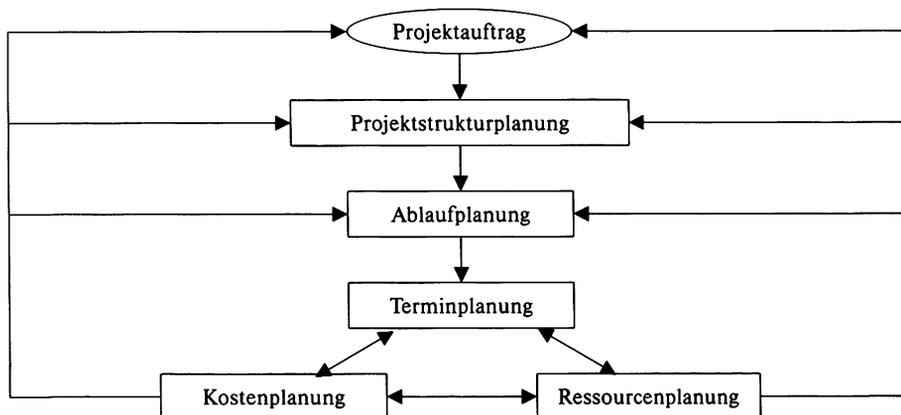


Abbildung 8.26: Idealtypischer Ablauf der Durchführungsplanung

Quelle: Stock (1990)

Ausgehend vom Projektauftrag erfolgt zunächst die Projektstrukturplanung. **Ihr Ziel ist es, das FuE-Projekt in überschaubare, plan- und steuerbare Teilprojekte und Arbeitspakete zu zerlegen.** Die Strukturierung mündet in den hierarchisch gegliederten, in Form von Baumdiagrammen oder Listen dargestellten Projektstrukturplan (PSP). Er zeigt alle Arbeitspakete, die im Ablauf des FuE-Projektes zur Erreichung der Projektergebnisse und Zwischenergebnisse notwendig sind, und zerlegt diese in einem iterativen und häufig EDV-unterstützten Verfahren, bis sie einzelnen organisatorischen Fachbereichen, Stellen oder Mitarbeitern zugeordnet werden können. Die Erstellung dieses „Plans aller Pläne“ ist zwar primär eine fachlich-technische Aufgabe, sollte aber auch nach wirtschaftlichen Steuerungskriterien ausgerichtet sein. Deshalb sollten auch Kaufleute in den Planungsprozeß einbezogen werden.

*Projektstrukturplanung*

In einem nächsten Schritt erfolgt mit der Ablaufplanung **die Bestimmung der ablauforganisatorischen Ordnung der im Strukturplan aufgeführten Projektaktivitäten mit dem Ziel, Teilprojekte bzw. Teilaufträge zu formulieren.** Daraus werden die übrigen Planungen mit dem Ziel abgeleitet, alle Sollvorgaben des Projektes wie Termine, Kosten, Kapazitäten etc. zu ermitteln und in bezug auf die Projektziele optimal aufeinander abzustimmen. Entsprechend lassen sich verschiedene Teilpläne unterscheiden. Die Terminplanung, die auf den Ergebnissen der Struktur- und Ablaufplanung aufbaut, bildet dabei meist den Ausgangspunkt. **Die notwendigen Daten wie Bearbeitungsdauer und Fixtermine je Arbeitspaket sind hier festzulegen.** Als unterstüt-

*Ablaufplanung*

*Terminplanung*

zende Verfahren kommen insbesondere die Netzplantechnik, Balkendiagramme sowie die Meilensteintechnik in Betracht.

### *Ressourcen- planung*

Eng damit verbunden ist die Ressourcenplanung, **die bei FuE-Aufgaben vor allem Personal, Sachmittel (Potential- und Repetierfaktoren) und räumliche Kapazitäten zum Gegenstand hat.** Wichtig ist hierbei eine projektübergreifende Abstimmung im Rahmen einer Multiprojektplanung.

### *Kosten- planung*

Mit der Kostenplanung folgt schließlich die **kaufmännische Bewertung der Aktivitäten.** Dabei wird entweder auf die in früheren Planungsphasen relativ grob durchgeführten Kostenschätzungen zurückgegriffen, oder es werden auf Basis des meist von Technikern ermittelten Mengengerüsts genauere Planwerte ermittelt. Die Projektkosten entstehen jedoch primär durch das einzusetzende FuE-Personal. Weiterhin ist der zu erwartende Aufwand für Forschungsausrüstung und -material sowie auch für Hilfsmittel oder Reisen zu berücksichtigen; darüberhinaus verursachen Räume für einzusetzendes Personal, für technische Tests sowie Besprechungsräume Projektkosten. Im Anschluß an die Bewertung einzelner Arbeitspakete erfolgt eine stufenweise Aggregation gemäß den Ebenen des Projektstrukturplans. Zusammengeführt werden die einzelnen Kostenplanungen in einem Projektkostenplan, der z. B. nach den Kostenarten, den Kosten(sub)trägern und der zeitlichen Verteilung gegliedert sein kann (Art und Weise der Projektkostenrechnung sind dabei vom zugrundeliegenden Kostenrechnungssystem abhängig; vgl. Teil 9).

Den jeweiligen Plänen ist gemeinsam, daß die anfangs groben Schätzungen mit dem im Laufe des Projekts zunehmenden Informationsstand immer weiter verfeinert werden. Die Güte der Schätzungen ist dabei u. a. vom Zeitpunkt der Schätzungen, von der Erfahrung mit ähnlichen Projekten (Innovationsgrad) und den verfügbaren Ressourcen und Verfahren abhängig (vgl. Schmelzer 1986, S. 35). Aufgrund der in der Regel permanenten Änderungen der Parameter und Ziele („moving target“) bedarf es grundsätzlich einer hohen Flexibilität der FuE-Projektplanung (vgl. Platz 1986, S. 131 ff.).

### *Simultane- ous- Engineering*

Häufig erfolgt im Rahmen der FuE-Projektplanung eine Überlappung der Entwicklungsphasen („Simultaneous Engineering“), **d. h. die gleichzeitige Planung und Entwicklung von Produkten und Produktionsmitteln.** Es führt, wie Praxisbeispiele zeigen, zu einer drastischen Senkung von Innovationszeiten und -kosten (vgl. Abbildung 8.27). Dies wird nicht nur durch die Beschleunigung der Abstimmungsprozesse, sondern auch durch eine höhere Qualität der Abstimmung zwischen den Projektphasen erreicht (vgl. Schmelzer 1990, S. 46, Clark 1989, Clark/Fujimoto 1989). Voraussetzung dafür ist ein kontinuierlicher, offener Informationsaustausch zwischen den jeweiligen Teilprojektgruppen (vgl. S. 1140 ff.).

## **(2) Methoden der FuE-Projektplanung**

### *Checklisten*

Checklisten stellen die einfachste Methode der Projektplanung dar. Wesentliche Projektaktivitäten und problemorientierte Fragen werden auf Listen erfaßt. Je nach Projektumgebung können sich im Verlauf ihrer Verwendung spezielle „Muß“-

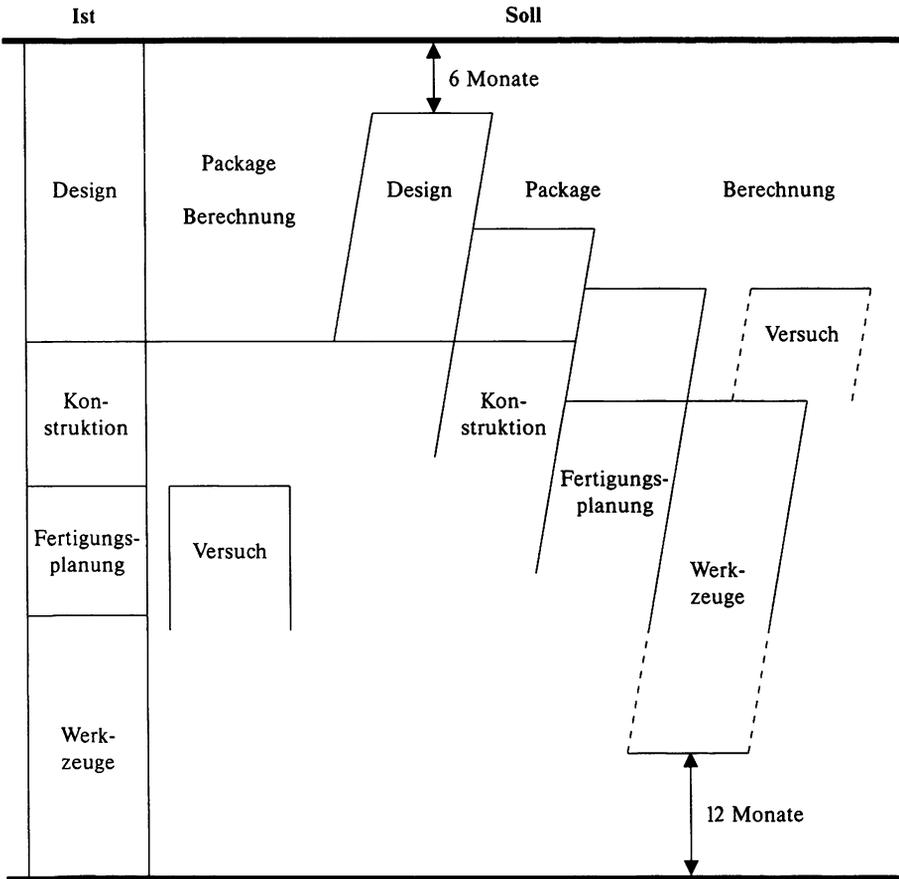


Abbildung 8.27: Verkürzung der Entwicklungszeit durch Parallelisierung und Computerunterstützung von Tätigkeiten in der Automobilindustrie

(in Anlehnung an Secser 1990)

und „Kann-Fragen“ herauskristallisieren, die Schritt für Schritt um bislang kritische Aspekte erweitert werden (Bsp.: „Beim Projekt X wurde die Anschlußfinanzierung übersehen, in Zukunft sollte daran gedacht werden“). Der wenig aufwendigen Anwendung von Checklisten steht jedoch ein geringes analytisches Potential und der Verlust der Projektgesamtsicht gegenüber. In dieser Hinsicht sind Balkendiagramme überlegen.

Die einfache und anschauliche Methode der Balkendiagrammplanung ist aufgrund ihrer leichten Erlernbarkeit in der Praxis weit verbreitet. Bei dieser Methode (vgl. Abbildung 8.28) werden auf der horizontalen Zeitachse eines Diagramms Balken aufgetragen, deren Länge maßstabsgerecht ist und deren Anordnung eine zeitliche Zuordnung erlaubt. Vertikal wird der aktivitätsorientierte Ablauf eines Projektes und

*Balkendiagramme*

implizit die Inanspruchnahme der verschiedenen Kapazitäten ersichtlich. In einem derartigen Diagramm lassen sich Soll- und Istzeiten auf übersichtliche Weise gegenüberstellen. Damit eignet es sich zur graphischen Veranschaulichung der Terminplanung, wie auch als Grundlage für spätere Terminkontrollen. Ablauflogische Abhängigkeiten können jedoch kaum aufgezeigt werden. Zudem führen Balkendiagramme mit zunehmender Größe und Komplexität von FuE-Projekten zum Verlust der Übersichtlichkeit. Sie können aber dennoch eine sinnvolle Ergänzung zu Netzplänen darstellen.

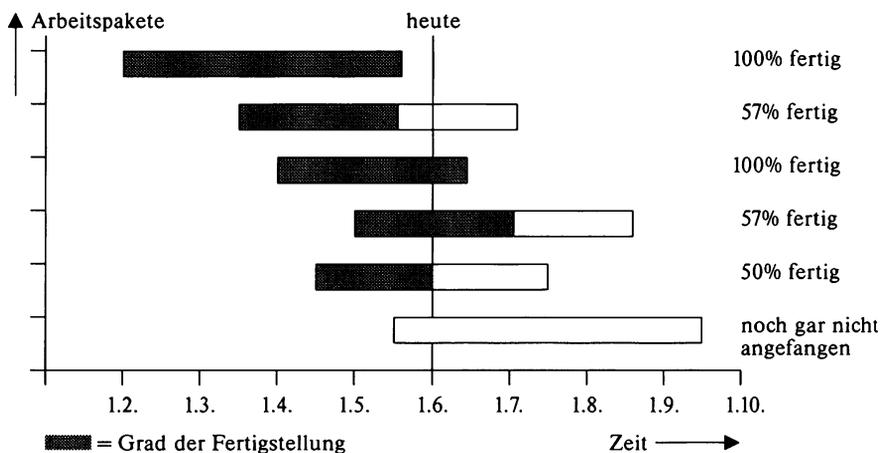


Abbildung 8.28: Balkendiagramm

Quelle: Burghardt (1989)

### Netzplan- technik

Die Netzplantechnik gilt als das präziseste und vollständigste Verfahren der Projektplanung (vgl. z. B. Madauss 1984, S. 195). Über die ursprünglich beabsichtigte Terminplanung hinaus können hier auch die Kapazitäts- und Kostenplanung sowie Kontrollfunktionen zu einem umfassenden Planungs-, Berichts- und Kontrollinstrument integriert werden (vgl. Stock 1990, S. 176 sowie Burwick 1980, Sp. 1956 ff.). Diesen Vorteilen steht allerdings ein erheblicher Aufwand in Bezug auf notwendige Informationsinputs sowie für die Mitarbeiterschulung gegenüber, so daß mit zunehmender Verfeinerung der Netzpläne Anwendungs- und Akzeptanzprobleme auftreten. Aus der Vielzahl der Verfahren der Netzplantechnik (vgl. Teil 4, S. 546 ff.) bieten sich für FuE-Projekte insbesondere stochastische Konzeptionen an (vgl. zum folgenden Marr 1973, S. 189 f.). Die „**Program Evaluation and Review Technique**“ (PERT) ist zweckmäßig, wenn sämtliche Teilaktivitäten z. B. in Form des Projektstrukturplans bekannt sind. Ein Nachteil ist jedoch, daß PERT keine Schleifen zuläßt, die im Innovationsprozeß durch Rückkoppelung häufig vorkommen. Größere Bedeutung kommt daher der „**Graphical Evaluation and Review Technique**“ (GERT) zu, bei der die Anwendbarkeit der Netzplantechnik für die Planung der Forschungs- und Entwicklungsprozesse erheblich erweitert wurde. In der Praxis erfolgt die Netzplanerstellung meist EDV-unterstützt.

Die in einem Balkenplan oder Netzplan ausgedrückten Tätigkeiten sagen nur aus, daß ganz bestimmte Arbeiten auszuführen sind. Die Ergebnisse werden nicht genauer beschrieben. Die Definition von kontrollfähigen Projektmeilensteinen ist in Ergänzung zu den Balkendiagrammen und der Netzplantechnik ein wirkungsvolles Verfahren zur Ergebniskontrolle. Die Kontrollfähigkeit eines Meilensteins ist aber nur dann gegeben, wenn mit Abschluß des Meilensteins ein inhaltlich und qualitätsmäßig prüfbares Endprodukt, z. B. ein spezifiziertes Hardware-Bauteil, ein Dokument (Spezifikation, Plan, Zeichnung usw.) oder ein Softwareprogramm (EDV-Programm mit Anwenderbeschreibung) vorliegt. Meilensteine lassen sich nach verschiedenen Kriterien definieren, z. B. nach Start- und Abschlußereignissen (Freigaben und Endprodukte), Test- und Lieferereignissen (Test abgeschlossen und/oder Produkt abgeliefert) oder nach Planungsnahtstellen (wesentliche Planungsverknüpfungen zu anderen Plänen) (vgl. Madauss 1984, S. 200). Die Meilensteintechnik stellt letztlich kein eigenes Instrument, sondern eine Erweiterung des Balken- oder Netzplans dar.

*Meilensteintechnik*

### **(3) Multiprojektplanung**

**Die Multiprojektplanung umfaßt die Auswahl und Zusammenstellung der FuE-Projekte** und ist mittelfristig zu gestalten, da die Projektdauer zum Großteil mehr als eine Periode beträgt. In enger Beziehung dazu steht die in der Regel periodenbezogene Budgetplanung, ebenso wie die projektübergreifende Abstimmung von Terminen und Ressourcen (Personal, Sachmittel, räumliche Kapazitäten).

Die Auswahl und Zusammenstellung von FuE-Projekten muß der strategischen Zielsetzung des Unternehmens entsprechen. Nach erfolgter Auswahl werden Richtlinien für die (Einzel-)Projektplanung und -steuerung geschaffen, durch die eine Rationalisierung und Vereinheitlichung des Projektmanagements erreicht wird. Dabei wird z. B. die Einsetzung der einzelnen Projektleitungen vorgenommen, oder es werden Konflikte zwischen beteiligten Mitarbeitern bereinigt (vgl. dazu Hügler 1988, S. 140).

*Auswahl und Zusammenstellung von FuE-Projekten*

**Im Rahmen der Budgetplanung oder Budgetierung sind Entscheidungen über Umfang und Struktur der für die FuE-Tätigkeiten bereitzustellenden finanziellen Ressourcen zu treffen.** Dabei wird zum einen das Gesamtbudget für den FuE-Bereich im Zuge eines Verhandlungsprozesses zwischen Unternehmens- und FuE-Leitung festgelegt (Bereichsbudgetierung). Zum anderen muß das Bereichsbudget auf die einzelnen Projekte verteilt werden (Projektbudgetierung), wobei Verhandlungen zwischen FuE-Leitung und den Projektleitungen im Vordergrund stehen.

*Inhalte der Budgetplanung*

Für die Bestimmung des FuE-Bereichsbudgets gibt es grundsätzlich direkte und indirekte Einflußgrößen (vgl. auch Brockhoff 1988, S. 126 ff., Kern/Schröder 1977, S. 102 ff. sowie Marr 1973, S. 39 ff.). Zu den direkten Bestimmungsgrößen zählen Gewinn- und Umsatzentwicklung, geschätzte Projektkosten, betriebliches Zielssystem, verfügbare Finanzmittel, zu erwartende Nachfolgeinvestitionen sowie FuE-Aktivitäten der Vergangenheit. Als indirekte Bestimmungsfaktoren sind Unternehmensgröße, Industriezweig sowie Marktform zu nennen.

*FuE-Bereichsbudgetierung*

**Als Hauptansatzpunkte für die Bestimmung des FuE-Bereichsbudgets** bieten sich vor allem seine direkten Bestimmungsgrößen wie das betriebliche Zielsystem, der erwartete Beitrag der FuE-Aktivitäten zur Zielerreichung, der Umfang der FuE-Aktivitäten in der Vergangenheit, die verfügbaren Finanzmittel und die FuE-Aktivitäten der Konkurrenz an. Dementsprechend lassen sich fünf Ansätze unterscheiden: zielorientierter, projektorientierter, kapazitätsorientierter, finanzorientierter und konkurrenzorientierter Ansatz (ähnlich auch Marr 1976, S. 234).

*Projekt-  
budgetierung*

Mit der Auswahl der FuE-Projekte und der Ermittlung des FuE-Gesamtbudgets ist noch keine Festlegung bezüglich der den einzelnen Projekten zustehenden Budgets getroffen. **Deshalb hat auf der zweiten Stufe der Budgetierung, d. h. der Allokation des Gesamtbudgets auf die einzelnen Projekte, die Bestimmung von Höhe und zeitlicher Verteilung der jeweiligen Projektbudgets zu erfolgen.** Angesichts der steigenden Bedeutung von FuE sollten bei der Projektbudgetierung insbesondere strategische Ziele eine stärkere Gewichtung erhalten, um das in der Praxis dominierende „Gießkannen-“ bzw. „Rasenmäherprinzip“ zu überwinden (vgl. Stock 1990, S. 194). Die FuE-Projektbudgetierung kann auch über die unmittelbare Ressourcenallokation hinausgehende Funktionen erfüllen. Neben der Planungs- und Koordinationsfunktion ist hier vor allem die Verhaltensbeeinflussung der Mitarbeiter im Sinne der Motivationsfunktion zu nennen.

*FuE-Projekt-  
portfolio*

Die strategiegerechte Auswahl der zu verfolgenden FuE-Projekte sowie die optimale Verteilung der Ressourcen auf diese Projekte unterstützt das FuE-Projektportfolio (vgl. Saad u. a. 1991). Eine **Projektbewertung** zeigt zunächst die Stärken und Schwächen der geplanten Projekte. Kriterien sind Risiko- und Attraktivitätsgesichtspunkte sowie Zeithorizont und Innovationsgrad. Ausgehend hiervon läßt sich strategienorientiert eine **Projektpositionierung** und **Ressourcenverteilung** vornehmen.

Die Gegenüberstellung der Technologieposition (vgl. S. 1133) und der Lebenszyklusphase drückt das **Risiko der FuE-Projekte** aus. Mit der Verbesserung der Technologieposition steigt die Wahrscheinlichkeit des technischen Erfolges. Die **Attraktivität der FuE-Projekte** stellt die Gegenüberstellung von Ertragspotential und Erfolgswahrscheinlichkeit dar. Letztere setzt sich aus der Wahrscheinlichkeit des technischen Erfolges multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit des kommerziellen Erfolges zusammen. Abbildungen 8.29 und 8.30 zeigen beispielhaft beide Portfolios. Die Größe der Kreise repräsentiert die geplanten Budgets, die für eine zeitgerechte Fertigstellung der Projekte erforderlich scheinen.

Projekt 1 befindet sich in dem Stadium der Grundlagenforschung. Die Wahrscheinlichkeit des technischen Erfolges ist auf Grund der starken/dominanten Technologieposition hoch. Da sich die Technologie in der Entstehung befindet, ist eine Aussage über den kommerziellen Erfolg sowie über das Ertragspotential schwer möglich. Eine Positionierung nach Attraktivitätsgesichtspunkten entfällt. Die Projekte 3, 4, 5 und 6 weisen eine haltbare Technologieposition auf. Während die Erfolgswahrscheinlichkeit identisch ist, zeigen die Projekte 4 und 6 ein höheres Ertragspotential. Eine haltbare Technologieposition impliziert, daß die Projektergebnisse später als die der Wettbewerber auf den Markt kommen werden. Unter Berücksichtigung der niedrigen

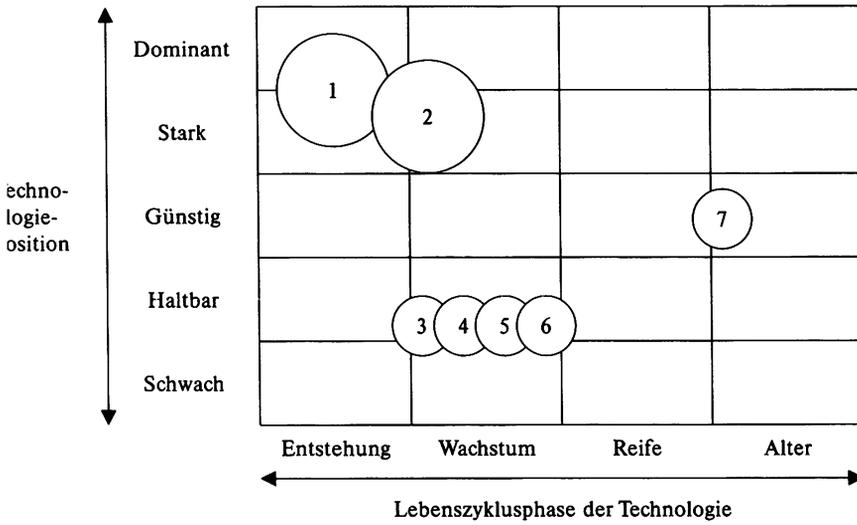


Abbildung 8.29: FuE-Projektportfolio nach Risikogesichtspunkten

(in Anlehnung an Saad u. a. 1991)

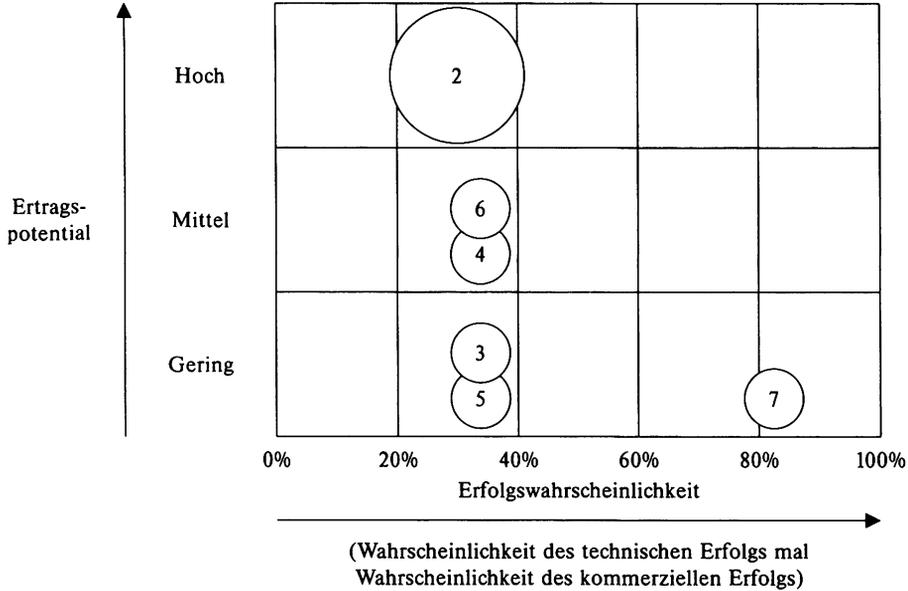


Abbildung 8.30: FuE-Projektportfolio nach Attraktivitätsgesichtspunkten

(in Anlehnung an Saad u. a. 1991)

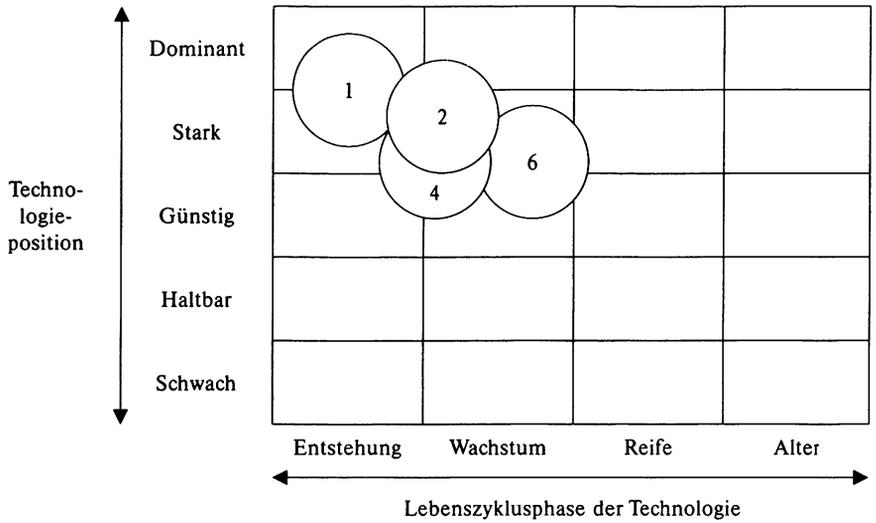


Abbildung 8.31: Strategieorientiertes FuE-Projektportfolio nach Risikogesichtspunkten

(in Anlehnung an Saad u. a. 1991)

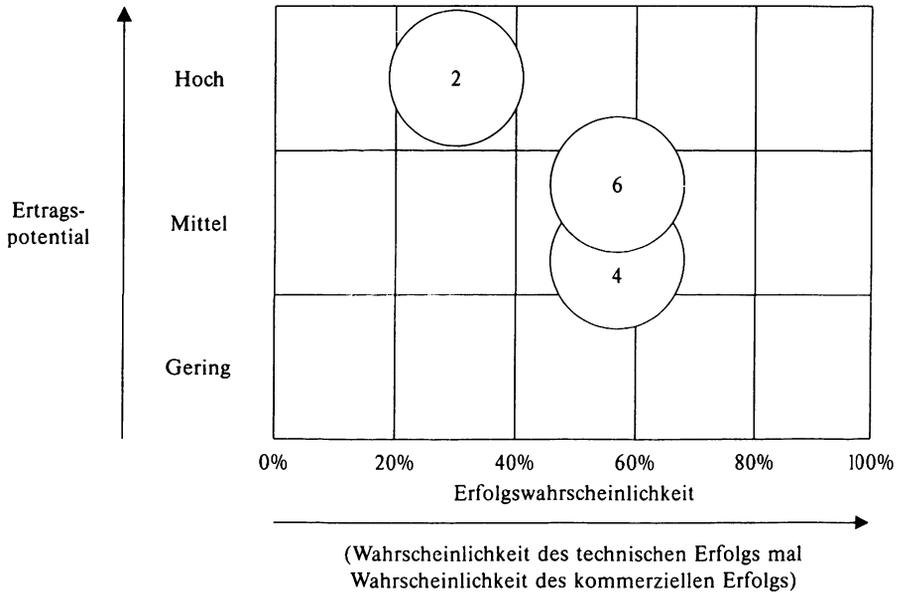


Abbildung 8.32: Strategieorientiertes FuE-Projektportfolio nach Attraktivitätsgesichtspunkten

(in Anlehnung an Saad u. a. 1991)

Erfolgswahrscheinlichkeit sowie des geringen Ertragspotentials der Projekte 3 und 5 könnte es naheliegen, auf diese Projekte zu verzichten. Durch eine Umverteilung der hier frei werdenden Ressourcen auf die Projekte 4 und 6 ließe sich dann die Technologieposition bei diesen Projekten verbessern (vgl. Abbildung 8.31). Die Verbesserung der Technologieposition bei diesen Projekten erhöht zugleich die Wahrscheinlichkeit des technischen Erfolges und somit die Erfolgswahrscheinlichkeit (vgl. Abbildung 3.32). Die fortgeschrittene Lebenszyklusphase der Technologie bei Projekt 7 (vgl. Abbildung 8.29) verspricht eine hohe Wahrscheinlichkeit des technischen Erfolgs und damit eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit. Da das Ertragspotential gering ist, stellt sich die Frage, ob ein Verzicht und eine Umverteilung der Ressourcen sinnvoller wäre. Abbildungen 8.31 und 8.32 zeigen die strategisch neu ausgerichteten Portfolios.

Durch eine gezielte Projektauswahl und Ressourcenverteilung läßt sich eine Verbesserung der Technologieposition und somit auch der Erfolgswahrscheinlichkeit erreichen. Zudem können die FuE-Projekte so positioniert werden, daß der dominante Anteil der FuE-Budgets im Bereich hoher Erfolgswahrscheinlichkeit und mittlerer bis hoher Ertragspotentiale liegt.

Die Gegenüberstellung der jährlichen Projektbudgets und der Projektlaufzeit drückt die Verteilung des FuE-Budgets auf den **Zeithorizont der Projektfertigstellung** aus. Dieses Portfolio gibt einen guten Überblick über kurz-, mittel- und langfristige FuE-Investitionen. Zur Vermeidung ausschließlich langfristig angelegter, hoher FuE-Investitionen empfiehlt sich die Verteilung der Ressourcen auf Projekte, deren Ergebnisse innerhalb von wenigen Jahren im Markt sind. In Abbildung 8.33 werden z. B. mehr als 50% der FuE-Ressourcen so eingesetzt, daß nach 3 Jahren kommerziell verwertbare Ergebnisse vorliegen.

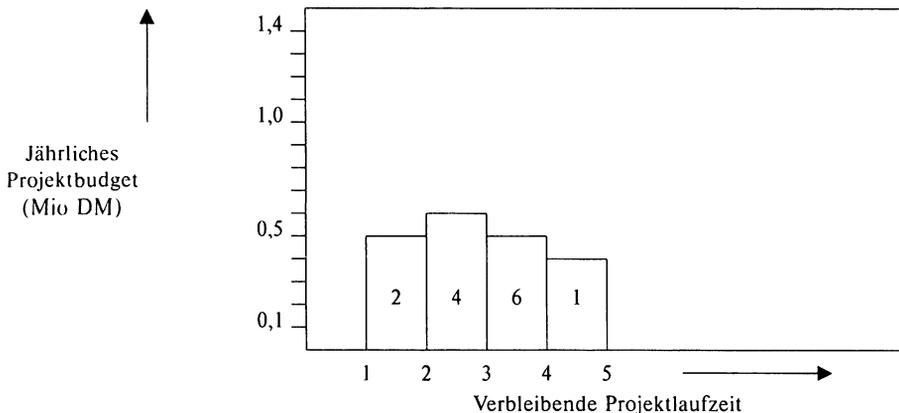


Abbildung 8.33: Strategieorientiertes FuE-Portfolio nach Zeithorizont

(in Anlehnung an Saad u. a. 1991)

Die Positionierung der FuE-Projekte nach dem Bekanntheitsgrad der Technologien und Märkte drückt schließlich den angestrebten **Innovationsgrad der Projekte** aus. Das Portfolio zeigt z. B. die Investitionen in hochinnovative Technologien und neue

Märkte. Zudem läßt sich erkennen, ob genug Mittel zur Verteidigung und zum Ausbau der Marktposition in bekannten Märkten eingesetzt werden. Abbildung 8.34 zeigt eine stärkere Konzentration der FuE-Ressourcen auf bekannte Märkte. Bei dem Projekt 8 stellt sich die Frage, ob Investitionen in hochinnovative Technologien strategisch vertretbar sind.

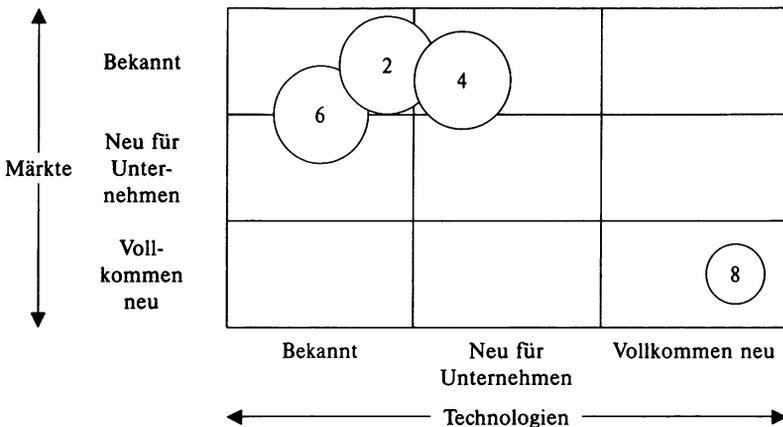


Abbildung 8.34: Strategieorientiertes FuE-Projektportfolio nach Innovationsgrad (in Anlehnung an Saad u. a. 1991)

Die **Portfolioanalysen** geben keine konkreten strategischen Empfehlungen. Sie führen die Kenntnisse von FuE, Marketing/Vertrieb, Produktion und Unternehmensleitung überblicksartig zusammen, zeigen Stärken und Schwächen der geplanten Projekte und geben Anhaltspunkte für sinnvolle Neupositionierungen. Somit sind sie eine wesentliche Grundlage für strategieorientierte Entscheidungen über Projektauswahl und Ressourcenverteilung.

*Projektübergreifende Koordination von Terminen und Ressourcen*

Schließlich hat in der Multiprojektplanung die projektübergreifende Koordination von Terminen und Ressourcen zu erfolgen. Generell stellt auch hierfür die Netzplantechnik (vgl. Teil 4, S. 546 ff.) ein geeignetes Instrument dar.

*Projektübergreifende Personalplanung*

**Ziel der projektübergreifenden Personalplanung im FuE-Bereich ist der effektive und effiziente Personaleinsatz in den gegenwärtig laufenden, aber auch den bereits geplanten zukünftigen FuE-Projekten.** Im einzelnen beinhaltet sie im Rahmen der (vgl. Domsch/ Gerpott 1986, S. 331, sowie zu den einzelnen Planungsverfahren Teil 6, S. 778 ff.):

- **Bedarfsplanung** die Feststellung des zukünftigen Bedarfs an FuE-Personal;
- **Beschaffungsplanung** die Sicherung der Bereitstellung des erforderlichen Personalbestandes;
- **Einsatzplanung** die Zuordnung des Personals auf die FuE-Aufgaben;
- **Entwicklungsplanung** die Sicherstellung der Qualifikation des Personals nach den betrieblichen Erfordernissen wie auch nach den individuellen Möglichkeiten und Wünschen;
- **Erhaltungsplanung** die Gewährleistung von Integration und Motivation des FuE-Personals.

**Im Rahmen der projektübergreifenden Kapazitätsplanung (Sachmittel, räumliche Kapazitäten) hat neben der Bedarfs- und der Beschaffungsplanung vor allem eine Reihenfolgeplanung zu erfolgen.** Hierbei ist zu bestimmen, welche Projekte zu welchem Zeitpunkt in welcher Reihenfolge die jeweiligen Kapazitäten beanspruchen. Mögliche Entscheidungskriterien sind der Zielerreichungsgrad, die voraussichtliche Dauer oder die Kosten. Als Unterstützungsmethode für die Prioritätssetzung bei den Projekten kommt z. B. die ABC-Analyse (vgl. Teil 4, S. 500 ff.) in Betracht. Weiterhin lassen sich Prioritätsregeln, die aus der Fertigungssteuerung bekannt sind, einsetzen, wie z. B. die Wertregel, nach der die Projekte mit der höchsten potentiellen Umsatzwirkung Priorität besitzen, oder die Schlupfzeitregel, bei der die Termintreue die höchste Gewichtung besitzt (vgl. Teil 4, S. 572).

*Projektübergreifende Kapazitätsplanung*

## **Projektsteuerung**

Unter Projektsteuerung ist die Durchführung sämtlicher in den Aufgabenbereich des Projektmanagements fallender Teilaufgaben zu verstehen.

*Gegenstand der Projektsteuerung*

Im einzelnen handelt es sich um die (vgl. vor allem Hügler 1988, S. 139):

- Zuordnung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung,
- Anleitung und Motivation der beteiligten Mitarbeiter zum Lösen bestimmter Teilprobleme,
- Herbeiführung sämtlicher im Projektablauf erforderlicher Entscheidungen,
- Einleitung von Korrekturmaßnahmen bei Abweichungen,
- Koordination zwischen den verschiedenen am Projekt beteiligten Funktionsbereichen sowie
- Konfliktbehandlung und Akzeptanzsicherung im Rahmen der organisatorischen Implementierung von Projekten (vgl. hierzu Marr/Kötting 1991).

Die auftretenden personalen Barrieren unterteilt Witte (1973, vgl. auch Witte u. a. 1988) in Willens- und Fähigkeitsbarrieren. Zu ihrer Überwindung hat sich das Zusammenspiel von **Machtpromotoren**, d. h. Instanzen, die die erforderliche hierarchische Unterstützung sicherstellen, mit fachlich besonders qualifizierten Mitarbeitern, sog. **Fachpromotoren**, als besonders wirksam erwiesen (vgl. Teil 2, S. 87).

*Promotorenmodell*

## **Projektkontrolle**

Parallel zum Projektvollzug erfolgt die Projektkontrolle, die manchmal auch der Projektsteuerung zugeordnet wird. **Forschungs- und Entwicklungsprojektkontrolle darf keine einmalige Maßnahme darstellen, sondern muß aufgrund des stetigen informatorischen Wandels bei FuE-Aufgaben ein den gesamten FuE-Prozeß überlagernder bzw. begleitender Prozeß sein.** Ziel ist die Aufdeckung von „Schwachstellen“ im Planungs- und Umsetzungsprozeß.

*Problematik  
der  
FuE-Projekt-  
kontrolle*

**Grundsätzlich besteht bei jeder FuE-Kontrolle die Gefahr, kreativitätshemmend und somit effizienzmindernd zu wirken (vgl. Brockhoff 1988, S. 255 ff.).** Erkenntnisse, die aus vorhergehenden Projekten gewonnen werden konnten, lassen sich aufgrund des Neuigkeitscharakters jedes FuE-Projektes nicht problemlos für steuernde Eingriffe bei einem Nachfolgeprojekt nutzen. Es ist daher erforderlich, situationsspezifisch akzeptanzfördernde und akzeptanzhindernde Gestaltungselemente von Kontrollsystemen zu berücksichtigen. Hilfreich kann es dabei sein, keine allzu detaillierten Vorgaben zu formulieren, damit kreativer Spielraum und die Möglichkeit zu informeller Abstimmung (zwischen Projekten) bleibt. Zudem sollten Gründe und Folgen der Kontrollen offengelegt werden.

**Kontrolle beinhaltet die Feststellung und Analyse von Abweichungen zur zielorientierten Steuerung des FuE-Prozesses.** Formale Ansatzpunkte bieten festgestellte Differenzen zwischen Ist- und Sollgrößen, aus deren Analyse sich Handlungsempfehlungen ergeben können, die zu einer besseren Verwirklichung der Projektziele führen. Abbildung 8.35 zeigt einen Überblick über die wichtigsten Probleme der Kontrolle im FuE-Bereich (vgl. dazu vor allem Brockhoff 1988, S. 261 ff.).

**Kontrollaktivitäten** können verschiedene Kontrollobjekte zum Gegenstand haben. Zweckmäßig erscheinen einzelne FuE-Projekte. Nach dem Kontrollzeitpunkt in Relation zum Projektstart ist zwischen der Durchführungs- und der Planungskontrolle zu unterscheiden.

*Durch-  
führungs-  
kontrolle*

**Die Durchführungskontrolle umfaßt die Überwachung der im Laufe des FuE-Prozesses realisierten Ergebniswerte bezüglich Kosten, Zeit und Leistung (z. B. Marktgerechtigkeit, Qualität).** Diese wichtigsten Dimensionen von Abweichungen sollten dabei wegen gegenseitiger Abhängigkeit und wechselseitiger Kompensationsmöglichkeiten in einer ganzheitlichen Betrachtung kontrolliert werden. Ohne diese gemeinsame Kontrolle können Handlungsempfehlungen zwar möglicherweise zur Verbesserung einer betrachteten Größe führen. Die Vernachlässigung potentieller Auswirkungen auf andere Größen kann jedoch kompensierend wirken, so daß insgesamt eine Verschlechterung eintritt. Für eine sinnvolle Durchführung der **Zeit- oder Terminkontrolle** stehen wiederum die Netzplantechnik, Balkendiagramme sowie die Meilensteinfestsetzung zur Verfügung. Sie enthalten konkrete Termin- und Zeitvorgaben, die mit den IST-Werten verglichen werden können. Die **Aufwands- oder Kostenkontrolle** bezieht sich primär auf Personalaufwendungen sowie auf Kosten für eingesetzte Betriebs- und Sachmittel und für räumliche Kapazitäten. Als problematisch erweist sich in der Regel die **Leistungsfortschrittskontrolle**, da keine unmittelbaren Meßgrößen vorhanden sind. Letztlich sind allein die Projektmitarbeiter in der Lage, eine Bewertung des Leistungsstandes vorzunehmen. Anhaltspunkte ergeben sich jedoch wiederum aus der Netzplantechnik, da sie ablauflogische Interdependenzen erfaßt.

Voraussetzung für die Durchführungskontrolle ist ein Projektdurchführungsplan, z. B. in Form eines Projektstrukturplanes, mit der Zuordnung der jeweiligen Aktivitäten auf die verantwortlichen Bereiche. In Form einer **Prämissenkontrolle** ist zu prüfen, ob und inwieweit sich die Voraussetzungen für den Projektbeginn in der relevanten Projektumwelt verändert haben. Zunächst ist die korrekte Ermittlung der

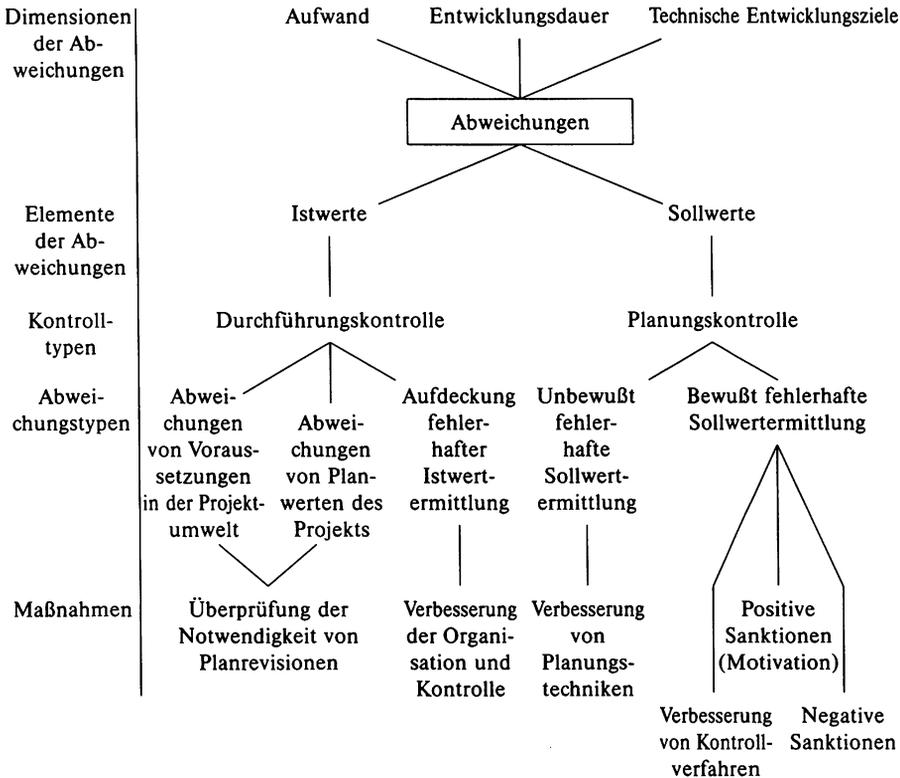


Abbildung 8.35: Probleme der FuE-Kontrolle

Quelle: Brockhoff (1988)

Ist-Werte formal hinsichtlich Erfassungsmethoden sowie Art der ermittelten Daten zu überprüfen. Bei Abweichungen zwischen korrekt ermittelten Ist- und Planwerten ist im Rahmen einer Abweichungsanalyse die Notwendigkeit von Planrevisionen zu beurteilen. Aufmerksamkeit verdienen dabei die unbeeinflussbaren Parameter der Projektumwelt. Diesbezügliche Änderungen führen notwendigerweise zu einer Planrevision, da wegen der fehlenden Beeinflussbarkeit der Parameter keine Maßnahmen zur Verringerung der Abweichungen ergriffen werden können.

**Die Planungskontrolle überprüft die Vollständigkeit sowie die korrekte Ermittlung der entscheidungsrelevanten Daten.** Deren Erfassung kann unbewußte oder bewußte Fehler enthalten (vgl. Brockhoff 1988, S. 263). Schätzungen werden unbewußt verzerrt, wenn z. B. tatsächlich gegebene Informationen in falscher Kenntnis über ihre Eignung nicht verwendet werden. Aufgabe der Kontrolle ist dann die Bereitstellung besserer Planungsverfahren. Bewußt verzerrte Schätzungen resultieren zumeist aus individuellen Zielen, die mit den Unternehmenszielen nicht übereinstimmen. Beispielsweise werden Aufwendungen zu niedrig angesetzt, um aus politischen Gründen

*Planungs-  
kontrolle*

ein bestimmtes Projekt durchzusetzen. Durch die Verbesserung von Kontrollverfahren ist eine Präventivwirkung denkbar. Positive Sanktionen vermitteln Anreize zu möglichst realitätsnahen Schätzungen und zielkonformen Interpretationen der realisierten Daten. Negative Sanktionen setzen bei direkt erkannten Manipulationen an.

#### *Konsequenzen der Kontrolle*

- Als Konsequenzen der Kontrolle sind zu nennen (vgl. Brockhoff 1989 b, S. 190):
- Die Bestätigung der Pläne und damit die Fortführung der Projekte,
  - Planrevisionen, die den Einsatz der Ressourcen, die Projektziele oder -teilziele betreffen können,
  - die Datenanalyse für die Verbesserung künftiger Planungen.

### **Projektabschluss**

#### *Inhalte der Projekt- abschluß- phase*

**Der Projektabschluss gliedert sich in die Ergebnisabnahme, die Projektabschlussanalyse, die Erfahrungssicherung sowie die Projektauflösung.**

Mit der erforderlichen **Ergebnisabnahme** durch die jeweiligen Auftraggeber wird das Projekt beendet. Die **Projektabschlussanalyse** dient der abschließenden Nachkalkulation. Im Rahmen einer Abweichungsanalyse (vgl. Teil 9, S. 1236) sind Termin-, Kosten- und Leistungsabweichungen im Hinblick auf Ursachen und mögliche Vermeidungsmaßnahmen zu untersuchen. Die **Erfahrungssicherung** sieht die Sammlung und Zusammenfassung der während der Projektdurchführung gewonnenen Erkenntnisse vor (**Dokumentation**). Um Erkenntnisse aus unterschiedlichen Innovationsprojekten über einen längeren Zeitraum zusammenführen zu können, werden sog. Erfahrungsdatenbanken eingerichtet. Mit der **Projektauflösung** wird das Projekt endgültig abgeschlossen. Die beteiligten Mitarbeiter werden ihren ursprünglichen Aufgabenbereichen oder neuen Projekten zugeordnet. Die im Projekt gebundenen Ressourcen stehen neuen Projekten zur Verfügung. Problematisch ist der Projektabschluss v. a. bei **Selbstverlängerung der Projekte** sowie bei **unfertigen Projekten**. Projektmitarbeiter zögern z. B. das Projektende unnötig hinaus, da sie ihre Aufgaben anschließend nicht kennen oder nicht akzeptieren. Es ist Aufgabe des Projektleiters, frühzeitig mit den Betroffenen akzeptable Perspektiven zu erarbeiten. Unfertige oder mißlungene Projekte werden leicht vernachlässigt. Die Nachwirkungen ziehen sich in nachfolgende Projekte und kosten das Projektteam Nerven, Zeit und Geld. Eine bewußte Gestaltung des Projektendes ist erforderlich.

### **b) Gestaltung des Informations- und Kommunikationssystems**

Ein möglichst schneller Informations- und Ideenaustausch ist für die effektive und effiziente Durchführung von Innovationsprozessen notwendige Grundvoraussetzung. Der Gestaltung des Informations- und Kommunikationssystems kommt daher eine maßgebliche Bedeutung zu. Neben der Förderung der internen und externen Kommunikation ist der Einsatz unterstützender Informationstechnologien zu gestalten.

Die schöpferischen Fähigkeiten des Menschen sind die wichtigste Ideenquelle. Die Unterstützung einer kreativitätsfördernden Kommunikation durch weitgehend **ungehinderte Kommunikationswege** steht dementsprechend im Vordergrund. Information und Kommunikation sind gerade im Bereich von FuE als herausragende produktive Faktoren einzuschätzen. In möglichst offenen Kommunikationssystemen sollen die beteiligten Mitarbeiter grundsätzlich mit sämtlichen maßgeblichen internen und externen Stellen die notwendigen Informationen austauschen können. Dabei steht die face-to-face-Kommunikation wegen ihrer Leistungsfähigkeit für ungeplanten und unscharfen Informationsaustausch gerade bei Forschung und Neuentwicklung im Vordergrund (vgl. Picot u. a. 1988, Allen 1970).

## **Interne Kommunikationsstrukturen**

Im Verlauf des Innovationsprozesses treten spezifische Bedürfnisse nach Kommunikationspartnern und Informationen auf, die meist im einzelnen nicht vorhersehbar sind. Sie werden nicht durch formale Informationsverteilungsregelungen befriedigt. **Intern ist daher verstärkt die interpersonelle und informelle Kommunikation in vertikaler und horizontaler Richtung zu unterstützen.** Zur Förderung eines informellen innovatorischen Dialogs zwischen Mitarbeitern stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die Verkürzung der Kommunikationswege durch die räumliche Zusammenfassung der am Innovationsprozeß beteiligten Funktionsbereiche intensiviert die face-to-face-Kommunikation. Der informelle Gedankenaustausch läßt sich auch durch die Institutionalisierung eines Erfahrungsaustausches, die Einrichtung von Begegnungs- und Gesprächsmöglichkeiten wie beispielsweise Pausen- und Versorgungsbereichen, Betriebsfeiern und Freizeitgruppen verstärken. Im Sinne enthierarchisierter Kommunikationswege tritt an die Stelle der positionsgebundenen Kommunikation der persönlichkeitsgebundene Informationskontakt.

*Face-to-face-Kommunikation*

Durch informelle Gespräche zwischen Unternehmensführung und Mitarbeitern können sich wesentliche Impulse und Anregungen für die FuE-Aktivitäten ergeben. Das Prinzip des „management by walking around“ sowie regelmäßige face-to-face-Kontakte mit den am Innovationsprozeß beteiligten Mitarbeitern begünstigen die Überwindung hierarchiebedingter Kommunikationsbarrieren und fördern die Kommunikationsbereitschaft der Mitarbeiter (vgl. Bleicher 1990, S. 157 ff.).

*Informelle Gespräche*

Persönliche Kontakte und informelle Kommunikationsbeziehungen sind maßgebliche Erfolgsfaktoren für die Durchführung von Innovationsprozessen. **Eine zu starke Konzentration auf die Gestaltung offener Kommunikationssysteme birgt jedoch die Gefahr in sich, erforderliche Routinetätigkeiten nicht mehr effizient genug durch Informations- und Steuerungssysteme zu unterstützen** (z. B. durch strukturiertes Projektmanagement, Dokumentationssysteme, CASE-tools – vgl. Teil 3, S. 321 ff.). Dies gilt insbesondere für Entwicklungsaufgaben vom Typ A (eher gut strukturierte, stabile und überschaubare Entwicklungsprojekte; vgl. Abbildung 8.2). Die Bildung und Unterstützung informeller Kommunikationswege sollte daher besonders bei Aufgaben vom Typ B im Vordergrund stehen.

## Externe Kommunikationsstrukturen

### *Externe Quellen*

Die Unterstützung des **unternehmensübergreifenden Informationstransfers** ist eine weitere erfolgskritische Größe für Innovationsprozesse. Je nach Forschungsart kommen für Innovationsimpulse unterschiedliche externe Quellen in Betracht. Die Grundlagenforschung interessiert sich verstärkt für wissenschaftliche Fachzeitschriften, Vorträge, Tagungen sowie Kontakte zu Wissenschaftlern. Neben dem Aufbau und der Pflege von Kontakten zu Hochschulen und Forschungsinstituten steht die systematische Sammlung und Verteilung relevanter Informationen im Vordergrund (vgl. Bleicher 1990, S. 163). Innovationsanregungen für die anwendungsorientierte FuE kommen primär von Geschäftspartnern, Kunden, Konkurrenten sowie durch den Besuch von Fachausstellungen und Messen. Die Entwicklung eines Kontaktnetzwerkes sowie dessen Pflege in Form von regelmäßigen persönlichen Fachgesprächen steht dementsprechend im Mittelpunkt.

### *Kontakt- netzwerk*

### *Techno- logische Gatekeeper*

**Die Verbindung zwischen internen FuE-Bereichen und externen Quellen stellen häufig sog. „Technologische Gatekeeper“ her** (vgl. Allen 1977, Domsch u. a. 1989). Sie übernehmen die Aufgaben der Herstellung und Erhaltung des externen Kontaktnetzwerkes sowie die interne Informationsaufnahme, -bewertung und -weiterleitung. Sie zeichnen sich durch herausragende Fachkompetenz sowie durch hohe Vertrauenswürdigkeit und allgemeine Sympathie aus. Ihr Informationsverhalten ist einerseits gekennzeichnet durch die Verarbeitung der neuesten Fachliteratur; andererseits stehen sie mit vielen externen problemrelevanten Ansprechpartnern persönlich in Kontakt. Technologische Gatekeeper filtern externe Informationen für die speziellen Probleme des FuE-Bereiches. Eine Informationsüberflutung oder Ablenkung der anderen Projektmitarbeiter wird verhindert. Die Position des Technologischen Gatekeepers ist jedoch nicht unumstritten. Die monopolähnliche Stellung kann zu einer suboptimalen Filterung und Veränderung externer Informationen beitragen. Aufgrund der Existenz Technologischer Gatekeeper vermindern FuE-Mitarbeiter darüber hinaus möglicherweise eigene Informationsbeschaffungsaktivitäten. Der Einsatz eines Technologischen Gatekeepers in einem Unternehmen läßt sich nur begrenzt organisatorisch regeln. In Betracht kommen könnten z. B. die Einrichtung einer speziellen Stabs- oder Linienstelle im FuE-Bereich oder – soweit möglich – die Zuteilung der Aufgaben des Technologischen Gatekeepers an die unterste FuE-Führungsebene. Zur Unterstützung **Technologischer Gatekeeper** eignen sich beispielsweise die Bereitstellung finanzieller Mittel zur Beschaffung relevanter Fachliteratur sowie die Einräumung von Spezialrechten für Aufbau und Pflege des Kontaktnetzwerkes.

### *Datenbanken*

Zur Unterstützung des Innovationsprozesses stehen unterschiedliche **Informations- und Kommunikationstechnologien** zur Verfügung. Aufbau und gezielte Nutzung interner und externer Datenbanken (vgl. Teil 3, S. 339 ff.) wie z. B. Ideen-, Erfahrungs-, Patent- oder Fachliteraturdatenbanken, ermöglichen einen schnellen Zugriff auf jeweils relevante Informationen.

Entscheidungsunterstützungssysteme können die beteiligten Mitarbeiter von Routinetätigkeiten entlasten. Ihnen bleibt mehr Zeit für die intensive Beschäftigung mit dem Innovationsproblem und für eine verstärkte Wissens- und Informationssammlung. Durch Engineering-Tools (CAD, CAE) wie auch durch den unternehmensinternen oder unternehmensübergreifenden Einsatz technisch unterstützter Kommunikation (Datenfernübertragung, Electronic Data Interchange) lassen sich ablauforganisatorische Schwachstellen wie Medienbrüche, Doppelarbeiten und Transportzeiten reduzieren sowie Kooperation und Koordination fördern. Unternehmensextern ist ein schnellerer Zugang zu relevanten Markt- und Produktdaten der Geschäftspartner sowie eine Erleichterung kooperativer Vorhaben möglich (vgl. Reichwald 1991 b).

*Technisch unterstützte Information und Kommunikation*

**Je nach zugrundeliegendem FuE-Aufgabentyp sind die Informations- und Kommunikationssysteme unterschiedlich zu gestalten** (vgl. Picot u. a. 1988, S. 128 ff.). Bei Entwicklungsaufgaben, die sich eher durch geringe Komplexität, geringen Neuigkeitsgrad und geringe Variabilität bei hoher Strukturiertheit auszeichnen, steht die Gestaltung der technischen Unterstützung im Vordergrund. Interne und externe Kommunikationsanforderungen spielen bei dem einfachen und bekannten Informationsbedarf sowie dem konstanten und niedrigen Kommunikationsbedarf eine untergeordnete Rolle. Niedrig strukturierte FuE-Aufgaben mit hoher Komplexität, hohem Neuigkeitsgrad sowie hoher Variabilität erfordern verstärkt face-to-face-Kommunikation sowie informelle Kommunikationsbeziehungen. Technische Kommunikationsmedien erfüllen eher eine ergänzende Koordinationsfunktion. Die erforderliche komplexe Informationsverarbeitung bietet sinnvolle Einsatzmöglichkeiten für hochspezialisierte Computersysteme (z. B. 3D CAD-Systeme) oder interne und externe Datenbanksysteme.

### c) Gestaltung innerbetrieblicher innovationsfördernder Rahmenbedingungen

Für eine anhaltende Innovationsfähigkeit ist die Schaffung und Sicherung eines positiven Innovationsklimas notwendige Grundvoraussetzung. Konkrete Ansatzpunkte hierfür sind neben den zuvor erwähnten Kooperationsmöglichkeiten Führungsstil, Unternehmenskultur, Organisationsstruktur sowie Personal (vgl. Abbildung 8.36).

*Positives Innovationsklima*

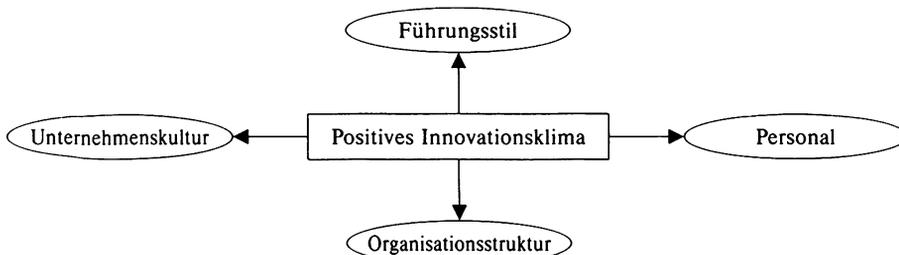


Abbildung 8.36: Innovationsfördernde Rahmenbedingungen

## Führungsstil

Im allgemeinen herrscht Übereinstimmung darüber, **daß ein kooperativer, partizipativer Führungsstil im Gegensatz zu einem autoritären Führungsstil in stärkerem Maße die Kreativität und Initiative der Mitarbeiter fördert.** Die verschiedenen Phasen des Entstehungszyklusses von Innovationen stellen jedoch jeweils unterschiedliche Anforderungen an den zugrundezulegenden Führungsstil (vgl. z. B. Thom 1980 oder Tromsdorff/Schneider 1990, S. 15).

### *Kooperativer Führungsstil*

In der Innovationsanregungs- und Ideengenerierungsphase ist ein kooperativer Führungsstil wesentliche Voraussetzung für einen positiven Verlauf. Um mehr Ideen und Meinungen miteinzubeziehen sowie eine bessere Realisation zu ermöglichen, ist ein hoher Grad an Partizipation auch in der Ideenauswahlphase sinnvoll. Sie läßt sich jedoch um so straffer durchziehen, je weniger Mitarbeiter darauf Einfluß nehmen. Insofern sind die Vorteile einer längeren Entscheidungsphase gegen möglicherweise effizienzmindernde Nachteile abzuwägen. In der Ideenrealisierungsphase sind die Aufgaben weitgehend strukturiert und vorgezeichnet. Um diese Phase nicht unnötig zu verlängern, scheint ein geringerer Partizipationsgrad zweckmäßig, sofern in den Vorphasen durch Partizipation ein hoher Konsensgrad erzielt und eine solche Verhaltensmodifizierung nicht erhebliche Widerstände hervorruft. **Der „ideale“ innovationsförderliche Führungsstil zeichnet sich durch eine graduelle Abstufung des Partizipationsgrades in Abhängigkeit von den jeweiligen Innovationsphasen aus.**

### *Innovationsförderlicher Führungsstil*

## Unternehmenskultur

**Die Unternehmenskultur spiegelt die unternehmensspezifischen Werte, Normen sowie Vorstellungen über Ziele und grundlegende Verhaltensweisen des Unternehmens wider** (vgl. z. B. Heinen 1987). Die Schaffung eines gemeinsamen Wertesystems erhöht die Identifikation der Mitarbeiter mit dem Unternehmen und damit die Motivation. Für den Erfolg von Innovationen kommt der Unternehmenskultur entscheidende Bedeutung zu. Die Schaffung, Erhaltung und Verbesserung einer innovationsfördernden Unternehmenskultur stellt daher eine wichtige Führungsaufgabe dar. Als innovationsbegünstigend gelten insbesondere folgende Merkmale (vgl. z. B. Trommsdorf/Schneider 1990, S. 17, Kieser 1986, S. 47 ff., Little 1988):

### – **Neuerungsorientierte Unternehmensspitze:**

In der Führungsebene herrscht Aufgeschlossenheit für Neuerungen. Innovationsorientierte Führungskräfte entwickeln Visionen sowie unternehmerische Ideen und zeigen Interesse am gesamten Innovationsprozeß. Überzeugungskraft und Begeisterungsvermögen sind herausragende Eigenschaften.

### – **Führung bei Selbstverantwortung:**

Im Mittelpunkt steht die „kontrollierte Freiheit“, die je nach Innovationsphase ein Nebeneinander von straffer zentraler Führung und möglichst vielen Freiräumen zuläßt.

### – **Ungehinderter Informationsfluß** (vgl. S. 1140 ff.)

– **Wertschätzung des einzelnen Mitarbeiters:**

Es herrscht eine Atmosphäre der Autonomie, Anerkennung und Unterstützung. Gleichgültigkeit gegenüber Innovationsvorschlägen demotiviert. Mitarbeiter werden als grundsätzlich kreative Menschen und somit als potentielle Erzeuger innovativer Ideen gesehen. Bei zu erwartenden Widerständen und Anpassungsschwierigkeiten wird der Mitarbeiter nicht allein gelassen, sondern es steht ein Machtpromotor zur Verfügung. Entfaltungsmöglichkeiten und Lernbereitschaft werden z. B. durch Aufstiegschancen oder Weiterbildungsmaßnahmen unterstützt.

– **Würdigung erbrachter Leistungen:**

Die wiederholte Schaffung von Erfolgserlebnissen führt zu positiven Verstärkungseffekten. Fehler und Mißerfolge können vorkommen und werden toleriert. Der Lerneffekt aus Fehlern steht im Vordergrund.

– **Einfacher, flexibler Aufbau der Organisation**

– **Gemeinsame Unternehmensziele:**

Die Identifikation mit den Unternehmenszielen fördert die Bereitschaft zu innovativem Denken.

## Organisatorische Gestaltungsmaßnahmen

**Ziel innovationsfördernder organisatorischer Gestaltungsmaßnahmen ist – unabhängig von der aufbauorganisatorischen Eingliederung des FuE-Bereiches sowie von der Art der Projektorganisation – die Stimulierung des innovativ-kreativen Potentials, ohne die effiziente Durchführung operativer Routineprozesse zu beeinträchtigen.** Kreative Problemlösungsprozesse lassen sich nicht in strukturell strikt vorgegebene Bahnen pressen. Für ein kreatives „Trial and Error-Vorgehen“ ist ein möglichst **großer struktureller Freiraum** zu schaffen (vgl. z. B. Bleicher 1990, S. 118; Servatius 1988). Ein genereller Verzicht auf organisatorische Regelungen ist jedoch in arbeitsteiligen Organisationen nicht möglich. Die Koordinations- und Integrationserfordernisse sowie notwendige Routineprozesse lassen zu starke organisatorische Freiräume nicht zu. Ziel ist daher die **organisatorische Gestaltung eines „schöpferischen Chaos“ im Sinne eines Kompromisses zwischen notwendigen Regeln und erforderlichem Freiraum.**

**Organisatorische Gestaltungsmaßnahmen richten sich nach den jeweiligen Typen von FuE-Aufgaben.** Handelt es sich primär um **hoch strukturierte Entwicklungsaufgaben mit geringer Komplexität, geringem Neuigkeitsgrad und geringer Variabilität**, ist tendenziell ein höherer Formalisierungsgrad zweckmäßig (vgl. Picot u. a. 1988, S. 128). Auf Grund der Aufgabenmerkmale kommt kreativitätsbetonenden Strukturierungsmaßnahmen eine geringere Bedeutung zu als integrationsfördernden Regelungen. Es empfiehlt sich beispielsweise die Zentralisierung der Entscheidungskompetenz. Die Aufgabenerfüllung läßt sich durch eine routine- und regelorientierte Planung, Steuerung und Kontrolle effizient koordinieren. Die Standardisierung des Innovationsprozesses durch Formulare und Regelwerke wirkt kosten- und zeitmindernd.

*Abhängigkeit von den FuE-Aufgabentypen*

Entgegengesetzte Gestaltungsanforderungen ergeben sich bei **gering strukturierten FuE-Aufgaben mit hoher Komplexität, hohem Neuigkeitsgrad und hoher Variabilität.**

Im Sinne einer verstärkt kreativitätsfördernden Strukturbildung ist eine weitgehende Entscheidungsdezentralisierung – verbunden mit Hierarchieabbau – anzustreben. Die höheren Koordinationsanforderungen sind nicht durch einen höheren Standardisierungsgrad zu erfüllen, sondern mit Hilfe qualitativ orientierter Planungs- und Steuerungsinstrumente sowie durch verstärkte Selbstabstimmung innerhalb von Projektgruppen zu realisieren.

*Abhängigkeit  
von der  
Innovations-  
phase*

Es scheint nahezuliegen, organisatorische Gestaltungsmaßnahmen nach der Innovationsphase auszurichten. Für kreativ-innovative Prozesse erscheinen in der Ideengenerierungsphase eher unbürokratische Strukturen sinnvoll, während für Routineprozesse in der Ideenauswahl- und Ideenrealisierungsphase eher bürokratische Strukturen erforderlich sind (vgl. z. B. Kieser/Kubicek 1983). Hier wird das sog. „**organisatorische Dilemma**“ deutlich (vgl. Wilson 1966): Organisatorische Strukturen, die der Phase der Ideengenerierung förderlich sind, behindern die Phase der Ideenrealisierung und umgekehrt. Es ergibt sich somit die Forderung, die organisatorische Gestaltung nicht übergreifend, sondern für jede einzelne Teilphase unterschiedlich vorzunehmen. Die sog. „**Loose-Tight“-Hypothese** (vgl. Albers/Eggers 1991) empfiehlt einen Wechsel im Organisationsgrad mit fortschreitenden Innovationsphasen. Organisatorische Gestaltungen sollen zu Beginn eines Innovationsprozesses locker („loose“) sein und im Verlauf zunehmend straffer („tight“) werden. In der Ideengenerierungsphase erscheinen ein niedriger Grad an Spezialisierung und Entscheidungscentralisation sowie ergebnisorientierte Kontrollaktivitäten sinnvoll. Die Phase der Ideenauswahl ist unter dem Gesichtspunkt einer effizienten Durchführung zu gestalten. Unter Abwägung eventuell kreativitätshemmender Nachteile ist der jeweilige Grad der Spezialisierung, Entscheidungscentralisation und Formalisierung sowie die Kontrollintensität zu erhöhen. Die zunehmende Bedeutung der Effizienz in der Ideenrealisierungsphase fordert einen hohen Spezialisierungs- und Entscheidungscentralisationsgrad sowie einen verstärkten Bedarf standardisierter Regelungen.

Neuere empirische Untersuchungen (vgl. Albers/Eggers 1991) relativieren jedoch die allgemeine Gültigkeit der „Loose-Tight“-Hypothese. Bei einigen organisatorischen Gestaltungsmaßnahmen (z. B. Umfang schriftlicher Regelungen oder Anzahl beteiligter Funktionsbereiche) wird bei den meisten Unternehmen nach dem „Loose-Tight“-Prinzip differenziert. Dagegen treten bei anderen organisatorischen Gestaltungsmaßnahmen eindeutige Verletzungen dieses Prinzips auf. Diejenigen Unternehmen, die bei der organisatorischen Gestaltung häufiger der „Loose-Tight“-Hypothese folgten, weisen keinen höheren, sondern u. U. sogar einen niedrigeren Innovationserfolg auf, als Unternehmen mit anderen Organisationsprinzipien. Für dieses Ergebnis lassen sich zwei Gründe nennen:

Die „Loose-Tight“-Hypothese geht von einem Ideenmangel in Unternehmen aus, der durch lockere Organisationsstrukturen behoben werden soll. Diese Grundannahme gilt nicht für alle Unternehmen. Für Unternehmen, die primär Anregungen für FuE-Projekte von Kunden erhalten, sind z. B. straffe Regelungen bereits zu Beginn des Innovationsprozesses notwendig. Hier kommt es auf eine effiziente und geeignete

Auswahl der weiter zu verfolgenden Ideen an. Unternehmen, deren FuE-Projekte auf intern generierten Ideen beruhen, erfordern lockere strukturelle Maßnahmen. Hier bieten sich z. B. Projektteams in der Ideengenerierungsphase an, in denen die beteiligten Mitarbeiter quasi als „kreative Zellen“ vom Routineprozeß abgekoppelt werden. Für diese „Inseln der Kreativität“ ist ein niedriger organisatorischer Strukturierungsgrad Voraussetzung.

Ein zweiter Grund für das negative empirische Ergebnis der „Loose-Tight“-Hypothese wird häufig darin gesehen, daß sich die Organisation des Innovationsprozesses stark nach den beteiligten Mitarbeitern richtet. Ihr Arbeitsstil sowie ihre individuellen Kommunikations- und Regelungsbedürfnisse entscheiden über die Gestaltung der Organisation des Innovationsprozesses. Definitive Aussagen über die organisatorische Strukturierung sind hier nicht möglich. Aus dem Organisationsproblem wird dann ein Personalproblem.

### Personalpolitische Maßnahmen

Für innovative Prozesse stellt **Kreativität** eine erfolgskritische Größe dar. Das kreative Element im Innovationsprozeß ist immer an Menschen gebunden. Ziel innovationsfördernder Personalmaßnahmen ist die **Aktivierung des menschlichen Kreativitätspotentials** im Unternehmen. Konkret lassen sich zwei Aufgabenschwerpunkte unterscheiden: die Förderung der Innovationsbereitschaft sowie die Förderung der Innovationsfähigkeit (vgl. Abbildung 8.37).

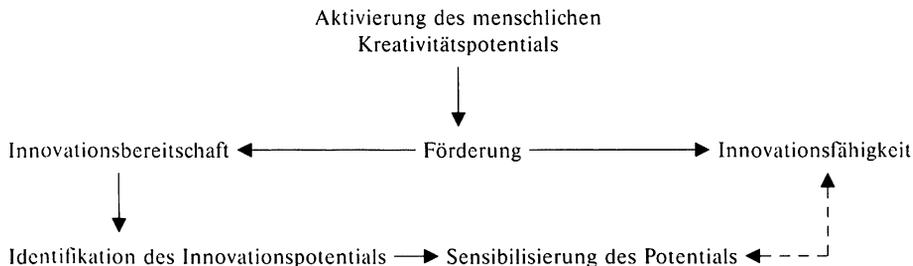


Abbildung 8.37: Aktivierung des Kreativitätspotentials

Aufgrund von Willens- und Fähigkeitsbarrieren ist nicht jeder Mitarbeiter in der Lage, sich engagiert an der Abwicklung von Innovationsprojekten zu beteiligen. Bei der Förderung der Innovationsbereitschaft geht es darum, das Potential an geeigneten Mitarbeitern zu identifizieren. Dabei ist es erforderlich, dem zukünftigen Bedarf an innovativen Mitarbeitern den vorhandenen Bestand gegenüberzustellen und entstehende Lücken durch Beschaffungsmaßnahmen auszugleichen. Die Förderung der Innovationsbereitschaft besteht außerdem darin, dieses Potential durch Anreizsysteme zu einer Beteiligung an Innovationsprojekten zu aktivieren (vgl. Berthel 1982, S. 317).

Die Förderung der Innovationsfähigkeit umfaßt Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen.

## Förderung der Innovationsbereitschaft

*Identifikation  
des  
Innovations-  
potentials*

Ausgehend von der FuE-Grundstrategie und den generellen FuE-Zielen ist durch eine **Bedarfsplanung** der Personalbedarf im FuE-Bereich abzuschätzen. Gerade in diesem Bereich ist die Personalbedarfsermittlung schwierig (vgl. Bleicher 1990, S. 87 ff.). Wegen der Unbestimmtheit der Aufgabenmerkmale sowie der stark veränderlichen Umwelt lassen sich exakt aufgegliederte Anforderungsprofile schwer erstellen. Neben fachlichen Kenntnissen werden daher auch persönlichkeitsbezogene Kriterien als wichtig angesehen. Merkmale innovativer Persönlichkeiten sind (vgl. Bleicher 1990, S. 89):

*Merkmale  
innovativer  
Persönlich-  
keiten*

- vielseitiges Wissen,
- breitgestreute Interessen,
- erhöhte Sensibilität für neuartige Probleme,
- Präferenz für komplexe Probleme,
- überdurchschnittliche Intelligenz im Sinne einer schnellen Auffassungsgabe und einer hohen geistigen Beweglichkeit,
- Unabhängigkeit des Urteils: „independent thinking“,
- vorzugsweise Orientierung an externen Bezugsgruppen,
- hohe Ambiguitätstoleranz,
- hohe Frustrationstoleranz bei langwierigen Problemlösungsprozessen,
- Risikobereitschaft,
- stark aufgabenorientierte intrinsische Motivation,
- Begeisterungsfähigkeit für technologische Herausforderungen.

Aus dem Vergleich von personellem Kapazitätsbedarf und vorhandenem Personalbestand ergibt sich der notwendige **Personalbeschaffungsbedarf**. Bei der internen und externen Deckung ist zu berücksichtigen:

- Mitarbeiter mit einer längeren Unternehmenszugehörigkeit neigen leicht zu **Betriebsblindheit**, die möglicherweise die Entstehung innovativer Ideen erschwert (vgl. Nier/Schusser 1990, S. 275). Unabhängig von dem tatsächlich ermittelten Bedarf ist daher zu prüfen, ob die Einstellung neuer Mitarbeiter für Innovationsimpulse sorgen kann.
- Auf Grund mangelnder Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit sollten „Unruhegeister“ und Außenseiter nicht von Innovationsaufgaben freigestellt werden. Durch **Verfremdungseffekte** können sich durchaus – beispielsweise durch die Austragung produktiver Konflikte – positiv stimulierende Effekte für den Innovationsprozeß ergeben.

*Sensibilisie-  
rung des  
Innovations-  
potentials*

Intern vorhandenes oder extern beschafftes innovatives Personalpotential ist nicht ohne weiteres für Innovationsaktivitäten einsetzbar. Das persönliche Engagement muß erst geweckt werden. Mitunter existieren auch Willens- und Risikobarrieren, die eine Mobilisierung erschweren. Zur Sensibilisierung des Innovationspotentials stehen Instrumente der intrinsischen und extrinsischen Anreizgestaltung (vgl. Teil 6, S. 814 ff.) sowie ideenfördernde Verfahren zur Verfügung.

**Intrinsische Anreize ergeben sich aus der Aufgabe selbst.** Als innovationsfördernd gelten komplexe und verantwortungsvolle Aufgabenstellungen mit einer hohen Herausforderung an die vorhandene Kreativität. Möglichkeiten zu **externen Kontakten** sowie zu Kongreß-, Messe- oder Seminarbesuchen sollten verstärkt werden.

*Intrinsische Anreize*

Als extrinsische Anreize kommen materielle und immaterielle Anreize in Betracht. Materielle Anreize erfüllen die Funktion eines Maßstabs für die Anerkennung kreativer Leistungen. Die Festsetzung der **Entlohnung** oder **finanzieller Zusatzleistungen** sollte prinzipiell unabhängig von der Hierarchiestufe erfolgen können. Die Förderung kreativer Mitarbeiter durch höhere Gehälter oder durch höhere Prämienzahlungen ohne hierarchischen Aufstieg (z. B. Fachlaufbahn) ist für die Erhaltung und Pflege eines erfolgreichen FuE-Personalstammes von großer Bedeutung.

*Extrinsische Anreize*

**Beförderungschancen** sind ebenfalls den materiellen Anreizen zuzuordnen. Den Karrieremöglichkeiten sind jedoch häufig enge Grenzen gesetzt, da innovationsintensive Unternehmen flache Hierarchiestrukturen aufweisen. Die Beförderung im Leitungssystem ist daher nur in eingeschränktem Maße möglich. **Als Ausweg bietet sich die sogenannte „Parallelhierarchie“ an, die einen sozialen Aufstieg ohne die Übernahme von höheren Leitungsfunktionen vorsieht.** Durch das vom Leitungssystem losgelöste System sozialer Rangstufen kann Anerkennung für kreative Problemlösungen zum Ausdruck gebracht werden. Beförderungsaussichten innerhalb der Hierarchie oder der Parallelhierarchie wirken als Ansporn auf die betroffenen Mitarbeiter. Statusunterschiede zwischen den Stufen können jedoch kommunikative Prozesse behindern und kreativitätshemmend wirken. Da die informelle Kommunikation sowie kooperative Arbeitsformen (im Sinne der Projektorganisation) gerade bei Innovationsprozessen wesentlich sind, ist das Anreizinstrument „Beförderung“ in begrenztem Umfang einsetzbar.

*Parallelhierarchie*

Zu immateriellen Anreizen zählen Weiterbildungsmaßnahmen, die Vergabe besonderer Auszeichnungen oder die Einräumung von Sonderprivilegien wie beispielsweise individuelle, liberale Arbeitsregeln und die Teilnahmeberechtigung an Konferenzen und Besprechungen.

*Immaterielle Anreize*

Ideenfördernde Verfahren im Unternehmen tragen ebenfalls zu einer Sensibilisierung des innovativen Potentials bei. Hierzu gehören beispielsweise das betriebliche Vorschlagswesen, das Gruppenvorschlagswesen sowie die Wertanalyse und die Wertgestaltung.

*Ideenfördernde Verfahren*

**Das betriebliche Vorschlagswesen ist eine freiwillige Einrichtung in Unternehmen zur Förderung, Begutachtung, Anerkennung und Verwirklichung von Verbesserungsvorschlägen der Arbeitnehmer** (vgl. z. B. Thom 1986, S. 447). Ziel ist die Förderung und Nutzung der Kreativität der Mitarbeiter. Prinzipiell kann jeder Mitarbeiter einzeln oder zusammen mit anderen Verbesserungsvorschläge erarbeiten und im Betrieb einreichen. Bei Verbesserungsvorschlägen (vgl. Thom 1980, S. 85) handelt es sich um eine

*Betriebliches Vorschlagswesen*

- konkret ausgearbeitete, umsetzbare Idee, die sich
- auf die Änderung eines beliebigen betrieblichen Zustandes bezieht,

- eine Neuheit darstellt,
- nützlich für den Betrieb ist und
- neben dienstlichen Tätigkeiten eine Sonderleistung darstellt.

Für die aktive Beteiligung am betrieblichen Vorschlagswesen werden **materielle Anreize** in Form von Prämienzahlungen gewährt. Die Vermittlung des Gefühls der persönlichen Herausforderung sowie der aktiven Teilhabe an der Gestaltung der Unternehmensentwicklung stellen wichtige **immaterielle Anreize** dar.

*Gruppen-  
vorschlags-  
wesen*

An das betriebliche Vorschlagswesen knüpft das Gruppenvorschlagswesen an. Hier bilden sich formelle oder informelle Gruppen (vgl. Abbildung 8.38) die zusammen Verbesserungsvorschläge suchen und ausarbeiten (vgl. Brinkmann 1986, S. 457 ff.).

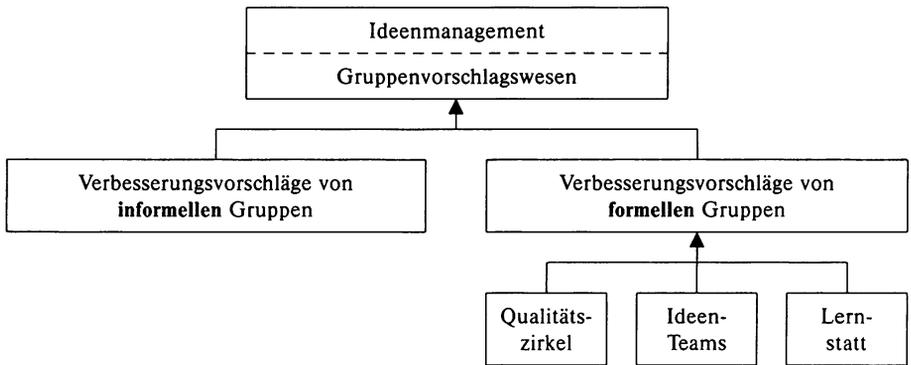


Abbildung 8.38: Gruppenvorschlagswesen

(in Anlehnung an Brinkmann 1986)

Die Bereitschaft zur Mitarbeit in Gruppen resultiert aus Prämienanreizen sowie aus den positiven Effekten der Gruppenarbeit im Sinne von gegenseitiger Herausforderung, Diskussionsmöglichkeiten sowie Lerneffekten. Im Gegensatz zu **informellen Gruppen** sind bei der Bildung **formeller Gruppen** zusätzliche organisatorische Maßnahmen erforderlich.

*Qualitäts-  
zirkel*

Qualitätszirkel setzen sich aus Mitgliedern formeller Gruppen zusammen. Ihre Aufgabe besteht darin,

- Probleme und Schwachstellen des eigenen Arbeitsbereiches zu analysieren,
- Problemlösungen zu erarbeiten sowie
- Verbesserungsvorschläge umzusetzen.

Ihre Ergebnisse kontrollieren sie selbst, um wiederum Lerneffekte zu erzielen (vgl. z. B. Staudt 1986 b, S. 478).

*Ideen-Team*

Ideen-Teams sind heterogen zusammengesetzte Gruppen zur kreativen Erarbeitung von Lösungsvorschlägen. Die beteiligten Mitarbeiter müssen an vorbereitenden

Schulungen mit den Schwerpunkten Arbeit im Team, Ideenfindungsmethoden, Wertanalyse und Gruppendynamik teilgenommen haben. Die nach Übereinstimmung in der Gruppe abgegebenen Gruppenvorschläge werden durch das betriebliche Vorschlagswesen prämiert.

Die Teilnehmer der Lernstatt kommen aus demselben Arbeitsbereich. Ihnen werden zunächst vertiefte Kenntnisse über die betrieblichen Zusammenhänge sowie Kommunikationsfähigkeiten vermittelt. Moderatoren erhalten eine Spezialausbildung. Lernstattarbeit ist prozeß- und ergebnisorientierte Gruppenarbeit. Zum einen geht es um die Förderung der Persönlichkeit, zum anderen um die Erzielung von Verbesserungsvorschlägen.

*Lernstatt*

Die Wertanalyse (vgl. Miles 1964, Korte 1977, Christmann 1973) gilt in erster Linie als ein Verfahren zur systematischen Kostensenkung. In ihrer ursprünglichen Form sowie in ihrer Weiterentwicklung zur **Wertgestaltung** eignet sie sich als Instrument zur Ideengenerierung. Ziel der Wertanalyse ist die Entwicklung von Ideen zur **Kostensenkung** bei Produkten (Produkt-Wertanalyse) oder Verfahren (Ablaufwertanalyse). Grundprinzipien sind die Funktionsanalyse sowie die Suche und Ausarbeitung von Lösungen in Team-Arbeit.

*Wertanalyse*

Im Verlauf der Funktionsanalyse bilden sich Ideen für kostensenkende Maßnahmen bzgl. der Herstellung des jeweiligen Produktes heraus. Die Zerlegung in mehrere Funktionen (z. B. beim Schraubenzieher mit integriertem Phasenprüfer: Schrauben befestigen, lockern, Strom prüfen, Öffnen von Dosen, Holzschnitzereien etc.) führt darüberhinaus weg von der Fixierung auf bestimmte Funktionen. Anhaltspunkte für neue Funktionsmöglichkeiten oder sogar Ideen für Neuentwicklungen können sich so herausbilden. Grundlage für die Wertanalyse ist der Ist-Zustand des zu betrachtenden Objektes. Die Wertgestaltung geht von einem bestimmten Soll-Zustand aus. Die Aufgabenstellung besteht in der Entwicklung eines neuen Produktes, das bestimmte Funktionen zu erfüllen hat und/oder kostengünstig herzustellen ist. Beispiel ist ein Kinderwagen mit Baby-Tragetasche, der zu einem Sportwagen umbaufähig ist. Anhaltspunkte für Funktionsmöglichkeiten bilden Vorgängerprodukte sowie Markterfahrungen und -bedürfnisse, die wichtige Anwendungsziele zeigen. Grundprinzipien und Vorgehensweise der Wertanalyse gelten bei der Wertgestaltung analog. Wesentliche Voraussetzung bei beiden ist die **interdisziplinäre Teamarbeit**. Durch das Wissen mehrerer Mitarbeiter läßt sich das Problem von unterschiedlichen Seiten formulieren. Um notwendige Kenntnisse über den Markt – insbesondere über Konkurrenzprodukte – einfließen zu lassen, ist es zweckmäßig, Mitarbeiter des Verkaufsbereiches zu integrieren.

*Funktionsanalyse*

*Wertgestaltung*

## **Förderung der Innovationsfähigkeit**

**Primäre Aufgabe der Personalentwicklung ist die ständige Qualifizierung der Mitarbeiter.** Sie bezieht sich nicht nur auf rein fachliche Kenntnisse, sondern auch auf soziale und kommunikative Fähigkeiten.

*Personalentwicklung*

*Fachliche  
Qualifikation*

In fachlicher Hinsicht steht eine breite funktionsbezogene Qualifikation im Mittelpunkt. Die ständige Aneignung von neuem Wissen wird verstärkt gefördert. Weiterbildungsmaßnahmen in speziellen Wissensgebieten sind dabei eher betriebsextern („off the job“) durchzuführen als am Arbeitsplatz („on the job“). Über die Qualifizierung zum Spezialisten hinaus ist eine tätigkeitsübergreifende Basiskompetenz in Form von Kenntnissen über die betrieblichen Zusammenhänge oder in Form von Allgemeinwissen zu entwickeln. Erfahrungen über die einzelnen betrieblichen Abläufe lassen sich durch „job rotation“ (vgl. Teil 6, S. 805 f.) gewinnen, z. B. indem Mitarbeiter aus der FuE-Abteilung zeitweise im Produktionsbereich tätig sind. Die dabei gesammelten Erfahrungen fließen in den Innovationsprozeß ein.

*Tätigkeits-  
übergreifende  
Basis-  
kompetenz*

Voraussetzung für eine ständige fachliche wie auch fachübergreifende Weiterbildung ist die Schaffung und Sicherung eines Lernklimas, das die eigenverantwortliche Weiterbildung unterstützt. Neben Weiterbildungsprogrammen sind selbständige Fortbildungsaktivitäten zu fördern. Schließlich verbessern institutionalisierte Mitarbeitergespräche, in denen konkrete Qualifikationsmaßnahmen geplant und diskutiert werden das Lernklima.

*Lernklima*

*Soziale  
Kompetenz*

Wichtig ist die Förderung sozialer Kompetenz. Die Entwicklung sozialer und kommunikativer Fähigkeiten zielt auf die Verbesserung der Kooperationsbereitschaft und -fähigkeit sowie Konflikt- und Konsensfähigkeit ab. Gruppendynamische Trainings-, Rollen- und Planspiele sowie Gesprächsführungsseminare können als unterstützende Instrumente eingesetzt werden.

Gerade in dem Abschnitt über die innerbetrieblichen innovationsfördernden Rahmenbedingungen spiegelt sich die spezifische Struktur der Innovationswirtschaft wider. Sie erfüllt eine Querschnittsfunktion, die alle Funktionsbereiche des Industriebetriebes überlappt. Entsprechend vielschichtig und wechselhaft sind die von ihr zu erfüllenden Anforderungen und die dabei zum Einsatz kommenden Methoden, Verfahren und Instrumente.

## Kommentierte Literatur

### I. Grundlagen der industriellen Innovationswirtschaft

Einen umfassenden Überblick über die Innovationstheorie bietet BIERFELDER (1987). Für das Studium der ökonomischen Theorie des Austrianismus empfehlen sich die Arbeiten von KIRZNER (1978), v. HAYEK (1969) und LACHMANN (1984). Zur einschlägigen Literatur über innovationswirtschaftliche Grundtatbestände gehören vor allem KERN/SCHRÖDER (1977) und BROCKHOFF (1988), wobei sich diese Autoren primär auf die Behandlung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben konzentrieren, sowie STAUDT (1986 a). Die Untersuchung charakteristischer Aufgabenmerkmale und ihrer Konsequenzen für die Verkürzung der Entwicklungszeit stehen im Mittelpunkt der Arbeit von PICOT/REICHWALD/NIPPA (1988), innovationswirtschaftliche Fragen der Unternehmensgründung behandeln PICOT/LAUB/SCHNEIDER (1989).

Wesentliche rechtliche Fragen behandeln KERN/SCHRÖDER (1977). Einen guten Überblick über sozio-kulturelle Gegebenheiten gibt DE PAY (1989). Das wichtige Problem der zeitgerechten Forschung und Entwicklung behandeln ausführlich BROCKHOFF/PICOT/URBAN (1988) und REICHWALD/SCHMELZER (1990).

## II. Entscheidungen in der industriellen Innovationswirtschaft

Einen umfassenden Einblick in strategische und operative Fragen der Innovationswirtschaft geben KERN/SCHRÖDER (1977). Wettbewerbsstrategien sind bei PORTER (1988) ausführlich dargestellt. Im Hinblick auf Technologiestrategien ist PFEIFFER u. a. (1987) zu empfehlen. Strategische Frühaufklärung sowie die Suchfeldanalyse werden bei MÜLLER (1981) bzw. (1987) eingehend beschrieben. Auf Bewertungsverfahren geht BROCKHOFF (1988) ausführlich ein.

Einen umfassenden Überblick über Grundlagen der Transaktionskosten-Theorie geben WILLIAMSON (1985, 1990) sowie PICOT (1982a). Die Entscheidung über Eigenherstellung oder Fremdbezug behandelt z. B. PICOT (1991a) sowie SCHNEIDER/ZIERINGER (1991) ausführlich. Fragen des Management von FuE-Projekten werden von STOCK (1990) analysiert.

Einen tieferen Einblick in die verschiedenen Projektorganisationsformen vermitteln GROCHLA (1982) sowie FRESE (1988). Einen kurzgefaßten Überblick gibt FRESE (1991). Budgetierungsprobleme werden in Standardwerken wie KERN/SCHRÖDER (1977) oder BROCKHOFF (1988) und ausführlich bei MARR (1976) beschrieben. Eine umfassende Darstellung des Promotorenmodells findet sich bei WITTE (1973). Fragen der Kontrolle werden in BROCKHOFF (1988) sowie kurzgefaßt in BROCKHOFF (1989b) erläutert. Zu der Gestaltung des Informations- und Kommunikationssystems gibt es umfangreiche Literatur, die jeweils unterschiedliche Aspekte herausarbeitet. Einen guten Überblick über grundsätzliche Fragen gibt BLEICHER (1990). Konkrete Gestaltungsanforderungen in Abhängigkeit vom Aufgabentyp zeigen PICOT/REICHWALD/NIPPA (1988) und REICHWALD (1991) auf. DOMSCH/GERPOTT/GERPOTT (1989) stellen ausführlich Technologische Gatekeeper und damit verbundene Fragestellungen dar.

Probleme zum Führungsstil werden bei TROMMSDORFF/SCHNEIDER (1990) sowie bei THOM (1980) behandelt. Organisatorische Aspekte stellt BLEICHER (1990) dar. Gezielte organisatorische Gestaltungshinweise arbeiten PICOT/REICHWALD/NIPPA (1988) heraus.

Innerhalb der sehr umfangreichen Literatur zu personalpolitischen Maßnahmen geht MARR (1973) auf die Problematik von Innovation und Kreativität ein. Empfehlenswert ist auch die Überblicksarbeit von BLEICHER (1990). Verschiedene ideenfördernde Verfahren werden in den Beiträgen von THOM (1986), BRINKMANN (1986) und STAUDT (1986b) vorgestellt.

Einen umfassenden Überblick über aktuelle Literatur zur Innovationswirtschaft gibt MARR (1991).

# Fragen und Aufgaben zur Selbstkontrolle und Vertiefung

## Fragen

1. Welche Theorie liefert einen Erklärungsansatz für die Existenz des Innovationsphänomens? Wie begründet sie das Auftreten von Innovationen?
2. Welche Probleme ergeben sich bei der Abgrenzung des Innovationsbegriffes?
3. Wodurch unterscheiden sich der Strukturierungsgrad und der Komplexitätsgrad einer innovativen Aufgabenstellung?
4. Weshalb spielt der Zeitfaktor in der industriellen Innovationswirtschaft eine entscheidende Rolle?
5. Welche Vorgehensweise bietet sich zur Reduzierung der Entwicklungszeit an?
6. Welche internen und externen Rahmenfaktoren müssen bei der Formulierung einer FuE-Grundstrategie berücksichtigt werden?
7. Worin liegt das Hauptproblem bei der Formulierung von generellen FuE-Zielen?
8. Welche gesetzlich normierten Schutzrechte eignen sich besonders zum Schutz von Verfahrenskennnissen?
9. In welche Phasen kann man die Erarbeitung strategischer Innovationsprogramme aufteilen? Warum ist ein phasenweises Vorgehen sinnvoll?
10. Welche Probleme sind mit einer Bewertung von Innovationsprozessen verbunden?
10. Welche Kriterien sind bei der Eigenerstellungs-/Fremdbezugsentscheidung im FuE-Bereich zu beachten?
12. Welche Faktoren beeinflussen die Höhe der Transaktionskosten im FuE-Bereich? Welcher erscheint besonders wichtig? Begründen Sie Ihre Antwort!
13. Warum bereitet die Definition eines Projektziels im FuE-Bereich häufig Schwierigkeiten?
14. Welche Funktionen erfüllt eine FuE-Multiprojektplanung?
15. Welche Möglichkeiten der staatlichen Einflußnahme auf die einzelwirtschaftliche Innovationstätigkeit gibt es?
16. Skizzieren Sie Hintergrund und Inhalt des Arbeitnehmererfindungsgesetzes!

17. Inwiefern beeinflussen sozio-kulturelle Gegebenheiten innovationswirtschaftliche Entscheidungen?
18. Erläutern Sie die Aufgaben des „Technologischen Gatekeepers“!
19. Welche Rolle spielt die Entwicklung sozialer Kompetenz für die Durchführung innovationswirtschaftlicher Entscheidungsprozesse?
20. Aus welchen unternehmensinternen und externen Quellen können Innovationsanregungen entstehen?

## Aufgaben

1. Beschreiben Sie die Reichweite innovationswirtschaftlicher Tatbestände!
2. Wie läßt sich der Entstehungszyklus von Innovationen charakterisieren? Begründen Sie seinen Stellenwert in der industriellen Innovationswirtschaft!
3. Beschreiben Sie an einem selbstgewählten Beispiel typische Eigenschaftsmerkmale innovativer Aufgabenstellungen und leiten Sie daraus Konsequenzen für die organisatorische Gestaltung des Innovationsprozesses ab!
4. Stellen Sie die Unsicherheitsproblematik im Innovationsprozeß dar! Was sind ihre Gründe?
5. Welche Faktoren bestimmen den Erfolg einer Innovation? Erörtern Sie dabei auftretende Entscheidungsprobleme!
6. Formulieren Sie beispielhaft Rahmenbedingungen für Umfang und Struktur der gesamten betrieblichen FuE-Tätigkeit in einem Unternehmen, das vorwiegend Weiterentwicklung betreibt und dessen Entwicklungsaufgaben in etwa eine mittlere Ausprägung der Eigenschaftsmerkmale aufweisen (vgl. Abbildung 8.2). Welche Patent- und Lizenzpolitik wird dieses Unternehmen betreiben?
7. Welche Art(en) der aufbauorganisatorischen Eingliederung von FuE-Tätigkeiten in funktionale bzw. divisionale Organisationsstrukturen sind besonders für stark innovative Unternehmen geeignet?
8. Warum entstehen erfolgreiche Innovationen eher aus einem „gebahnten“ als aus einem „offenen“ Suchprozeß?
9. Wie beurteilen Sie die Erfolgchancen einer gezielten Ideengenerierung mit Hilfe diskursiver Verfahren?
10. Stellen Sie Vor- und Nachteile von qualitativen und quantitativen Verfahren zur Ideenbewertung einander gegenüber! Inwieweit können qualitative Verfahren durch Investitionsrechnungen unterstützt werden?
11. Kennzeichnen Sie operative Innovationsentscheidungen im Gegensatz zu strategischen Innovationsentscheidungen!

12. Diskutieren Sie verschiedene Formen der Projektorganisation im Hinblick auf ihre Eignung für innovative Aufgaben! Differenzieren Sie dabei zwischen zwei Extremtypen von FuE-Aufgaben gemäß Abbildung 8.2.
13. Welches sind die Spezifika bzw. besondere Probleme der Planung von FuE-Projekten im Vergleich zu der Planung anderer Projekte?
14. Beschreiben Sie Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Projektplanungsmethoden im FuE-Bereich!
15. Beurteilen Sie kritisch in der Praxis verwendete Ansatzpunkte für die Bestimmung des FuE-Bereichsbudgets!
16. Diskutieren Sie die generelle Problematik jeder FuE-Kontrolle! Welcher grundsätzliche Konflikt im FuE-Bereich liegt dieser Problematik zugrunde und wie könnte man sie erfolgreich handhaben?
17. Gliedern Sie das Kontrollproblem im FuE-Bereich und legen Sie die wesentlichen Abweichungsdimensionen und Kontrolltypen dar!
18. Erarbeiten Sie beispielhaft ein strategisches Innovationsprogramm für ein stark innovatives Automobilunternehmen, das vorwiegend die Neuentwicklung von PKW der Oberklasse betreibt! Verwenden Sie hierfür das in (II.1.b) beschriebene phasenweise Vorgehen.
19. Beurteilen Sie in Abhängigkeit des jeweils zugrundeliegenden FuE-Aufgabentyps die Bedeutung offener Kommunikationssysteme für die effektive und effiziente Durchführung von Innovationsprozessen!
20. Beschreiben Sie die vielfältigen Möglichkeiten für den Einsatz von Datenbanken im Innovationsprozeß!
21. Charakterisieren Sie den „idealen“ innovationsfördernden Führungsstil! Welche Probleme sind bei seiner Realisierung zu erwarten?
22. Zeigen Sie anhand von Beispielen den Einfluß der Unternehmenskultur auf die industrielle Innovationstätigkeit!
23. Was versteht man unter dem „organisatorischen Dilemma“? Vergleichen Sie hieraus resultierende Gestaltungsanforderungen vor dem Hintergrund verschiedener Aufgabentypen!
24. Erläutern Sie Vor- und Nachteile verschiedener innovationsfördernder Anreizinstrumente?
25. Beurteilen Sie das betriebliche Vorschlagswesen sowie die Ideenfindung in Gruppen als Anregungsmöglichkeiten für industrielle Innovationsprozesse!
26. Worin ist der Sinn der Formulierung einer übergeordneten FuE-Grundstrategie zu sehen? Welche Gestaltungsparameter umfaßt eine FuE-Grundstrategie?

# Literaturverzeichnis

- ABERNATHY, W. J./WAYNE, K. (1974), Limits of the learning curve, in: Harvard Business Review, Heft 5, 1974, S. 109–119.
- ADAM, D. (1988), Aufbau und Eignung klassischer PPS-Systeme, in: ADAM, D. (1988), Hrsg., Fertigungssteuerung I: Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung, Wiesbaden 1988, S. 5–21.
- ADAM, D. (1990), Produktionsdurchführungsplanung, in: JACOB, H. (1990), Hrsg., Industriebetriebslehre, 4. Aufl., Wiesbaden 1990, S. 673–909.
- ADAM, S. (1989), Optimierung der Anlageninstandhaltung, Berlin 1989.
- ADLER/DÜRING/SCHMALTZ (ADS) (1990), Rechnungslegung und Prüfung der Unternehmen, in: FORSTER, K.-H./GOERDELER, R./HAVERMANN, H./SCHMALTZ, K.-H. (1990), Hrsg., Kommentar, 5. Aufl., Stuttgart (Loseblatt: Stand Nov. 1990).
- AGTHE, K. (1963), Kostenplanung und Kostenkontrolle im Industriebetrieb, Baden-Baden 1963.
- AHARONI, Y. (1966), The Foreign Investment Decision Process, Boston 1966.
- AKERLOF, G. A. (1970), The market for 'lemons': Qualitative uncertainty and the market mechanism, in: Quarterly Journal of Economics, 84, 1970, S. 488–500.
- ALBACH, H. (1974), Steuerliche Probleme der Abgrenzung von Anlage- und Umlaufvermögen, in: Steuerberater-Jahrbuch, 1973/74, Köln 1974, S. 265–299.
- ALBACH, H. (1978), Strategische Unternehmensplanung bei erhöhter Unsicherheit, in: ZfB, 48, 1978, S. 702–715.
- ALBACH, H. (1989), Innovationen als Fetisch und Notwendigkeit, in: ZfB, Ergänzungsheft 1, Innovationsmanagement – Theorie und Praxis im Kulturvergleich, 1989, S. 97–108.
- ALBACH, H./GABELIN, TH. (1977), Mitarbeiterführung – Text und Fälle, Wiesbaden 1977.
- ALBACH, H./HUNDSIEK, D./KOKALJ, L. (1986), Finanzierung mit Risikokapital, Stuttgart 1986.
- ALBERS, S./EGGERS, S. (1991), Organisatorische Gestaltungen von Produktinnovations-Prozessen – Führt der Wechsel des Organisationsgrades zu Innovationserfolg? in: ZfbF, 43, 1991, S. 44–64.
- ALBRECHT, W./GREWE, W./HOFBAUER, A./KUPSCH, P./SCHERRER, G. (1990), Hrsg., Bonner Handbuch der Rechnungslegung (BHR). Aufstellung, Prüfung und Offenlegung des Jahresabschlusses, Bonn (Loseblatt: Stand Dez. 1990).

- ALCHIAN, A. A. (1984), Specificity, Specialization and Coalitions, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 140, 1984, S. 34–49.
- ALLEN, T. J. (1970), Communication Networks in R&D Laboratories, in: Journal of R&D Management, 1, 1970, S. 14–21.
- ALLEN, T. J. (1977), Managing the flow of technology: Technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D organization, Cambridge 1977.
- ALPERT, M. J. (1971), Pricing Decisions, London 1971.
- ALTROGGE, G. (1979), Netzplantechnik, Wiesbaden 1979.
- ALTROGGE, G. (1988), Investition, Oldenburg 1988.
- ANDERSON, E./WEITZ, B. A. (1986), Make-or-Buy Decisions: Vertical Integration and Marketing Productivity, in: Sloan Management Review, 28, Heft 1, 1986, S. 3–19.
- ANDREAE, M. (1982), Portfolio-Management in der Führungspraxis: Information, Motivation, Organisation, Kontrolle, in: Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung (AGPLAN) (1982), Hrsg., Portfolio Management, Berlin 1982, Ziff. 4837.
- ANDREAS, D./REICHLER, W. (1989), Selbst Fertigen oder Kaufen? – Strategische Überlegungen – Rechen- und Entscheidungsschemata, Frankfurt/M. 1989.
- ANSOFF, H. I. (1960), A Quasi-Analytic Method for Long Range Planning, in: Management Sciences, Models and Techniques, Proceedings of the 6. International Meeting of the Institute of Management Sciences, Bd. 2, Oxford 1960, S. 229–251.
- ANSOFF, H. I. (1966), Management-Strategie, München 1966.
- ANSOFF, H. I. (1976), Managing Surprise and Discontinuity – Strategic Response to Weak Signals. Die Bewältigung von Überraschungen – Strategische Reaktionen auf schwache Signale, in: ZfbF, 28, 1976, S. 129–152.
- ANTHONY, R. N. (1988), The Management Control Function, Boston/Mass. 1988.
- Arbeitsring der Arbeitgeberverbände der Deutschen Chemischen Industrie (1975), o.T., Wiesbaden 1975.
- ARGYRIS, CH. (1976), Single-loop and double-loop models in research on decision making, in: Administrative Science Quarterly, 21, 1976, S. 363–375.
- ARGYRIS, CH./SCHÖN, D. A. (1975), Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, Reading/Mass. u. a. 1975.
- ARNOLD, U. (1982), Strategische Beschaffungspolitik, Frankfurt/M. 1982.
- ARNOLDS, H./HEEGE, F./TUSSING, W. (1988), Materialwirtschaft und Einkauf, 6. Aufl., Wiesbaden 1988.
- ARROW, K. J. (1974), The Limits of Organization, New York 1974.

- ASTLEY, W. G./VAN DE VEN, A. H. (1983), Central Perspectives and Debates in Organization Theory, in: Administrative Science Quarterly, 28, 1983, S. 245–273.
- AWF (1985), Computer Integrated Manufacturing, Begriffe Definitionen Funktionszuordnungen, AWF-Empfehlungen, Eschborn 1985.
- BACKHAUS, K. (1979), Fertigungsprogrammplanung, Stuttgart 1979.
- BACKHAUS, K. (1990), Investitionsgütermarketing, 2. Aufl., München 1990.
- BACKHAUS, K./SANDROCK, O./SCHILL, J./UEKERMANN, H. (1990), Hrsg., Projektfinanzierung, Stuttgart 1990.
- BAETGE, J. (1990), Allgemeine Bilanzierungsfragen. Grundzüge ordnungsmäßiger Buchführung, in: KÜTING, K./WEBER, C.-P. (1990), Hrsg., Handbuch der Rechnungslegung (HdR), 3. Aufl., Stuttgart 1990, S. 193–232.
- BÄHR, G./FISCHER-WINKELMANN, W. (1990), Buchführung und Jahresabschluß, 3. Aufl., Wiesbaden 1990.
- BAILY, P. J. H. (1980), Purchasing and Supply Management, 4. Aufl., London 1980.
- BAKU, K./MEYER, E. (1982), Wirtschaftliche Fertigungsorganisation für Automobilzulieferer mit Fortschrittzahlen, in: Zeitschrift für wirtschaftliche Fertigung, 67, 1982, S. 476–480.
- BALLWIESER, W. (1978), Kassendisposition und Wertpapieranlage, Wiesbaden 1978.
- BALLWIESER, W. (1987), Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und neues Bilanzrecht, in: ZfB, Ergänzungsheft 1, Bilanzrichtlinien-Gesetz, 1987, S. 3–24.
- BALLWIESER, W. (1989), Grundsätze ordnungsgemäßer Bilanzierung, in: CASTAN, E./HEYMANN, G./MÜLLER, E./ORDELHEIDE, D./SCHEFFLER, E. (1989), Hrsg., Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung (Beck HdR), München (Loseblatt: Stand Juli 1989), B 105.
- BALLWIESER, W. (1990), Unternehmensbewertung und Komplexitätsreduktion, 3. Aufl., überarb., Wiesbaden 1990.
- BALZERT, H. (1991 a), Hrsg., CASE: Systeme und Werkzeuge, 3. Aufl., Mannheim 1991.
- BALZERT, H. (1991 b), Ein Überblick über die Methoden und Werkzeuglandschaft, in: BALZERT, H. (1991 a), Hrsg., CASE: Systeme und Werkzeuge, 3. Aufl., Mannheim 1991, S. 21–85.
- BAMBERG, G./COENENBERG, A. G. (1989), Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 5. Aufl., München 1989.
- BARNARD, CH. I. (1938), The Functions of the Executive, Cambridge/Mass. 1938.

- BARTÖLKE, K. (1980), Organisationsentwicklung, in: GROCHLA, E. (1980), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1468–1481.
- BARTÖLKE, K./KAPPLER, E./LASKE, ST./NIEDER, P. (1978), Hrsg., Arbeitsqualität in Organisationen, Wiesbaden 1978.
- BAUER, E. (1976), Marktsegmentierung als Marketing-Strategie, Berlin 1976.
- BAUMANN, K.-H. (1990), Kommentierung zu § 274 HGB, in: KÜTING, W./WEBER, C.-P. (1990), Hrsg., Handbuch der Rechnungslegung (HdR), 3. Aufl., Stuttgart 1990, S. 1463–1482.
- BAUMOL, W. J./WOLFE, P. (1958), A Warehouse Location Problem, in: Operations Research, 6, 1958, S. 252–263.
- BAUMOL, W. J./WOLFE, P. (1967), A Warehouse-Location Problem, in: MARKS, N. E./TAYLOR, R. M. (1967), Hrsg., Marketing Logistics: Perspectives and Viewpoints, New York u. a. 1967, S. 83–90.
- BAUR, C. (1990), Make-or-Buy-Entscheidungen in einem Unternehmen der Automobilindustrie: empirische Analyse und Gestaltung der Fertigungstiefe aus transaktionskostentheoretischer Sicht, München 1990.
- BAUR, H. (1967), Neue Wege der betrieblichen Planung, Berlin u. a. 1967.
- BEA, F. X. (1979), Verfahrenswahl, in: KERN, W. (1979), Hrsg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 2093–2109.
- BEA, F. X./DICHTL, E./SCHWEITZER, M. (1988), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 3: Leistungsprozeß, 3. Aufl., Stuttgart, New York 1988.
- BEA, F. X./DICHTL, E./SCHWEITZER, M. (1989), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2: Führung, 4. Aufl., Stuttgart, New York 1989.
- BEA, F. X./DICHTL, E./SCHWEITZER, M. (1990), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Grundfragen, 5. Aufl., Stuttgart, New York 1990.
- BECHTE, W. (1980), Steuerung der Durchlaufzeit durch belastungsorientierte Auftragsfreigabe bei Werkstattfertigung, Diss., Hannover 1980.
- BECKER, B. (1989), Öffentliche Verwaltung, Lehrbuch für Wissenschaft und Praxis, Percha b. München 1989.
- BECKER, F. G. (1987a), Anreizsysteme für Führungskräfte im Strategischen Management, 2. Aufl., Bergisch Gladbach 1987.
- BECKER, F. G. (1987b), Innovationsfördernde Anreizsysteme, in: Zeitschrift für Personalforschung (ZfP), 1, 1987, S. 29–60.
- BECKER, J. (1988), Marketing-Konzeption, Grundlagen des strategischen Marketing-Managements, 2. Aufl., verb. u. erw., München 1988.
- BECKURTS, K. H./REICHWALD, R. (1984), Kooperation im Management mit integrierter Bürotechnik, München 1984.

- BEHRBOHM, P. (1985), Flexibilität in der industriellen Produktion, Frankfurt/M. u. a. 1985.
- BEHRENS, K. CH. (1971), Allgemeine Standortbestimmungslehre, 2. Aufl., Köln, Opladen 1971.
- BELLGARDT, P. (1987), Flexible Arbeitssysteme: Entwicklung und Einführung, Heidelberg 1987.
- BELLMANN, K. (1989), Kostenoptimale Arbeitsteilung im Büro – Der Einfluß neuer Informations- und Kommunikationstechnik auf Organisationen und Kosten der Büroarbeit, Berlin 1989.
- BELLMANN, K./WITTMANN, E. (1991), Modelle der organisatorischen Arbeitsstrukturierung – Ökonomische und humane Effekte, in: BULLINGER, H. J. (1991), Hrsg., Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen, Bd. 1, München 1991, S. 375–414.
- BENNIS, W. (1972), Organisationsentwicklung, Baden-Baden, Bad Homburg v. d. H. 1972.
- BEREKOVEN, L./ECKERT, W./ELLENRIEDER, P. (1989), Marktforschung, 4. Aufl., neu bearb., Wiesbaden 1989.
- BERG, C. C. (1979), Materialwirtschaft, Stuttgart, New York 1979.
- BERGER, H./BLANKART, C. B./PICOT, A. (1990), Hrsg., Lexikon der Telekommunikationsökonomie, Heidelberg 1990.
- BERLINER, C./BRIMSON, J. A. (1988), Cost Management for Today's Advanced Manufacturing, Boston 1988.
- BERNDT, R. (1990), Marketing, Berlin 1990.
- BERNHARDT, W./KRASSER, R. (1986), Lehrbuch des Patentrechts, 4. Aufl., München 1986.
- BERTHEL, J. (1982), Innovationsorientierung von Unternehmensführung und Personal-Management, in: BFuP, 34, 1982, S. 302–322.
- BERTHEL, J. (1989), Personal-Management – Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, 2. Aufl., Stuttgart 1989.
- BERTHEL, J./KOCH, H.-E. (1985), Karriereplanung und Mitarbeiterförderung, Sindelfingen 1985.
- BIERFELDER, W. H. (1987), Innovationsmanagement, München, Wien 1987.
- BIERGANS, E. (1988), Einkommensteuer und Steuerbilanz, 4. Aufl., München 1988.
- BISANI, F. (1990), Personalwesen: Grundlagen, Organisation, Planung, 3. Aufl., unveränd. Nachdr., Wiesbaden 1990.
- BITZ, M. (1981), Entscheidungstheorie, München 1981.

- BITZ, M. (1989), Investition, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1989), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2. Aufl., München 1989, S. 501–560.
- BLAKE, R. R./MOUTON, J. (1980), Verhaltenspsychologie im Betrieb. Das neue Grid-Management-Konzept, Düsseldorf, Wien 1980.
- BLAKE, R. R./SHEPARD, H. A./MOUTON, J. S. (1964), Managing Intergroup Conflict in Industry, Houston 1964.
- BLEICHER, F. (1990), Effiziente Forschung und Entwicklung, Wiesbaden 1990.
- BLEICHER, K. (1961), Ausschüsse in der Organisation, in: SCHNAUFER, E./AGTHE, K. (1961), Hrsg., Organisation, Berlin, Baden-Baden 1961, S. 311–338.
- BLEICHER, K. (1980), Kompetenz, in: GROCHLA, E. (1980), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1056–1064.
- BLEICHER, K. (1981), Organisation – Formen und Modelle, Wiesbaden 1981.
- BLOECH, J. (1970), Optimale Industriestandorte, Würzburg, Wien 1970.
- BLOECH, J. (1990), Industrieller Standort, in: SCHWEITZER, M. (1990), Hrsg., Industriebetriebslehre, München 1990, S. 61–145.
- BLOECH, J./LÜCKE, W. (1981), Produktionswirtschaft, Göttingen 1981.
- BLOHM, H./LÜDER, K. (1988), Investition, 6. Aufl., München 1988.
- BLOHM, H./BEER, TH./SEIDENBERG, U./SILBER, H. (1987), Produktionswirtschaft, Herne, Berlin 1987.
- BLOMEYER, K. (1986), Exportfinanzierung, 2. Aufl., Wiesbaden 1986.
- BODE, K.-J./GRABNER, E. R. (1990), Jubiläums-Rückstellungen nach dem Steuerreformgesetz 1990, in: DB, 43, 1990, S. 2061–2064.
- BÖCKER, F. (1988), Marketing-Kontrolle, Stuttgart u. a. 1988.
- BÖCKER, F. (1990), Marketing, 3. Aufl., erw. u. überarb., Stuttgart u. a. 1990.
- BÖCKER, F./THOMAS, L. (1981), Marketing, Stuttgart 1981.
- BÖHLER, H. (1977), Methoden und Modelle der Marktsegmentierung, Stuttgart 1977.
- BÖHM-BAWERK, E. v. (1902), Capital und Capitalzins, Bd. 2: Positive Theorie des Capitals, 2. Aufl., Innsbruck 1902.
- BÖRNER, D. (1961), Direct Costing als System der Kostenrechnung, Diss. München 1961.
- BÖRNER, D. (1968), Allgemeine Grundlagen der Kostenrechnung, unveröffentlichtes Manuskript, Universität Regensburg 1968.

- BÖRNER, D. (1975), Kapitalerhaltung und Substanzerhaltung, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (1974), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, Stuttgart 1975, 4. Aufl., Sp. 2096–2113.
- BOHR, K./EBERWEIN, R. D. (1989), Die Organisationsform Fertigungsinsel. Begriff und Vergleich mit der Werkstattfertigung, in: WiSt, 18, 1989, S. 218–223.
- BOHR, K./DRUKARCZYK, J./DRUMM, H.-J./SCHERRER, G. (1981), Hrsg., Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1981.
- BOLEN, W. H. (1981), Advertising, New York u. a. 1981.
- BOLKART, W. (1987), Programmiersprachen der vierten und fünften Generation, Hamburg 1987.
- BRATSCHITSCH, R. (1974), Funktionen, betriebliche, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (1974), Hrsg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I, 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 1556–1603.
- BRAUN, G. (1988), Theorie der Direktinvestition, Köln 1988.
- BREALEY, R. A./MYERS, S. C. (1988), Principles of Corporate Finance, 3. Aufl., New York u. a. 1988.
- BRINKMANN, E. (1986), Das Gruppenvorschlagswesen als Teil des Ideenmanagements, in: STAUDT, E. (1986a), Hrsg., Das Management von Innovationen, Frankfurt/M. 1986, S. 457–469.
- BROCKHOFF, K. (1977), Prognoseverfahren für die Unternehmensplanung, Bd. 1, Wiesbaden 1977.
- BROCKHOFF, K. (1988), Forschung und Entwicklung, München, Wien 1988.
- BROCKHOFF, K. (1989a), Schnittstellenmanagement. Abstimmungsprobleme zwischen Marketing und Forschung und Entwicklung, Stuttgart 1989.
- BROCKHOFF, K. (1989b), Forschung und Entwicklung, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1989), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2. Aufl., München 1989, S. 163–191.
- BROCKHOFF, K./PICOT, A./URBAN, CH. (1988), Hrsg., Zeitmanagement in Forschung und Entwicklung, ZfbF, Sonderheft 23, 1988.
- BROSE, P. (1982), Planung, Bewertung und Kontrolle technologischer Innovationen, Berlin 1982.
- BROX, H./RÜTHERS, B. (1965), Arbeitskämpfrecht, Stuttgart 1965.
- BRUGGEMANN, A. P./GROSKURTH, U./ULRICH, E. (1975), Arbeitszufriedenheit, Bern u. a. 1975.
- BUCHNER, R. (1981), Grundzüge der Finanzanalyse, München 1981.
- BUCHNER, R. (1990), Buchführung und Jahresabschluß, 2. Aufl., München 1990.

- BUDDE, W. D./GEISSLER, H. (1990), Kommentierung zu § 252 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- BUDDE, W. D./KARIG, K. (1990), Kommentierung zu § 269 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- BUDDE, W. D./RAFF, I. (1990), Kommentierung zu §§ 311, 312 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- BUDDE, W. D./SUHRBIER, H. (1990), Kommentierung zu § 310 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- BÜHLER, W. (1988), Rationale Bewertung von Optionsrechten auf Anleihen, in: ZfbF, 40, 1988, S. 851–883.
- BÜHNER, R. (1985a), Strategie und Organisation. Analyse und Planung der Unternehmensdiversifikation mit Fallbeispielen, Wiesbaden 1985.
- BÜHNER, R. (1985b), Arbeitsbewertung und Lohnfindung bei neuen Fertigungstechniken, in: WiSt, 14, 1985, S. 433–438.
- BÜHNER, R. (1986), Personalentwicklung für neue Technologien in der Produktion, Stuttgart 1986.
- BÜHNER, R. (1987), Management-Holding, in: DBW, 47, 1987, S. 40–49.
- BÜHNER, R. (1989), Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, 4. Aufl., München, Wien 1989.
- BÜHNER, R. (1990), Erfolg von Unternehmenszusammenschlüssen in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart 1990.
- BÜSCHGEN, H. (1986), Internationales Finanzmanagement, Frankfurt/M. 1986.
- BÜSCHGEN, H. (1988), Zinstermingeschäfte, Frankfurt/M. 1988.
- BÜSCHGEN, H./RICHOLT, K. (1989), Handbuch des internationalen Bankgeschäfts, Wiesbaden 1989.
- BULLINGER, H. J., Hrsg. (1991), Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen – Technik, Organisation, Recht, Perspektiven, 2 Bde., München 1991.
- BURGHARDT, M. (1989), Projektmanagement, Berlin, München 1989.
- BURKARD, R. E. (1987), Ganzzahlige Optimierung, in: GAL, T. (1987), Hrsg., Grundlagen des Operations Research, Bd. 2, Berlin u. a. 1987, S. 361–445.

- BURRELL, G./MORGAN, G. (1979), *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, London 1979.
- BURWICK, H. (1980), *Projektmanagement, computergestütztes*, in: GROCHLA, E. (1980), Hrsg., *Handwörterbuch der Organisation*, 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1953–1960.
- BUSSE VON COLBE, W. (1966), *Aufbau und Informationsgehalt von Kapitalflußrechnungen*, in: *ZfB*, 36, *Ergänzungsheft 1*, 1966, S. 82–114.
- BUSSE VON COLBE, W. (1985), *Der Konzernabschluß im Rahmen des Bilanzrichtlinien-Gesetzes*, in: *ZfbF*, 37, 1985, S. 761–782.
- BUSSE VON COLBE, W./LASSMANN, G. (1988), *Betriebswirtschaftstheorie, Bd. 1: Grundlagen, Produktions- und Kostentheorie*, 4. Aufl., Berlin u. a. 1988.
- BUSSE VON COLBE, W./ORDELHEIDE, D. (1984), *Konzernabschlüsse. Rechnungslegung für Konzerne nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen und gesetzlichen Vorschriften*, 5. Aufl., Wiesbaden 1984.
- BUSSMANN, K. F./MERTENS, P. (1968), *Operations Research und Datenverarbeitung bei der Instandhaltungsplanung*, Stuttgart 1968.
- CANGELOSI, V. E./DILL, W. R. (1965), *Organizational Learning: Observations Toward a Theory*, in: *Administrative Science Quarterly*, 10, 1965, S. 175–203.
- CARNAP, R. (1959), *Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit* (bearbeitet von W. STEGMÜLLER), Wien 1959.
- CASTAN, E. (1990), *Rechnungslegung der Unternehmung*, 3. Aufl., München 1990.
- CASTAN, E./HEYMANN, G./MÜLLER, E./ORDELHEIDE, D./SCHEFFLER, E. (1989), Hrsg., *Beck'sches Handbuch der Rechnungslegung (Beck HdR)*, München (Loseblatt: Stand Juli 1989).
- CHEN, P. P. (1976), *The Entity-Relationship Model: Towards a Unified View of Data*, in: *Association for Computing Machinery – ACM Transactions on Database Systems*, 1, 1976, S. 9–36.
- CHMIELEWICZ, K. (1976), *Betriebliche Finanzwirtschaft I*, Berlin, New York 1976.
- CHMIELEWICZ, K. (1979), *Produktgestaltung*, in: KERN, W. (1979), Hrsg., *Handwörterbuch der Produktionswirtschaft*, Stuttgart 1979, Sp. 1450–1465.
- CHMIELEWICZ, K. (1981), *Betriebliches Rechnungswesen, Bd. 2*, 2. Aufl., Opladen 1981.
- CHMIELEWICZ, K. (1982), *Betriebliches Rechnungswesen, Bd. 1*, 3. Aufl., Opladen 1982.
- CHMIELEWICZ, K. (1990), *Gesetzliche Änderungen der Mitbestimmung*, in: *DBW*, 50, 1990, S. 643–663.

- CHRISTMANN, K. (1973), Gewinnverbesserung durch Wertanalyse, Stuttgart 1973.
- CHURCHMAN, C. W./ARNOFF, E. L. (1971), Operations Research, 5. Aufl., Wien, München 1971.
- CIBORRA, C. U. (1987), Reframing the Role of Computers in Organizations – The Transaction Costs Approach, in: Office Technology and People, Heft 3, 1987, S. 17–38.
- CLARK, K. B. (1989), High Performance Product Development in the World Auto Industry, Arbeitspapier, International Forum on Technology Management, La Hulpe 1989.
- CLARK, K. B./FUJIMOTO, T. (1989), Product Development and Competitiveness, Arbeitspapier, OECD International Seminar on Science, Technology, and Economic Growth, Paris 1989.
- CLEMM, H./NONNENMACHER, R. (1990), Kommentierung zu § 253 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- COASE, R. H. (1937), The Nature of the Firm, in: *Economica*, 4, 1937, S. 386–405.
- CODD, E. F. (1970), Relational Model, A Relational Model for Large Shared Data Banks, in: *Communications of the ACM*, 13, 1970, S. 377–387.
- COENENBERG, A. (1990), Jahresabschluß und Jahresabschlußanalyse, 11. Aufl., Landsberg/Lech 1990.
- COENENBERG, A. G./FISCHER, TH. M. (1991), Prozeßkostenrechnung – Strategische Neuorientierung in der Kostenrechnung, in: *DBW*, 51, 1991, S. 21–38.
- COENENBERG, A. G./GÜNTHER, T. (1990), Der Stand des strategischen Controlling in der Bundesrepublik Deutschland, Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, in: *DBW*, 50, 1990, S. 459–470.
- COENENBERG, A. G./WYSOCKI, K. v. (1983), Hrsg., Handwörterbuch der Revision, Stuttgart 1983.
- COOPER, R. (1990), Activity-Based-Costing – Was ist ein Activity-Based Cost-System?, in: *Kostenrechnungspraxis*, Hefte 4–6, 1990, S. 210–220, 271–279, 345–351.
- COOPER, R./KAPLAN, R. S. (1988), Measure Costs Right: Make the Right Decisions, in: *Harvard Business Review*, Heft 5, 1988, S. 96–103.
- COPELAND, TH. E./WESTON, J. R. (1988), *Financial Theory and Corporate Policy*, 3. Aufl., Reading/Mass. u. a. 1988.
- CORSTEN, H. (1986), Auswirkungen der Automatisierung auf die Mitarbeiter, in: *WiSt*, 15, 1986, S. 209–210.
- CORSTEN, H. (1990), *Produktionswirtschaft: Einführung in das industrielle Produktionsmanagement*, München, Wien 1990.

- CROTT, H./KUTSCHKER, M./LAMM, H. (1977), Verhandlungen, 2 Bde., Stuttgart u. a. 1977.
- CROZIER, M./FRIEDBERG E. (1979), Macht und Organisation, Königstein/Ts. 1979.
- CYERT, R. M./MARCH, J. G. (1964), A Behavioral Theory of the Firm, 2. Aufl., Englewood Cliffs/N. J. 1964.
- DACHLER, H. P./WILPERT, L. (1976), On the Theoretical Dimensions and Boundaries of the Concept of Partizipation within Organizations. Implications for Research and Practice, Reprint, Berlin 1976.
- DAHRENDORF, R. (1962), Industrie- und Betriebssoziologie, 2. Aufl., Berlin 1962.
- DATE, C. J. (1990), An Introduction to Database Systems, Bd. 1 u. 2, 5. Aufl., Reading/Mass. 1990.
- DE JONG, J. R. (1974), Tendenzen zur Partizipation. Erweiterung der Arbeitsinhalte und ihre Beziehung zu Prozessen beruflicher Ausbildung, Hannover 1974.
- DE PAY, D. (1989), Kulturspezifische Determinanten der Organisation von Innovationsprozessen, in: ZfB, Ergänzungsheft 1, Innovationsmanagement – Theorie und Praxis im Kulturvergleich, 1989, S. 131–176.
- DELLMANN, K. (1975), Entscheidungsmodelle für die Serienfertigung, Opladen 1975.
- DELLMANN, K. (1980), Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie, Wiesbaden 1980.
- DELLMANN, K. (1990), Kosten- und Leistungsrechnungen, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1990), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, 2. Aufl., München 1990, S. 305–369.
- DER BUNDESMINISTER FÜR FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (1988), Bundesbericht Forschung, Bonn 1988.
- DICHTL, E./SCHOBERT, R. (1979), Mehrdimensionale Skalierung, München 1979.
- DICHTL, E./RAFFEE, H./NIEDETZKY, H. M. (1981), Reisende oder Handelsvertreter, München 1981.
- DIN (1987), Normung von Schnittstellen für die rechnerintegrierte Produktion (CIM), Standortbestimmung und Handlungsbedarf (DIN-Fachbericht 15), Berlin, Köln 1987.
- DOMSCH, M. (1980), Systemgestützte Personalarbeit, Wiesbaden 1980.
- DOMSCH, M. (1989), Personal, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1989), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2. Aufl., München 1989, S. 501–560.

- DOMSCH, M./GERPOTT, T. J. (1986), Personalplanung im F + E-Bereich, in: STAUDT, E. (1986a), Hrsg., Das Management von Innovationen, Frankfurt/M., 1986, S. 329–343.
- DOMSCH, M./GERPOTT, H./GERPOTT, T. J. (1989), Technologische Gatekeeper in der industriellen F&E, Stuttgart 1989.
- DOMSCHKE, W. (1975), Modelle und Verfahren zur Bestimmung betrieblicher und innerbetrieblicher Standorte – Ein Überblick, in: Zeitschrift für Operations Research, 19, Serie B, 1975, S. 13–41.
- DRUCKER, P. F. (1986), Innovations-Management für Wirtschaft und Politik, 3. Aufl., Düsseldorf, Wien 1986.
- DRUKARCZYK, J. (1980), Finanzierungstheorie, München 1980.
- DRUKARCZYK, J. (1989), Finanzierung, 4. Aufl., Stuttgart 1989.
- DRUMM, H. J. (1989), Personalwirtschaftslehre, Berlin u. a. 1989.
- DUFAY, G. (1989), Finanzinnovationen heute – Bestandsaufnahme und Ausblick, in: BURGER, K.-M. (1989), Hrsg., Finanzinnovationen – Risiken und ihre Bewältigung, Stuttgart 1989, S. 13–21.
- DUNNING, J. H. (1981), International Production and the Multinational Enterprise, London 1981.
- DYCKE, A./SCHULTE, C. (1986), Cafeteria-Systeme, in: DBW, 46, 1986, S. 577–589.
- EASON, K. D. (1982), The Process of Introducing Information Technology, in: Behaviour and Information Technology, 1, 1982, S. 197–213.
- ECKARDSTEIN, D. v. (1986), Entlohnung im Wandel – Zur veränderten Rolle industrieller Entlohnung in personalpolitischen Strategien, in: ZfbF, 38, 1986, S. 247–269.
- ECKARDSTEIN, D. v. (1989), Betriebliche Personalpolitik. Überblick über die Grundfragen der Personalpolitik, 4. Aufl., München 1989.
- ECKARDSTEIN, D. v./FREDECKER, I./GREIFE, W./JANISCH, R./ZINGSHEIM, G. (1988), Die Qualifikation der Arbeitnehmer in neuen Entlohnungsmodellen, Frankfurt 1988.
- EDELMANN, F. (1981), The management of informations resources – A challenge for American business, in: MIS Quarterly, 5, 1981, S. 17–27.
- EHRLENSPIEL, K. (1985), Kostengünstig Konstruieren, Berlin u. a. 1985.
- EIDENMÜLLER, B. (1989), Die Produktion als Wettbewerbsfaktor: Herausforderung an das Produktionsmanagement, Köln u. a. 1989.
- EILENBERGER, G. (1987), Finanzierungsentscheidungen multinationaler Unternehmen, 2. Aufl., Heidelberg 1987.

- EILENBERGER, G. (1990), Betriebliches Rechnungswesen. Eine Einführung in Grundlagen – Jahresabschluß, Kosten- und Leistungsrechnung, 5. Aufl., München 1990.
- ELLINGER, T./HAUPT, R. (1982), Produktions- und Kostentheorie, Stuttgart 1982.
- ELLINGER, TH./WILDEMANN, H. (1978), Planung und Steuerung der Produktion, Wiesbaden 1978.
- ELTON, E. J./GRUBER, M. J. (1987), Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 3. Aufl., New York u. a. 1987.
- EMMERICH, V. (1980), Öffentliche Produktion, II: Rechtsformen (einschließlich Bundesbahn und Bundespost), in: ALBERS, W. u. a. (1980), Hrsg., Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), Bd. 5, Stuttgart u. a. 1980, S. 457–464.
- EMMERICH, V./SONNENSCHNEIN, J. (1977), Konzernrecht, 2. Aufl., München 1977.
- ENGELHARDT, W. H./GÜNTER, B. (1981), Investitionsgüter-Marketing, Stuttgart u. a. 1981.
- ESSER, K./FALTLHAUSER, K. (1974), Beteiligungsmodelle, München 1974.
- EVERLING, W. (1990), Konzernrechnungslegung. Mutter- und Tochterunternehmen im neuen Recht, Herne, Berlin 1990.
- EVERSHEIM, W. (1980), Organisation in der Produktionstechnik, Bd. 3: Arbeitsvorbereitung, Düsseldorf 1980.
- FACKELMEYER, A. (1979), Technische Materialflußsysteme in Betrieb und Lager – innerbetrieblicher Transport, in: ENGEL, K. H. (1979), Hrsg., Handbuch der neuen Techniken des Industrial Engineering, 3. Aufl., München 1979, S. 1087–1122.
- FAHN, E. (1972), Die Beschaffungsentscheidung, ein Beitrag zur integrativen Betrachtung interorganisatorischer Beschaffungs- und Absatzaktivitäten, Diss., München 1972.
- FAHRION, R. (1989), Wirtschaftsinformatik, Heidelberg 1989.
- FANDEL, G. (1990), Industrielle Produktionsentwicklung. Eine empirisch-deskriptive Analyse ausgewählter Branchen, Berlin u. a. 1990.
- FANDEL, G. (1991), Produktion I: Produktions- und Kostentheorie, 3. Aufl., Berlin u. a. 1991.
- FAYOL, H. (1929), Allgemeine und industrielle Verwaltung, München, Berlin 1929.
- FELDMAN, M. S./MARCH, J. G. (1981), Information in Organizations as Signal and Symbol, in: Administrative Science Quarterly, 26, 1981, S. 171–186.
- FESTINGER, L. (1957), A Theory of Cognitive Dissonance, Stanford 1957.

- FIEDLER, F. E. (1967), *A Theory of Leadership Effectiveness*, New York u. a. 1967.
- FIEDLER, F. E./CHEMERS, M. M. (1973), *Leadership and Effective Management*, Glenview/Ill. 1973.
- FIEDLER, F. E./CHEMERS, M. M./MAHAR, L. (1976), *Improving Leadership Effectiveness: The Leader Match Concept*, New York 1976.
- FIEDLER, F. E./CHEMERS, M. M./MAHAR, L. (1979), *Der Weg zum Führungserfolg*, Stuttgart 1979.
- FITTING, K./AUFFARTH, F./KAISER, H./HEITHEN, F. (1987), *Betriebsverfassungsgesetz, Handkommentar*, 15. Aufl., München 1987.
- FLEISHMAN, E. A./HARRIS, E. F. (1972), *Muster des Führungsverhaltens und die Beschwerde- und Fluktuationsrate von Arbeitnehmern*, in: KUNCZIK, M. (1972), Hrsg., *Führung*, Düsseldorf, Wien 1972, S. 246–259.
- FORD, L. R./FULKERSON, D. R. (1962), *Flows in Networks*, Princeton 1962.
- FOTILAS, P. (1983), *Mikroelektronik im Industriebetrieb. Betriebswirtschaftlich-organisatorische Auswirkungen auf Produktentwicklung und Produktionsprozeß*, Berlin 1983.
- FRANCIS, R. L./WHITE, I. A. (1974), *Facility Layout and Location: An Analytical Approach*, Englewood Cliffs/N. J. 1974.
- FRANCK, E. (1991), *Künstliche Intelligenz*, Tübingen 1991.
- FRANCK, R. (1986), *Rechnernetze und Datenkommunikation*, Berlin 1986.
- FRANK, U. (1990), *Termingeschäfte*, Wiesbaden 1990.
- FRANKE, G./HAX, H. (1990), *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, 2. Aufl., Berlin u. a. 1990.
- FRANZ, K.-P. (1990), *Die Prozeßkostenrechnung – Darstellung und Vergleich mit der Plankosten- und Deckungsbeitragsrechnung*, in: AHLERT, F. D./FRANZ, K.-P./GÖPPL, H. (1990), Hrsg., *Finanz- und Rechnungswesen als Führungsinstrument*, Festschrift zum 65. Geburtstag von H. VORMBAUM, Wiesbaden 1990, S. 108–136.
- FREIDANK, C.-C. (1984), *Bilanzierungsprobleme bei unterausgelasteten Kapazitäten im handels- und steuerrechtlichen Jahresabschluß der Aktiengesellschaft*, in: BB, 39, 1984, S. 29–36.
- FRENCH, J. R. P. JR./RAVEN, B. (1968), *The Bases of Social Power*, in: CARTWRIGHT, D./ZANDER, A. (1968), Hrsg., *Group Dynamics*, 3. Aufl., New York u. a. 1968, S. 259–269.
- FRENCH, W. L./BELL, D. H. JR. (1990), *Organisationsentwicklung*, 3. Aufl., Bern, Stuttgart 1990.

- FRESE, E. (1980), Projektorganisation, in: GROCHLA, E. (1980), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 1960–1974.
- FRESE, E. (1987), Unternehmensführung, Landsberg/Lech 1987.
- FRESE, E. (1988), Grundlagen der Organisation. Die Organisationsstruktur der Unternehmung, Wiesbaden 1988.
- FRESE, E. (1989), Organisationstheoretische Anmerkungen zur Diskussion um CIM-fähige Unternehmungen, in: WILDEMANN, H. (1989), Hrsg., Gestaltung CIM-fähiger Unternehmungen, München 1989, S. 161–184.
- FRESE, E. (1991), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., 1991 (in Vorbereitung).
- FRESE, E./NOETEL, W. (1990), Kundenorientierte Organisationsstrukturen in Produktion und Vertrieb – Konzeption und ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Untersuchung, in: ZAHN, E. (1990), Hrsg., Organisationsstrategie und Produktion, München 1990, S. 15–58.
- FURUBOTN, E. G./PEJOVICH, S. (1972), Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature, in: Journal of Economic Literature, 10, 1972, S. 1137–1162.
- GÄLWEILER, A. (1982), Die finanzielle Quantifizierung der Portfolio-Wirkungen als Grundlage des Portfolio-Managements, in: Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung (AGPLAN) (1982), Hrsg., Portfolio Management, Berlin 1982, Ziff. 4836.
- GÄLWEILER, A. (1990), Strategische Unternehmensführung, 2. Aufl., Frankfurt/M., New York 1990.
- GAITANIDES, M. (1976), Industrielle Arbeitsorganisation und technische Entwicklung, Berlin, New York 1976.
- GAL, T. (1987), Lineare Optimierung, in: GAL, T. (1987), Hrsg., Grundlagen des Operations Research, Bd. 2, Berlin u. a. 1987, S. 56–254.
- GALTUNG, J. (1978), Methodologie und Ideologie, Frankfurt/M. 1978.
- GAUGLER, E./WEBER, W. (1991), Hrsg., Handwörterbuch des Personalwesens, 2. Aufl., Stuttgart 1991.
- GAUGLER, E./KOLB, M./LINK, B. (1977), Humanisierung der Arbeitswelt und Produktivität, 2. Aufl., Mannheim 1977.
- GAUGLER, E./KOLVENBACH, H./LAY, G./RIPKE, M./SCHILLING, W. (1978), Leistungsbeurteilung in der Wirtschaft, Baden-Baden 1978.
- GEBERT, D./ROSENSTIEL, L. v. (1989), Organisationspsychologie, 2. Aufl., Stuttgart u. a. 1989.

- GEHLE, F. (1950), Internationale Tagung über Arbeitsbewertung in Genf, in: REFA-Nachrichten, 3, 1950, S. 32–34.
- GERKE, W./PHILIPP, F. (1985), Finanzierung, Stuttgart u. a. 1985.
- GERYBADZE, A. (1982), Innovation, Wettbewerb und Evolution, Tübingen 1982.
- GERYBADZE, A. (1991), Innovatives Unternehmertum im Rahmen internationaler Joint Ventures – Eine kritische Analyse, in: LAUB, U. D./SCHNEIDER, DIETRAM (1991), Hrsg., Innovation und Unternehmertum, Wiesbaden 1991, S. 137–164.
- GESCHKA, H. (1970), Forschung und Entwicklung als Gegenstand betrieblicher Entscheidungen, Meisenheim am Glan 1970.
- GIRGENSOHN, G. (1977), Arbeitsrecht für Wirtschaftswissenschaftler, Stuttgart 1977.
- GLADE, A. (1986), Rechnungslegung und Prüfung nach dem Bilanzrichtlinien-Gesetz. Systematische Darstellung und Kommentar, Herne, Berlin 1986.
- GLASER, H. (1986), Material- und Produktionswirtschaft, 3. Aufl., Düsseldorf 1986.
- GLASER, H./GEIGER, W./ROHDE, V. (1991), PPS – Produktionsplanung und -steuerung, Wiesbaden 1991.
- GLASL, F. (1980), Konfliktmanagement, Bern, Stuttgart 1980.
- GOMEZ, P./WEBER, B. (1989), Akquisitionsstrategie: Wertsteigerung durch Übernahme von Unternehmungen, Stuttgart 1989.
- GOOSSENS, F. (1981), Personalleiterhandbuch, 7. Aufl., Landsberg/Lech 1981.
- GORDON, J. J. (1961), The Development of Creative Capacity, New York 1961.
- GRABOWSKI, H. (1983), CAD/CAM – Grundlagen und Stand der Technik, in: Fortschrittliche Betriebsführung/Industrial Engineering, 32, 1983, S. 224–233.
- GRAY, P. (1987), Group Decision Support System, Amsterdam 1987.
- GROCHLA, E. (1969), Betriebsverbindungen, Berlin 1969.
- GROCHLA, E. (1978), Grundlagen der Materialwirtschaft, 3. Aufl., Wiesbaden 1978.
- GROCHLA, E. (1980), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., Stuttgart 1980.
- GROCHLA, E. (1982), Grundlagen der organisatorischen Gestaltung, Stuttgart 1982.
- GROCHLA, E./KUBICEK, H. (1976), Zweckmäßigkeit einer umfassenden betriebswirtschaftlichen Beschaffungslehre, in: ZfbF, 28, 1976, S. 257–275.
- GROETSCHEL, E. (1989), Matrixprojektorganisation, München 1989.
- GROSS, G./SCHRUFF, L./WYSOCKI, K. v. (1987), Der Konzernabschluß nach neuem Recht. Aufstellung – Prüfung – Offenlegung, 2. Aufl., Düsseldorf 1987.

- GROSS, H. (1968), Neues Wirtschaftsdenken. Erfolg durch Marketing, 2. Aufl., Düsseldorf 1968.
- GRÜN, O. (1966), Informale Entscheidungen in der Betriebsorganisation, Berlin 1966.
- GÜMBEL, H. (1985), Handel, Markt und Ökonomik, Wiesbaden 1985.
- GÜNTHER, H.-O. (1989), Produktionsplanung bei flexibler Personalkapazität, Stuttgart 1989.
- GUILLET DE MONTHOUX, P. (1981), Anarchie-Macht-Ordnung, München 1981.
- GUTBERLET, K.-L. (1984), Alternative Strategien der Forschungsförderung, Tübingen 1984.
- GUTENBERG, E. (1962), Unternehmensführung, Organisation und Entscheidungen, Wiesbaden 1962.
- GUTENBERG, E. (1979), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, Der Absatz, 16. Aufl., Berlin u. a. 1979.
- GUTENBERG, E. (1980), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 3: Die Finanzen, 8. Aufl., Berlin u. a. 1980.
- GUTENBERG, E. (1983), Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Bd. 1: Die Produktion, 24. Aufl., Berlin u. a. 1983.
- HABERMAS, J. (1968), Technik und Wissenschaft als Ideologie, Frankfurt/M. 1968.
- HABERMAS, J. (1981), Theorie des kommunikativen Handelns, 2 Bde., Frankfurt/M. 1981.
- HABERMAS, J./LUHMANN, N. (1971), Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung?, Frankfurt/M. 1971.
- HACKSTEIN, R. (1977), Arbeitswissenschaft im Umriß, 2 Bde., Essen 1977.
- HACKSTEIN, R. (1989), Produktionsplanung und -steuerung (PPS), 2. Aufl., Düsseldorf 1989.
- HAHN, D. (1975), Produktionsverfahren (Produktionstypen), in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (1975), Hrsg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 3156–3164.
- HAHN, D. (1985), Planungs- und Kontrollrechnung – PuK: Integrierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Planungs- und Kontrollrechnung als Führungsinstrument in Industrieunternehmen mit Massen- und Serienproduktion, 3. Aufl., überarb., Wiesbaden 1985.

- HAHN, D./LASSMANN, G. (1990), Produktionswirtschaft, Controlling industrieller Produktion, Bd. 1, Grundlagen, Führung und Organisation, Produkte und Produktprogramm, Material und Dienstleistung, 2. Aufl., Heidelberg, Wien 1990.
- HAHN, O. (1990), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 1990.
- HALEY, CH. W./SCHALL, L. D. (1979), The Theory of Financial Decisions, 2. Aufl., New York u. a. 1979.
- HANAU, P./ULMER, P. (1981), Mitbestimmungsgesetz (Kurzkommentar), München 1981.
- HANKER, J. (1990), Die strategische Bedeutung der Informatik für Organisationen, Stuttgart 1990.
- HANSEN, H. R. (1987), Wirtschaftsinformatik I, 5. Aufl., Stuttgart 1987.
- HANSEN, U./STAUSS, B./RIEMER, B. (1982), Hrsg., Marketing und Verbraucherpolitik, Stuttgart 1982.
- HANSMANN, K.-W. (1974), Entscheidungsmodelle zur Standortplanung der Industrieunternehmen, Wiesbaden 1974.
- HANSMANN, K.-W. (1987), Industriebetriebslehre, 2. Aufl., München, Wien 1987.
- HANSSMANN, F. (1990), Quantitative Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., München, Wien 1990.
- HARMON, P./KING D. (1989), Expertensysteme in der Praxis, München 1989.
- HARRINGTON, J. (1973), Computer Integrated Manufacturing, New York 1973.
- HARTMANN, H. (1988), Der Make-or-Buy-Entscheid, in: io-Management-Zeitschrift, 57, 1988, S. 463–465.
- HARVEY, D. F./BROWN, D. R. (1976), An Experiential Approach to Organizational Development, Englewood Cliffs/N. J. 1976.
- HASEBORG, F. (1979) Optimale Lagerhaltungspolitik für Ein- und Mehrprodukt-läger, Göttingen 1979.
- HAUN, P. (1987), Entscheidungsorientiertes Rechnungswesen mit Daten- und Methodenbanken, Berlin u. a. 1987.
- HAUPT, R. (1987), Produktionstheorie und Ablaufmanagement, Stuttgart 1987.
- HAUSCHILDT, J./SACHS, G./WITTE, E. (1981), Finanzplanung und Finanzkontrolle, München 1981.
- HAUSTEIN, H.-D. (1969), Wirtschaftsprognose: Grundlagen, Elemente, Modelle, Berlin 1969.
- HAX, K. (1977), Personalpolitik der Unternehmung, Reinbek bei Hamburg 1977.
- HAX, K. (1985), Investitionstheorie, 5. Aufl., Würzburg u. a. 1985.

- HAYEK, F. A. v. (1945), The Use of Knowledge in Society, in: American Economic Review, 35, 1945, S. 519–530.
- HAYEK, F. A. v. (1969), Freiburger Studien – Gesammelte Aufsätze, Tübingen 1969.
- HEDBERG, B. L. T. (1981), How organizations learn and unlearn, in: NYSTROM, P. C./STARBUCK, W. H. (1981), Hrsg., Handbook of Organizational Design, Bd. 1, Oxford 1981, S. 3–27.
- HEDBERG, B. L. T./NYSTROM, P. C./STARBUCK, W. H. (1976), Camping on seesaws: prescriptions for a self-designing organization, in: Administrative Science Quarterly, 21, 1976, S. 41–65.
- HEDRICH, P. (1983), Flexibilität in der Fertigungstechnik durch Computereinsatz, München 1983.
- HEINEN, E. (1958), Reformbedürftige Zuschlagskalkulation, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung 1958, S. 1–27.
- HEINEN, E. (1966a), Zum Problem der Kostenremanenz, in: ZfB 1966, S. 1–18.
- HEINEN, E. (1966b), Das Kapital in der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie, Wiesbaden 1966.
- HEINEN, E. (1973), Determinanten des Konsumentenverhaltens – Zur Problematik der Konsumentenouveränität, in: KOCH, H. (1973), Hrsg., Zur Theorie des Absatzes, ERICH GUTENBERG zum 75. Geburtstag, Wiesbaden 1973, S. 82–130.
- HEINEN, E. (1975a), Kostenanalyse, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2290–2303.
- HEINEN, E. (1975b), Kostenrechnung, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2313–2331.
- HEINEN, E. (1975c), Kosten und Kostenrechnung, Wiesbaden 1975.
- HEINEN, E. (1976a), Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Das Ziel-system der Unternehmung, 3. Aufl., Wiesbaden 1976.
- HEINEN, E. (1976b), Betriebliche Zahlungsströme, in: BÜSCHGEN, H. E. (1976), Hrsg., Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart 1976, Sp. 143–159.
- HEINEN, E. (1976c), Grundfragen der entscheidungsorientierten BWL, München 1976.
- HEINEN, E. (1983), Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Kostentheorie und Kosten-entscheidungen, 6. Aufl., Wiesbaden 1983.
- HEINEN, E. (1984), Führung als Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, in: HEINEN, E. (1984), Hrsg., Betriebswirtschaftliche Führungslehre. Grundlagen – Strategie-n – Modelle. Ein entscheidungsorientierter Ansatz, 2. Aufl., Wiesbaden 1984, S. 17–49.

- HEINEN, E. (1985 a), Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 9. Aufl., Wiesbaden 1985.
- HEINEN, E. (1985 b), Wandlungen und Strömungen in der Betriebswirtschaftslehre, in: PROBST, G./SIEGWART, H. (1985), Hrsg., Integriertes Management, Bern, Stuttgart 1985.
- HEINEN, E. (1986), Handelsbilanzen, 12. Aufl., Wiesbaden 1986.
- HEINEN, E. (1987), Hrsg., Unternehmenskultur, München 1987.
- HEINEN, E./DIETEL, B. (1976), Zur „Wertfreiheit“ in der Betriebswirtschaftslehre, in: ZfB, 46, Heft 1 u. 2, 1976, S. 1–26 und 101–122.
- HEINEN, E./PICOT, A. (1974), Können in betriebswirtschaftlichen Kostenauffassungen soziale Kosten berücksichtigt werden?, in: BFuP, 26, 1974, S. 345–366.
- HEINEN, H. (1982), Ziele multinationaler Unternehmen – Der Zwang zu Investitionen im Ausland, Wiesbaden 1982.
- HEINHOLD, M. (1988), Der Jahresabschluß, 2. Aufl., München, Wien 1988.
- HEINHOLD, M. (1989), Investitionsrechnung, 5. Aufl., München 1989.
- HEINRICH, L./BURGHOLZER, P. (1987), Systemplanung I, München 1987.
- HEINRICH, L./BURGHOLZER, P. (1988 a), Systemplanung II, München 1988.
- HEINRICH, L./BURGHOLZER, P. (1988 b), Informationsmanagement, München 1988.
- HELBERG, P. (1987), PPS als CIM-Baustein, Gestaltung der Produktionsplanung und -steuerung für computerintegrierte Produktion, Berlin 1987.
- HELMER, O./GORDON, TH. (1967), 50 Jahre Zukunft, Hamburg 1967.
- HENDERSON, B. D. (1984), Die Erfahrungskurve in der Unternehmensstrategie, 2. Aufl., Frankfurt/M., New York 1984.
- HENNING, K./MAI, M. (1990), Hrsg., Automatisierung in der industriellen Produktion, Opladen 1990.
- HENTZE, J. (1989), Personalwirtschaftslehre, Bd. 1: Grundlagen, Personalbedarfsermittlung, -beschaffung, -entwicklung, -bildung, und -einsatz, 4. Aufl., Bern, Stuttgart 1989.
- HENTZE, J. (1990), Personalwirtschaftslehre, Bd. 2: Personalerhaltung und Leistungsstimulation, Personalfreistellung und Personalinformationswirtschaft, 4. Aufl., Bern, Stuttgart 1990.
- HENZLER, H. (1988), Hrsg., Handbuch Strategische Führung, Wiesbaden 1988.
- HENZLER, R. (1962), Betriebswirtschaftliche Probleme des Genossenschaftswesens, Wiesbaden 1962.
- HERAEUS, J. Y. (1963), Direct Costing als Grundlage kurzfristiger Unternehmensentscheidungen, Diss., München 1963.

- HERSEY, P./BLANCHARD, K. H. (1977), Management of Organizational Behaviour, 3. Aufl., Englewood Cliffs/N. J. 1977.
- HERSEY, P./BLANCHARD, K. H. (1982), Management of Organizational Behaviour: Utilising Human Resources, Englewood Cliffs/N. J. 1982.
- HERZBERG, F. (1966), Work and the Nature on Man, Cleveland 1966.
- HERZBERG, F./MAUSNER, B./SNYDERMAN, B. (1959), The Motivation to Work, 2. Aufl., New York u. a. 1959.
- HESS-KINZER, D. (1975), Fertigungssteuerung mit Modularprogrammen, 2. Aufl., Berlin u. a. 1975.
- HEYDT, K.-E. v. D. (1989), Europäische wirtschaftliche Interessenvereinigung (EWIV), in: DBW, 49, 1989, S. 252–255.
- HIELSCHER, U. (1990), Investmentanalyse, München 1990.
- HILL, W./FEHLBAUM, R./ULRICH, P. (1989), Organisationslehre, 2 Bde., 4. Aufl., Bern, Stuttgart 1989.
- HIPPEL, E. v. (1988), The Sources of Innovation, New York 1988.
- HIROMOTO, T. (1988), Another Hidden Edge – Japanese Management Accounting, in: Harvard Business Review, Heft 4, 1988, S. 22–26.
- HOFBAUER, M. A. (1990), Kommentierung zu § 253 HGB, in: HOFBAUER, M. A./KUPSCH, P. (1990), Hrsg., Bonner Handbuch der Rechnungslegung (BHR). Aufstellung, Prüfung und Offenlegung des Jahresabschlusses, Bonn (Loseblatt: Stand Dez. 1990).
- HOFBAUER, M. A./KUPSCH, P. (1990), Hrsg., Bonner Handbuch der Rechnungslegung (BHR). Aufstellung, Prüfung und Offenlegung des Jahresabschlusses, Bonn (Loseblatt: Stand Dez. 1990).
- HOFSTÄTTER, P. R. (1976), Gruppendynamik, Hamburg 1976.
- HOITSCH, H. J. (1985), Produktionswirtschaft. Grundlagen einer industriellen Betriebswirtschaftslehre, München 1985.
- HONKO, J. (1990), Internationale Vergleiche der Stärken und Schwächen der Innovationstätigkeit einiger Industrieländer, in: ZfB, 60, 1990, S. 1315–1340.
- HOPFENBECK, W. (1989), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Managementlehre – Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen, Landsberg/Lech 1989.
- HORVÁTH, P. (1990), Controlling, 3. Aufl., München 1990.
- HORVÁTH, P./MAYER, R. (1989), Prozeßkostenrechnung, in: Controlling, 1, 1989, S. 214–219.
- HOSS, K. (1965), Fertigungsablaufplanung mittels operationsanalytischer Methoden, Würzburg, Wien 1965.

- HOWARD, J. A./SHETH, J. N. (1969), *The Theory of Buyer Behavior*, New York u. a. 1969.
- HUBMANN, H.-E. (1989), *Elektronisierung von Beschaffungsmärkten und Beschaffungshierarchien: Informationsverarbeitung im Beschaffungsmanagement unter dem Einfluß neuer Informations- und Kommunikationstechniken*, München u. a. 1989.
- HUECK, A. (1983), *Gesellschaftsrecht*, 18. Aufl., München 1983.
- HÜGLER, G. L. (1988), *Controlling in Projektorganisationen*, München 1988.
- HÜTTEMANN, U. (1990), *Die Verbindlichkeiten*, in: WYSOCKI, K.v./SCHULZE-OSTERLOH, J. (1990), Hrsg., *Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen (HdJ)*, Köln 1990, Abt. III/8.
- HÜTTNER, M. (1989), *Grundzüge der Marktforschung*, 4. Aufl., Wiesbaden 1989.
- HUMMEL, S./MÄNNEL, W. (1983), *Kostenrechnung 2*, 3. Aufl., Wiesbaden 1983.
- HUMMEL, S./MÄNNEL, W. (1986), *Kostenrechnung 1*, 4. Aufl., Wiesbaden 1986.
- HUMMELTENBERG, W. (1981), *Optimierungsmethoden zur betrieblichen Standortwahl*, Würzburg, Wien 1981.
- HUSE, E. F. (1975), *Organization Development and Change*, St. Paul u. a. 1975.
- HUSSEY, D. (1974), *Corporate Planning*, Oxford u. a. 1974.
- IdW (1981), *Stellungnahme HFA 1/1981, Stichprobenverfahren für die Vorratsinventur zum Jahresabschluß*, in: WPg, 34, 1981, S. 479–491.
- IdW (1985), Hrsg., *Wirtschaftsprüfer-Handbuch 1985/86. Handbuch für Rechnungslegung, Prüfung und Beratung, Bd. I*, 9. Aufl., Düsseldorf 1985.
- IdW (1986), *Stellungnahme SABI 2/1986, Zum Übergang der Rechnungslegung auf das neue Recht*, in: WPg, 39, 1986, S. 667–670.
- IdW (1988), *Stellungnahme SABI 2/1987, Zum Grundsatz der Bewertungsstetigkeit (§ 252 Abs. 1 Nr. 6 HGB) und zu den Angaben bei Abweichungen von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden (§ 284 Abs. 2 Nr. 3 HGB)*, in: WPg, 41, 1988, S. 48–50.
- IHDE, G. B. (1970), *Lernprozesse in der betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie*, in: ZfB, 40, 1970, S. 451–468.
- JABLON, F. M./PUTNAM, L. L./ROBERTS, K. H./PORTER, L. W. (1987), Hrsg., *Handbook of Organizational Communication*, Newsbury Park 1987.
- JACOB, H. (1971), *Preispolitik*, 2. Aufl., überarb. u. erw., Wiesbaden 1971.
- JACOB, H. (1990), *Industriebetriebslehre, Handbuch für Studium und Praxis*, 4. Aufl., Wiesbaden 1990.

- JARILLO, J. C. (1988), On Strategic Networks, in: *Strategic Management Journal*, 9, 1988, S. 31–41.
- JEHLE, E./MÜLLER, K./MICHAEL, H. (1986), *Produktionswirtschaft. Eine Einführung mit Anwendungen und Kontrollfragen*, 2. Aufl., Heidelberg 1986.
- JENSEN, M. C./MECKLING, W. H. (1976), Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, in: *Journal of Financial Economics*, 3, 1976, S. 305–360.
- JESERICH, W. (1989), *Mitarbeiter auswählen und fördern: Assessment-Center-Verfahren*, 4. Aufl., München 1989.
- JETTER, T. (1987), *Cash-Management-Systeme*, Wiesbaden 1987.
- JOCHMANN, W. (1991), Einzel-Assessment und Assessment-Center im Methodenvergleich, in: *Personalführung*, Heft 4, 1991, S. 262–270.
- JOHANSEN, R. R. (1988), *Groupware: Computer Support for Business Teams*, New York 1988.
- JOHNSON, H. T/KAPLAN, R. S. (1987), *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston/Mass. 1987.
- JONES, CH. P. (1988), *Investments: Analysis and Management*, 2nd. Ed., New York u. a. 1988.
- JOST, W./KELLER, G./SCHEER, A. W. (1991), Konzeption eines DV-Tools im Rahmen der CIM-Planung, in: *ZfB*, 61, 1991, S. 33–64.
- JÜNEMANN, R. (1989), *Materialfluß und Logistik. Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen*, Berlin u. a. 1989.
- KAAS, K. P. (1973), *Diffusion und Marketing. Das Konsumverhalten bei der Einführung neuer Produkte*, Stuttgart 1973.
- KAAS, K. P. (1977), *Empirische Preisabsatzfunktionen bei Konsumgütern*, Berlin 1977.
- KAAS, K. P. (1990), Marketing als Bewältigung von Informations- und Unsicherheitsproblemen im Markt, in: *DBW*, 50, 1990, S. 539–548.
- KAAS, K. P. (1991), Marktinformationen: Screening und Signaling unter Partnern und Rivalen, in: *ZfB*, 61, 1991, S. 357–370.
- KAHLE, E. (1986), *Produktion, Lehrbuch zur Planung der Produktion und Materialbereitstellung*, 2. Aufl., München, Wien 1986.
- KAISER, K. (1991), *Kosten- und Leistungsrechnung bei automatisierter Produktion*, Wiesbaden 1991.
- KALUZA, B. (1989), *Erzeugniswechsel als unternehmenspolitische Aufgabe. Integrative Lösungen aus betriebswirtschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Sicht*, Berlin 1989.

- KAPPICH, L. (1989), Theorie der internationalen Unternehmungstätigkeit – Behandlung der Grundprobleme des internationalen Engagements aus koordinationskostentheoretischer Perspektive, München 1989.
- KAPPLER, E. (1972), Systementwicklung – Lernprozesse in betriebswirtschaftlichen Organisationen, Wiesbaden 1972.
- KAPPLER, E. (1979), Die Aufhebung der Berater-Klienten-Beziehung in der Aktionsforschung, in: WUNDERER, R. (1979), Hrsg., Humane Personal- und Organisationsentwicklung, Festschrift für G. FISCHER zu seinem 80. Geburtstag, Berlin 1979, S. 41–62.
- KAPPLER, E. (1981), Ökonomische Beurteilung der Mitbestimmung – Gutachten zur Vorlage beim Bundesverfassungsgericht, Arbeitspapiere des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Gesamthochschule Wuppertal, Nr. 58, Wuppertal 1981.
- KAPPLER, E. (1987), Entscheidungsspielraum für Führungskräfte, in: KIESER, A./REBER, G./WUNDERER, R. (1987), Hrsg., Handwörterbuch der Führung, Stuttgart 1987, Sp. 242–260.
- KAPPLER, E. (1989), Komplexität verlangt Öffnung, in: KIRSCH, W./PICOT, A. (1989), Hrsg., Die Betriebswirtschaftslehre im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Spezialisierung, Wiesbaden 1989, S. 59–79.
- KAPPLER, E./SODEUR, W./WALGER, G. (1979), Versuche zur sprachanalytischen Erfassung von „Zielkonflikten“, in: DLUGOS, G. (1979), Hrsg., Unternehmensbezogene Konfliktforschung, Stuttgart 1979, S. 137–164.
- KARGL, H. (1990), Industrielle Datenverarbeitung, in: SCHWEITZER, M. (1990), Hrsg., Industriebetriebslehre, München 1990, S. 895–1014.
- KASPER, H. (1987), Organisationskultur, Wien 1987.
- KATZ, D./KAHN, R. L. (1967), The Social Psychology of Organizations, 3. Aufl., New York u. a. 1967.
- KELLEY, J. E. (1961), Critical Path Planning and Scheduling: Mathematical Basis, in: Operations Research, 9, 1961, S. 296–320.
- KERN, H./SCHUMANN, M. (1990), Ende der Arbeitsteilung? – Rationalisierung in der industriellen Produktion, 4. Aufl., München 1990.
- KERN, N. (1969), Netzplantechnik. Betriebswirtschaftliche Analyse von Verfahren der industriellen Terminplanung, Wiesbaden 1969.
- KERN, W. (1984), Hrsg., Handwörterbuch der Produktion, ungekürzte Sonderausgabe, Stuttgart 1984.
- KERN, W. (1990), Industrielle Produktionswirtschaft, 4. Aufl., Stuttgart 1990.

- KERN, W./SCHRÖDER, H.-H. (1977), *Forschung und Entwicklung in der Unternehmung*, Reinbek bei Hamburg 1977.
- KETTERN, T. (1987), *Cash Management und Bankenwahl*, München 1987.
- KIENER, J. (1980), *Marketing-Controlling*, Darmstadt 1980.
- KIESER, A. (1986), *Unternehmenskultur und Innovation*, in: STAUDT, E. (1986a), Hrsg., *Das Management von Innovationen*, Frankfurt/M. 1986, S. 42–50.
- KIESER, A./KUBICEK, H. (1978a), *Organisationstheorien*, Bd. 1: *Wissenschaftstheoretische Anforderungen und kritische Analyse klassischer Ansätze*, Stuttgart 1978.
- KIESER, A./KUBICEK, H. (1978b), *Organisationstheorien*, Bd. 2: *Kritische Analysen neuerer sozialwissenschaftlicher Ansätze*, Stuttgart 1978.
- KIESER, A./KUBICEK, H. (1983), *Organisation*, 2. Aufl., Berlin, New York 1983.
- KIESER, A./REBER, G./WUNDERER, R. (1987), Hrsg., *Handwörterbuch der Führung*, Stuttgart 1987.
- KILGER, W. (1973), *Optimale Produktions- und Absatzplanung*, Opladen 1973.
- KILGER, W. (1987), *Einführung in die Kostenrechnung*, 3. Aufl., Wiesbaden 1987.
- KILGER, W. (1988), *Flexible Grenzplankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung*, 9. Aufl., Wiesbaden 1988.
- KIRSCH, W. (1977), *Einführung in die Theorie der Entscheidungsprozesse*, 2. Aufl., Wiesbaden 1977.
- KIRSCH, W. (1981), *Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum Strategischen Management*, München 1981.
- KIRSCH, W. (1988), *Die Handhabung von Entscheidungsproblemen*, 3. Aufl., Herrsching 1988.
- KIRSCH, W. (1990), *Unternehmenspolitik und strategische Unternehmensführung*, München 1990.
- KIRSCH, W./BÖRSIG, C. A. H. (1980), *Reorganisationsprozesse*, in: GROCHLA, E. (1980), Hrsg., *Handwörterbuch der Organisation*, 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 2027–2043.
- KIRSCH, W./KLEIN, H. K. (1977), *Management Informationssysteme II. Auf dem Weg zu einem neuen Taylorismus?*, Stuttgart 1977.
- KIRSCH, W./MAASSEN, H. (1989), *Managementsysteme – Planung und Kontrolle*, München 1989.
- KIRSCH, W./PICOT, A. (1989), Hrsg., *Die Betriebswirtschaftslehre im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Spezialisierung*, Festschrift für E. HEINEN zum 70. Geburtstag, Wiesbaden 1989.

- KIRSCH, W./BRUDER, W./GABELE, E. (1978), Personalschulung, München 1978.
- KIRSCH, W./ESSER, W.-M./GABELE, E. (1978), Reorganisation, München 1978.
- KIRSCH, W./ESSER, W.-M./GABELE, E. (1979), Das Management des geplanten Wandels von Organisationen, Stuttgart 1979.
- KIRSCH, W./BAMBERGER, I./GABELE, E./KLEIN, K. H. (1973), Betriebswirtschaftliche Logistik, Systeme, Entscheidungen, Methoden, Wiesbaden 1973.
- KIRZNER, J. (1978), Wettbewerb und Unternehmertum, Tübingen 1978.
- KISTNER, K. P. (1981), Produktions- und Kostentheorie, Würzburg, Wien 1981.
- KLEIN, H.-D. (1989), Konzernbilanzpolitik, Heidelberg 1989.
- KLEIN, H. K. (1971), Heuristische Entscheidungsmodelle, Wiesbaden 1971.
- KLEINALTENKAMP, M. (1990), Der Einfluß der Normung und Standardisierung auf die Diffusion technischer Innovationen, Arbeitspapier des SFB, Nr. 187, Neue Informationstechnologien und flexible Arbeitssysteme – Entwicklung und Bewertung von CIM-Strukturen auf der Basis teilautonomer flexibler Fertigungsstrukturen, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 1990.
- KLIS, M. (1970), Überzeugung und Manipulation – Grundlagen einer Theorie betriebswirtschaftlicher Führungsstile, Wiesbaden 1970.
- KLOCK, J. (1969), Betriebswirtschaftliche Input-Output-Modelle. Ein Beitrag zur Produktionstheorie, Wiesbaden 1969.
- KLOCK, J. (1989 a), Produktion, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH. M./EGNER, H. (1989), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2. Aufl., München 1989, S. 253–310.
- KLOCK, J. (1989 b), Bilanzpolitik und Maßgeblichkeitsprinzip aus handelsrechtlicher Sicht, in: BFuP, 41, 1989, S. 141–158.
- KNIGHT, F. H. (1921), Risk, Uncertainty and Profit, New York 1921.
- KNOBBE-KEUK, B. (1989), Bilanz- und Unternehmenssteuerrecht, 7. Aufl., Köln 1989.
- KNOLMAYER, G. (1991), Die Auslagerung von Servicefunktionen als Strategie des IS-Managements, in: HEINRICH, L. J./POMBERGER, G./SCHAUER, R. (1991), Hrsg., Die Informationswirtschaft im Unternehmen, Tagungsband der 53. Wissenschaftlichen Jahrestagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V., Linz 1991 (in Vorbereitung).
- KNOPPE, H. (1985), Betriebsverpachtung, Betriebsaufspaltung, 7. Aufl., Düsseldorf 1985.
- KOCH, H. (1966), Grundprobleme der Kostenrechnung, Köln, Opladen 1966.
- KOCH, H. (1982), Integrierte Unternehmensplanung, Wiesbaden 1982.

- KÖHLER, R. (1981), Grundprobleme der strategischen Marketingplanung: Planung, Organisation, Controlling, in: GEIST, M. N./KÖHLER, R. (1981), Hrsg., Die Führung des Betriebes, Festschrift für CURT SANDIG zu seinem 80. Geburtstag, Stuttgart 1981, S. 261–291.
- KÖHLER, R. (1988), Möglichkeiten zur Förderung der Produktinnovation in mittelständischen Unternehmen, in: ZfB, 58, 1988, S. 812–827.
- KÖHLER, R. (1991), Beiträge zum Marketing-Management, 2. Aufl., erw., Stuttgart 1991.
- KOFFLER, J. R. (1987), Neuere Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung, München 1987.
- KOLB, R. W. (1988), Principles of Finance, Glenview u. a. 1988.
- KOMPA, A. (1989), Assessment Center – Bestandsaufnahme und Kritik, München 1989.
- KOONTZ, H./O'DONELL, C./WEIHRICH, H. (1984), Principles of management: An analysis of managerial functions, 8. Aufl., New York 1984.
- KORTE, R.-J. (1977), Verfahren der Wertanalyse. Betriebswirtschaftliche Grundlagen zum Ablauf wertanalytischer Entscheidungsprozesse, Berlin 1977.
- KOSIOL, E. (1962), Leistungsgerechte Entlohnung, 2. Aufl., Wiesbaden 1962.
- KOSIOL, E. (1976), Organisation der Unternehmung, 2. Aufl., Wiesbaden 1976.
- KOSIOL, E./CHMIELEWICZ, K./SCHWEITZER, M. (1981), Hrsg., Handwörterbuch des Rechnungswesens, 2. Aufl., Stuttgart 1981.
- KOSSBIEL, H. (1974), Arbeitsteilung, betriebliche, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (1974), Hrsg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I, 4. Aufl., Stuttgart 1974, Sp. 256–262.
- KOSSBIEL, H. (1976), Personalbereitstellung und Personalführung, Wiesbaden 1976.
- KOTLER, P. (1974), Marketing, Decision Making, A Model Building Approach, London 1974.
- KOTLER, P. (1982), Marketing-Management, 4. Aufl., Stuttgart 1982.
- KRAFT, A./KREUTZ, P. (1979), Gesellschaftsrecht, 3. Aufl., Frankfurt/M. 1979.
- KRALLMANN, H. (1987), Hrsg., Betriebswirtschaftliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wiesbaden 1987.
- KRAWITZ, N. (1990), Kommentierung zu § 289 HGB, in: HOFBAUER, M. A./KUPSCH, P. (1990), Hrsg., Bonner Handbuch der Rechnungslegung (BHR). Aufstellung, Prüfung und Offenlegung des Jahresabschlusses, Bonn (Loseblatt: Stand Dez. 1990).

- KRCMAR, H. A. O. (1983), Gestaltung von Computer-am-Arbeitsplatz-Systemen, München 1983.
- KRCMAR, H. A. O. (1988), Computerunterstützung für Gruppen – neue Entwicklungen bei Entscheidungsunterstützungssystemen, in: Information Management, 3, Heft 3, 1988, S. 8–14.
- KRCMAR, H. A. O. (1990 a), Bedeutung und Ziele von Informationssystem-Architekturen, in: Wirtschaftsinformatik, 32, 1990, S. 395–402.
- KRCMAR, H. A. O. (1990 b), Entscheidungsunterstützungssysteme: Hilfsmittel und Werkzeuge, in: KURBEL, K./STRUNZ, H. (1990), Hrsg., Handbuch der Wirtschaftsinformatik, Stuttgart 1990, S. 403–418.
- KREIKEBAUM, H. (1989), Strategische Unternehmensplanung, 3. Aufl., Stuttgart u. a. 1989.
- KREILKAMP, E. (1987), Strategisches Management und Marketing, Berlin u. a. 1987.
- KROEBER-RIEL, W. (1975), Beschaffung und Lagerung – Betriebswirtschaftliche Grundfragen der Materialwirtschaft, 2. Aufl., Wiesbaden 1975.
- KROEBER-RIEL, W. (1990), Konsumentenverhalten, 4. Aufl., wesentlich ern. u. erw., München 1990.
- KRÜGER, W. (1984), Organisation der Unternehmung, Stuttgart u. a. 1984.
- KRÜGER, W./PFEIFFER, P. (1988), Strategische Ausrichtung, organisatorische Gestaltung und Auswirkungen des Informations-Management, in: Information Management, 3, Heft 3, 1988, S. 6–15.
- KRULIS-RANDA, J. S. (1977), Marketing-Logistik, Bern, Stuttgart 1977.
- KRUSCHWITZ, L. (1990), Investitionsrechnung, 4. Aufl., Berlin, New York 1990.
- KUBICEK, H. (1987), Mit integrierten Fernmeldenetzen auf dem Weg in die postindustrielle Gesellschaft? in: DBW, 47, 1987, S. 451–470.
- KUEHN, A. A./HAMBURGER, M. J. (1967), A Heuristic Program for Locating Warehouses, in: MARKS, N. E./TAYLOR, R. M. (1967), Hrsg., Marketing Logistics: Perspectives and Viewpoints, New York u. a. 1967, S. 91–109.
- KÜPPER, H.-U. (1980), Interdependenzen zwischen Produktionstheorie und der Organisation des Produktionsprozesses, Berlin 1980.
- KÜPPER, H.-U. (1981), Dynamische Produktionsfunktionen als Grundlage für eine Analyse von Interdependenzen in der Produktion, in: BRATSCHITSCH, R./SCHNELLINGER, W. (1981), Hrsg., Unternehmenskrisen – Ursachen, Frühwarnung, Bewältigung, Stuttgart 1981, S. 225–239.
- KÜPPER, H.-U. (1982), Ablauforganisation, Stuttgart, New York 1982.
- KÜPPER, H.-U. (1985), Investitionstheoretische Fundierung der Kostenrechnung, in: ZfbF, 37, 1/1985, S. 26–46.

- KÜPPER, H.-U. (1988), Koordination und Interdependenz als Bausteine einer konzeptionellen und theoretischen Fundierung des Controlling, in: LÜCKE, W. (1988), Hrsg., Betriebswirtschaftliche Steuerungs- und Kontrollprobleme, Wiesbaden 1988, S. 163–183.
- KÜPPER, H.-U. (1990), Industrielles Controlling, in: SCHWEITZER, M. (1990), Hrsg., Industriebetriebslehre, München 1990, S. 781–891.
- KÜPPER, W./LÜDER, K./STREITFERDT, L. (1975), Netzplantechnik, Würzburg, Wien 1975.
- KÜTING, K./WEBER, C.-P. (1989), Hrsg., Handbuch der Konzernrechnungslegung (HdK), Stuttgart 1989.
- KÜTING, K./WEBER, C.-P. (1990), Hrsg., Handbuch der Rechnungslegung (HdR), 3. Aufl., Stuttgart 1990.
- KUPSCH, P. (1973), Das Risiko im Entscheidungsprozeß, Wiesbaden 1973.
- KUPSCH, P. (1987) Einheitlichkeit und Stetigkeit der Bewertung gemäß § 252 Abs. 1 Nr. 6 HGB, Teil I u. II, in: DB, 40, 1987, S. 1101–1105 u. S. 1157–1161.
- KUPSCH, P. (1990 a), Zur Problematik der Ermittlung von Anschaffungskosten. Zuwendungen, Abgrenzung von Anschaffungsnebenkosten und von nachträglichen Aufwendungen, in: Steuerberater-Jahrbuch 1989/90, Köln 1990, S. 93–127.
- KUPSCH, P. (1990 b), Einführung B, in: HOFBAUER, M. A./KUPSCH, P. (1990), Hrsg., Bonner Handbuch der Rechnungslegung (BHR). Aufstellung, Prüfung und Offenlegung des Jahresabschlusses, Bonn (Loseblatt: Stand Dez. 1990).
- KUPSCH, P. (1990 c), Der Anhang, in: WYSOCKI, K. v./SCHULZE-OSTERLOH, J. (1990), Hrsg., Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen (HdJ), Köln 1990, Abt. IV/4.
- KUPSCH, P./EDER, D. (1988), Anmerkungen zu Grundsatzfragen der Steuerabgrenzung, in: WPg, 41, 1988, S. 521–528.
- KURBEL, K./STRUNZ, H. (1990), Hrsg., Handbuch der Wirtschaftsinformatik, Stuttgart 1990.
- KURBEL, P./MERTENS, P./SCHEER, A.-W. (1989), Hrsg., Interaktive betriebswirtschaftliche Informations- und Steuerungssysteme, Berlin, New York 1989.
- KUSSMAUL, H. (1987), Sind Nutzungsrechte Vermögensgegenstände bzw. Wirtschaftsgüter?, in: BB, 42, 1987, S. 2053–2065.
- KUTTNER, K. (1988), Mittel- und langfristige Exportfinanzierung, Wiesbaden 1988.
- LACHMANN, L. M. (1984), Marktprozeß und Erwartungen, München, Wien 1984.
- LANGE, CH. (1989), Jahresabschlußinformationen und Unternehmensbeurteilung, Stuttgart 1989.

- LANGEN, H. (1971), Unternehmensplanung mit Verweilzeitdauern, Berlin 1971.
- LASSMANN, G. (1968), Die Kosten- und Erlösrechnung als Instrument der Planung und Kontrolle in Industriebetrieben, Düsseldorf, 1968.
- LATTMANN, C. (1982), Die verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen der Führung der Mitarbeiter, Bern, Stuttgart 1982.
- LATTMANN, C. (1989), Hrsg., Das Assessment-Center-Verfahren der Eignungsbeurteilung, Heidelberg 1989.
- LAWLER, E. E. (1971), Pay and Organizational Effectiveness: A Psychological View, New York u. a. 1971.
- LAWLER, E. E. (1977), Motivierung in Organisationen, Bern, Stuttgart 1977.
- LAZER, W./KELLEY, E. (1973), Hrsg., Social Marketing, Perspectives and Viewpoints, London 1973.
- LEDER, M. (1989), Innovationsmanagement. Ein Überblick, in: ZfB, Ergänzungsheft 1, Innovationsmanagement – Theorie und Praxis im Kulturvergleich, 1989, S. 1–54.
- LEDERER, K. G. (1984), EDV-unterstützte Kommunikationssysteme in der Automobilindustrie, in: Fortschrittliche Betriebsführung/Industrial Engineering, 33, 1984, S. 23–29.
- LEFFSON, U. (1984a), Bilanzanalyse, 3. Aufl., Stuttgart 1984.
- LEFFSON, U. (1984b), Bedeutung und Ermittlung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung, in: WYSOCKI, K. v./SCHULZE-OSTERLOH, J. (1984), Hrsg., Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen (HdJ), Köln 1984, Abt. I/2.
- LEFFSON, U. (1987), Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung, 7. Aufl., Düsseldorf 1987.
- LEITHERER, E. (1989), Betriebliche Marktlehre, 3. Aufl., Stuttgart 1989.
- LEITHERER, E. (1991), Industrie-Design, Stuttgart 1991.
- LEVIATAN, U./ROSNER, M. (1982), Hrsg., Work and Organization in Kibbutz-Industry, Norwood/Pa. 1982.
- LEVITAN, K. B. (1982), Information Resources as “Goods” in the Life Cycle of Information Production, in: Journal of the American Society for Information Science, 33, 1982, S. 44–54.
- LEWANDOWSKI, R. (1974), Prognosemodelle und Informationssysteme und ihre Anwendungen, Bd. 1, Berlin, New York 1974.
- LIKERT, R. (1961), New Patterns of Management, New York u. a. 1961.
- LINDNER, T. (1983), Strategische Entscheidungen im Beschaffungsbereich, Diss., München 1983.

- LITTLE, A. D. (1988), Innovation als Führungsaufgabe, Frankfurt/M. 1988.
- LOISTL, O. (1986), Grundzüge der betrieblichen Kapitalwirtschaft, Berlin u. a. 1986.
- LOISTL, O. (1989), Computergestütztes Wertpapiermanagement, 3. Aufl., München u. a. 1989.
- LOISTL, O. (1990), Zur neueren Entwicklung der Finanzierungstheorie, in: DBW, 50, 1990, S. 47–84.
- LOISTL, O. (1991), Kapitalmarkttheorie, München 1991.
- LÜBBEN, H. (1991), Tarifpolitische Perspektiven der Entlohnung an modernen Produktionsanlagen, in: SCHANZ, G. (1991), Hrsg., Handbuch Anreizsysteme, Stuttgart 1991, S. 245–255.
- LÜCKE, W. (1970), Produktions- und Kostentheorie, 2. Aufl., Würzburg, Wien 1970.
- LÜDER, K. (1990), Standortwahl – Verfahren zur Planung betrieblicher und innerbetrieblicher Standorte, in: JACOB, H. (1990), Hrsg., Industriebetriebslehre, 4. Aufl., Wiesbaden 1990, S. 24–100.
- LUHMANN, N. (1969), Kommunikation, soziale, in: GROCHLA, E. (1969), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, Stuttgart 1969, Sp. 831–838.
- LUHMANN, N. (1973), Zweckbegriff und Systemrationalität, Tübingen 1973.
- LUHMANN, N. (1976), Funktionen und Folgen formaler Organisation, 3. Aufl., Berlin 1976.
- LULLIES, V./BOLLINGER, H./WELTZ, F. (1990), Konfliktfeld Informationstechnik – Innovation als Managementproblem, Frankfurt/M. 1990.
- MACHARZINA, K. (1985), Hrsg., Finanz- und bankwirtschaftliche Probleme bei internationaler Unternehmenstätigkeit, Stuttgart 1985.
- MACHARZINA, K./ENGELHARD, J. (1987), Internationales Management, in: DBW, 47, 1987, S. 319–344.
- MACHARZINA, K./WELGER, M. K. (1989), Hrsg., Handwörterbuch Export und Internationale Unternehmung, Stuttgart 1989.
- MADAUSS, B. J. (1984), Projektmanagement, München 1984.
- MÄNNEL, W. (1976), Wesen, Aufgaben und Bedeutung der Beschaffungsplanung, in: Journal für Betriebswirtschaft, 26, 1976, S. 219–240.
- MÄNNEL, W. (1981), Die Wahl zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug: theoretische Grundlagen, praktische Fälle, 2. Aufl., Stuttgart 1981.
- MÄNNEL, W. (1983), Wenn Sie zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug entscheiden müssen, in: io-Management-Zeitschrift, 52, 1983, S. 301–307.
- MÄNNEL, W. (1988), Hrsg., Integrierte Anlagenwirtschaft, Köln 1988.

- MAG, W. (1990), Grundzüge der Entscheidungstheorie, München 1990.
- MAIER, M. (1990), Theoretische Bezugsrahmen und Methoden zur Gestaltung computergestützter Informationssysteme, München 1990.
- MAIER-ROTHER, C./BUSSE, K./THIELE, R. (1983), Computerverbundsysteme planen, steuern und kontrollieren den Produktionsprozeß, in: Maschinenmarkt, 89, 1983, S. 106–109.
- MARCH, J. G. (1965), Hrsg., Handbook of Organizations, Chicago 1965.
- MARCH, J. G./OLSEN, J. P. (1979), Ambiguity and Choice in Organizations, 2. Aufl., Bergen 1979.
- MARCH, J. G./SIMON, H. A. (1958), Organizations, New York 1958.
- MARCH, J. G./SIMON, H. A. (1976), Organisation und Individuum – Menschliches Verhalten in Organisationen, Wiesbaden 1976.
- MARKOWITZ, H. M. (1952), Portfolio Selection, in: Journal of Finance, 7, 1952, S. 77–91.
- MARR, R. (1973), Innovation und Kreativität, Wiesbaden 1973.
- MARR, R. (1976), Budgetplanung bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten, in: BÜSCHGEN, H. E. (1976), Hrsg., Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart 1976, Sp. 232–240.
- MARR, R. (1979), Das Sozialpotential betriebswirtschaftlicher Organisationen, Berlin 1979.
- MARR, R. (1987), Hrsg., Arbeitszeitmanagement-Grundlagen und Perspektiven der Gestaltung flexibler Arbeitssysteme, Berlin 1987.
- MARR, R. (1989), Mitarbeiterorientierte Unternehmenskultur, Berlin 1989.
- MARR, R. (1991), Innovationsmanagement, in: DBW, 51, 1991, S. 355–371.
- MARR, R./KÖTTING, M. (1991), Implementierung, organisatorische in: FRESE, E. (1991), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., 1991 (in Vorbereitung).
- MARR, R./STITZEL, M. (1991), Personalwirtschaft, Ein konfliktorientierter Ansatz, 2. Aufl., München 1991 (in Vorbereitung).
- MARSHALL, A. (1961), Principles of Economics, 1. Aufl., London 1890, 9. Aufl., London 1961.
- MARTIN, J. (1987), Managing the Data-Base Environment, 4. Aufl., London 1987.
- MARTIN, T. (1990), Das Verhältnis von Mensch und Automatisierung in der Produktion – am Beispiel CIM, in: HENNING, K./SÜTHOFF, M./MAI, M. (1990), Hrsg., Mensch und Automatisierung – eine Bestandsaufnahme, Opladen 1990, S. 91–106.

- MARX, A. (1969/71), Hrsg., Personalführung, 4 Bde., 1969/71.
- MASLOW, A. H. (1954), Motivation und Personality, New York u. a. 1954.
- MATSCHKE, M. (1990), Kommentierung zu §§ 266, 268, 269, in: HOFBAUER, M. A./KUPSCH, P. (1990), Hrsg., Bonner Handbuch der Rechnungslegung (BHR). Aufstellung, Prüfung und Offenlegung des Jahresabschlusses, Bonn (Loseblatt: Stand Dez. 1990).
- MAUL, K.-H. (1978), Handelsrechtliche Rechnungslegung. Eine Einführung in die Bilanzlehre, Frankfurt/M. 1978.
- MAYER-MALY, T. (1975), Arbeitsrecht, in: HWP, Stuttgart 1975, Sp. 339–357.
- MCGREGOR, D. (1960), The Human Side of Enterprise, New York u. a. 1960.
- MCGREGOR, D. (1966), Leadership and Motivation, Cambridge/Mass. 1966.
- MCMENAMIN, S. M./PALMER, J. F. (1988), Strukturierte Systemanalyse, München u. a. 1988.
- MEFFERT, H. (1968), Betriebswirtschaftliche Kosteninformationen, Wiesbaden 1968.
- MEFFERT, H. (1971), Modelle des Käuferverhaltens und ihr Aussagewert für das Marketing, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 127, 1971, S. 326–353.
- MEFFERT, H. (1986), Marketing, Grundlagen der Absatzpolitik, 7. Aufl., Wiesbaden 1986.
- MEFFERT, H. (1989), Globalisierungsstrategien und ihre Umsetzung im internationalen Wettbewerb, in: DBW, 49, 1989, S. 445–463.
- MEFFERT, H./STEFFENHAGEN, H. (1977), Marketing-Prognosemodelle: Quantitative Grundlagen des Marketing, Stuttgart 1977.
- MEISER, M./WAGNER, D./ZANDER, E. (1991), Personal und neue Technologien, München, Wien 1991.
- MELLEROWICZ, K. (1977), Neuzeitliche Kalkulationsverfahren, 6. Aufl., Freiburg i. Br. 1977.
- MENGER, C. (1971), Grundsätze der Volkswirtschaftslehre, Wien 1971.
- MERKEL, H. (1986), Von PPS- zu MRP II- orientierten Systemen, in: CIM-Management, 2, Heft 4, 1986, S. 35–41.
- MERTENS, P. (1987), Hrsg., Lexikon der Wirtschaftsinformatik, Berlin 1987.
- MERTENS, P. (1988), Industrielle Datenverarbeitung, Bd. 1, 7. Aufl., Wiesbaden 1988.
- MERTENS, P./GRIESE, J. (1991), Integrierte Informationsverarbeitung, Bd. 2, Wiesbaden 1991.
- MERTENS, P./BORKOWSKI, V./GEIS, W. (1990), Betriebliche Expertensystemanwendungen, Berlin 1990.

- MERTENS, P./BODENDORF, F./KÖNIG, W./PICOT, A./SCHUMANN, M. (1991), Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, Berlin u. a. 1991.
- MEYER, M. (1987), Die Beurteilung von Länderrisiken der internationalen Unternehmung, Berlin u. a. 1987.
- MEYER-PIENING, A. (1980), Gemeinkosten senken – aber wie?, in: ZfB, 50, 1980, S. 691–698.
- MICHAELIS, E. (1985), Organisation unternehmerischer Aufgaben – Transaktionskosten als Beurteilungskriterium, Frankfurt/M. 1985.
- MILES, L. D. (1964), Value Engineering. Wertanalyse, die praktische Methode zur Kostensenkung, München 1964.
- MILES, R. E./SNOW, C. C. (1978), Organizational Strategy, Structure and Process, New York u. a. 1978.
- MILES, R. E./SNOW, C. C. (1986), Network Organizations: New Concepts for New Forms, in: California Management Review, 28, 1986, S. 62–73.
- MILLER, G. (1967), The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information, in: ALEXIS, M./WILSON, C. (1967), Hrsg., Organizational Decision Making, Englewood Cliffs/N. J. 1967, S. 107–121.
- MINTZBERG, H. (1973), The Nature of Managerial Work, New York u. a. 1973.
- MINTZBERG, H. (1989), Mintzberg on Management, New York, London 1989.
- MIRANI, A. (1987), Kosten- und Investitionsmanagement für moderne Industrieanlagen, in: Kostenrechnungspraxis, Heft 6, 1987, S. 225–230.
- MISES, L. v. (1933), Grenzprobleme der Nationalökonomie, Jena 1933.
- 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.
- MONDEN, Y./SAKURAI, M. (1989), Hrsg., Japanese Management Accounting – A World Class Approach to Management Accounting, Cambridge/Mass. 1989.
- MORENO, I. L. (1974), Die Grundlagen der Soziometrie, 3. Aufl., Opladen 1974.
- MORGAN, G. (1986), Images of Organization, Beverly Hills 1986.
- MORRIS, C. (1973), Zeichen, Sprache und Verhalten, Düsseldorf 1973.
- MORRIS, W. C./SASHKIN, M. (1976), Organization Behavior in Action, St. Paul u. a. 1976.
- MOXTER, A. (1979), Immaterielle Bilanzwerte im neuen Bilanzrecht, in: BB, 34, 1979, S. 1102–1109.

- MOXTER, A. (1980), Ist bei drohendem Unternehmenszusammenbruch das bilanzrechtliche Prinzip der Unternehmensfortführung aufzugeben?, in: WPg, 33, 1980, S. 345–351.
- MOXTER, A. (1984), Bilanzlehre, Bd. I: Einführung in die Bilanztheorie, 3. Aufl., Wiesbaden 1984.
- MOXTER, A. (1985), Bilanzrechtsprechung, Tübingen 1985.
- MOXTER, A. (1986), Bilanzlehre, Bd. II: Einführung in das neue Bilanzrecht, 3. Aufl., Wiesbaden 1986.
- MOXTER, A. (1987), Zum Sinn und Zweck des handelsrechtlichen Jahresabschlusses nach neuem Recht, in: HAVERMANN, H. (1987), Hrsg., Bilanz- und Konzernrecht, Festschrift für R. GOERDELER, Düsseldorf 1987, S. 361–374.
- MOXTER, A. (1990), Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Wiesbaden 1983.
- MROSEK, D. (1983), Zurechnungsprobleme in einer entscheidungsorientierten Kostenrechnung, Wiesbaden 1983.
- MÜLLER, G. (1981), Strategische Frühaufklärung, München 1981.
- MÜLLER, G. (1987), Strategische Suchfeldanalyse, Wiesbaden 1987.
- MÜLLER-BÖLING, D./MÜLLER, M. (1986), Akzeptanzforschung der Bürokommunikation, München u. a. 1986.
- MÜLLER-MERBACH, H. (1973), Operations Research, 3. Aufl., München 1973.
- MUMFORD, E. (1983), Designing Human Systems for New Technology – The ETHICS Method, Manchester 1983.
- MUMFORD, E., WELTER, G. (1984), Benutzerbeteiligung bei der Entwicklung von Computersystemen: Verfahren zur Steigerung der Akzeptanz und Effizienz des EDV-Einsatzes, Münster 1984.
- MYERS, St. C. (1984), The Capital Structure Puzzle, in: Journal of Finance, 39, 1984, S. 575–592.
- NADDOR, E. (1971), Lagerhaltungssysteme, Frankfurt/M., Zürich 1971.
- NAKAJIMA, S. (1989), TPM Development Program: Implementing Total Productive Maintenance, Cambridge/Mass., Norwalk/Connecticut 1989.
- NASTANSKY, L. (1990), Betriebsinformatik, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1990), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, 2. Aufl., München 1990, S. 371–411.
- NEUBERGER, O. (1974), Theorien der Arbeitszufriedenheit, Stuttgart u. a. 1974.
- NEUBERGER, O. (1976), Führungsverhalten und Führerfolg, Berlin 1976.

- NEUBERGER, O. (1977), Organisation und Führung, Stuttgart u. a. 1977.
- NEUBERGER, O. (1984), Führung Ideologie-Struktur-Verhalten, Stuttgart 1984.
- NEUBERGER, O. (1985), Arbeit, Stuttgart 1985.
- NEUMANN, K. (1987a), Graphen und Netzwerke, in: GAL, F. (1987), Hrsg., Grundlagen des Operations Research, Bd. 2, Berlin u. a. 1987, S. 1–164.
- NEUMANN, K. (1987b), Netzplantechnik, in: GAL, T. (1987), Hrsg., Grundlagen des Operations Research, Bd. 2, Berlin u. a. 1987, S. 165–261.
- NEWELL, A./SHAW, J. C./SIMON, H. A. (1960), A Variety of Intelligent Learning in a General Problem Solver, in: YOVITS, M. C./CAMERON, S. (1960), Hrsg., Self-Organizing Systems, Oxford u. a. 1960, S. 153–187.
- NIEDER, P. (1977), Hrsg., Führungsverhalten im Unternehmen, München 1977.
- NIEDEREICHHOLZ, C. (1979), Innerbetriebliche Materialflußplanung, Darmstadt 1979.
- NIER, D./SCHUSSER, U. (1990), Innovationsfördernde Faktoren, in: zfo, 59, 1990, S. 274–276.
- NIESCHLAG, R./DICHTL, E./HÖRSCHGEN, H. (1991), Marketing, 16. Aufl., Berlin 1991.
- NIPPA, M. (1988), Gestaltungsgrundsätze für die Büroorganisation, Berlin 1988.
- NIPPA, M./REICHWALD, R. (1990), Theoretische Grundüberlegungen zur Verkürzung der Durchlaufzeit in der industriellen Entwicklung, in: REICHWALD, R./SCHMELZER, H. J. (1990), Hrsg., Durchlaufzeiten in der Entwicklung, München, Wien 1990, S. 65–114.
- NORTON, E. (1989), Determinants of Capital Structure: a Survey, in: LEE, CH. F., Hrsg., Advances in Financial Planning and Forecasting, London 1989, S. 323–350.
- NYSTROM, P. C./STARBUCK, W. H. (1981), Hrsg., Handbook of Organizational Design, 2 Bde., Oxford 1981.
- OECHSLER, W. A. (1990), Personal und Arbeit. Einführung in die Personalwirtschaft, 4. Aufl., München, Wien 1990.
- ÖSTERLE, H./BRENNER, W./HILBERS, K. (1991), Unternehmensführung und Informationssystem: Der Ansatz des St. Galler Informationssystem-Managements, Stuttgart 1991.
- ÖSTERLE, H./GUTZWILLER, TH. (1991a), Konzepte angewandter Analyse- und Design-Methoden, Bd. 1, Methoden: Ein Referenz-Metamodell für die Analyse und das Systemdesign, Hallbergmoos 1991.

- ÖSTERLE, H./GUTZWILLER, TH. (1991b), Konzepte angewandter Analyse- und Design-Methoden, Bd. 2, Methoden: Ein Beispiel für die Analyse und das Systemdesign, Hallbergmoos 1991.
- OETTLER, K. (1966a), Unternehmerische Finanzpolitik: Elemente einer Theorie der Finanzpolitik industrieller Unternehmungen, Stuttgart 1966.
- OETTLER, K. (1966b), Über den Charakter öffentlich-wirtschaftlicher Zielsetzungen, in: ZfbF, 18, 1966, S. 241–259.
- OLSON, M. H., (1989), Hrsg., Technological Support for Work Group Collaboration, Hillsdale 1989.
- O'REILLY, C. A. (1983), The Use of Information in Organizational Decision Making: A Model and Some Propositions, in: Research in Organizational Behavior, 5, 1983, S. 103–139.
- O'REILLY, C. A./CHATMAN, J. A./ANDERSON, J. C. (1987), Message Flow and Decision Making, in: JABLIN, F. M./PUTNAM, L. L./ROBERTS, K. H./PORTER, L. W. (1987), Hrsg., Handbook of Organizational Communication, Newsbury Park 1987, S. 600–623.
- ORDELHEIDE, D. (1990), Externes Rechnungswesen, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1990), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, 2. Aufl., München 1990, S. 209–304.
- ORTMANN, G. (1976), Unternehmungsziele als Ideologie, Köln 1976.
- ORTMANN, G./WINDELER, A./BECKER, A. (1990), Computer und Macht in Organisationen, Opladen 1990.
- OSBORN, A. F. (1953), Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Thinking, New York 1953.
- OUCHI, W. G. (1980), Markets, Bureaucracies and Clans, in: Administrative Science Quarterly, 25, 1980, S. 129–141.
- OXENFELDT, A. E. (1975), Pricing Strategies, New York 1975.
- o. V. (1987), Dialog, in: DBW, 47, 1987, S. 223–244.
- PANKOW, M./LIENAU, A./FEYEL, J. (1990), Kommentierung zu § 253 HGB, in: BUDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- PAPMEHL, A. (1990), Personal-Controlling, Heidelberg 1990.
- PAUSENBERGER, E./VÖLKER, H. (1985), Praxis des internationalen Finanzmanagement, Wiesbaden 1985.
- PERRIDON, L./STEINER, M. (1988), Finanzwirtschaft der Unternehmung, 5. Aufl., München 1988.

- PERROW, CH. B. (1970), *Organizational analysis: a sociological view*, Belmont/Cal. 1970.
- PFEIFFER, W./METZE, G./SCHNEIDER, W./AMLER, R. (1987), *Technologie-Portfolio zum Management strategischer Zukunftsgeschäftsfelder*, Göttingen 1987.
- PFOHL, H.-C. (1981), *Planung und Kontrolle*, Stuttgart u. a. 1981.
- PFOHL, H.-C. (1990), Hrsg., *Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe*, 2. Aufl., Berlin 1990.
- PICOT, A. (1977 a), *Betriebswirtschaftliche Umweltbeziehungen und Umweltinformationen*, Berlin 1977.
- PICOT, A. (1977 b), *Prognose und Planung – Möglichkeiten und Grenzen*, in: DB, 30, 1977, S. 2149–2156.
- PICOT, A. (1979 a), *Organisationsprinzipien*, in: WiSt, 8, 1979, S. 480–485.
- PICOT, A. (1979 b), *Rationalisierung im Verwaltungsbereich als betriebswirtschaftliches Problem*, in: ZfbF, 31, 1979, S. 1145–1165.
- PICOT, A. (1981 a), *Strukturwandel und Unternehmensstrategie, Teil 1 u. 2*, in: WiSt, 10, 1981, S. 527–532 u. 563–571.
- PICOT, A. (1981 b), *Der Beitrag der Theorie der Verfügungsrechte zur ökonomischen Analyse von Unternehmensverfassungen*, in: BOHR, K./DRUKARCZYK, J./DRUMM, H.-J./SCHERRER, G. (1981), Hrsg., *Unternehmensverfassung als Problem der Betriebswirtschaftslehre*, Berlin 1981.
- PICOT, A. (1981 c), *Kosten, volkswirtschaftliche*, in: KOSIOL, E./CHMIELEWICZ, K./SCHWEITZER, M. (1981), Hrsg., *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, 2. Aufl., Stuttgart 1981, Sp. 974–980.
- PICOT, A. (1982 a), *Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie – Stand der Diskussion und Aussagewert*, in: DBW, 42, 1982, S. 267–284.
- PICOT, A. (1982 b), *Der Verbraucher in der sozialen Rechnungslegung*, in: HANSEN, U./STAUSS, B./RIEMER, M. (1982), Hrsg., *Marketing und Verbraucherpolitik*, Stuttgart 1982, S. 509–528.
- PICOT, A. (1985), *Kommunikationstechnik und Dezentralisierung*, in: BALLWIESER, W./BERGER, U.-H. (1985), Hrsg., *Information und Wirtschaftlichkeit*, Wiesbaden 1985, S. 377–402.
- PICOT, A. (1986 a), *Informationsmanagement und Unternehmensstrategien*, in: 3. Europäischer Kongreß über Büro-Systeme & Informationsmanagement (Tagungsband), München 1986, S. 757–796.
- PICOT, A. (1986 b), *Transaktionskosten im Handel – zur Notwendigkeit einer flexiblen Strukturentwicklung in der Distribution*, in: BB, Beilage 13 zu Heft 27, 1986, S. 1–16.

- PICOT, A. (1987 a), Dezentralisierung – Ein Code-Wort für die Büro-Automatisierung? in: Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) – IPS 2 – Productivity and the Future of the Work, 1987, S. 151–158.
- PICOT, A. (1987 b), Neue Informations- und Kommunikationstechniken als Quelle von Risiken und als Mittel zu ihrer Bewältigung, in: Bayerische Rückversicherung, Hrsg., Gesellschaft und Unsicherheit, Karlsruhe 1987, S. 139–155.
- PICOT, A. (1989), Zur Bedeutung allgemeiner Theorieansätze für die betriebswirtschaftliche Information und Kommunikation: Der Beitrag der Transaktionskosten- und Principal-Agent-Theorie, in: KIRSCH, W./PICOT, A. (1989), Hrsg., Die Betriebswirtschaftslehre im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Spezialisierung, Wiesbaden 1989, S. 361–379.
- PICOT, A. (1990 a), Organisation, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1990), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, 2. Aufl., München 1990, S. 99–163.
- PICOT, A. (1990 b), Organisation von Informationssystemen und Controlling, in: Controlling, 2, 1990, S. 296–305.
- PICOT, A. (1991 a), Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe, in: ZfbF, 43, 1991, S. 336–357.
- PICOT, A. (1991 b), Ökonomische Theorien der Organisation – Ein Überblick über neuere Ansätze und deren betriebswirtschaftliches Anwendungspotential –, in: ORDELHEIDE, D./RUDOLPH, B./BÜSSELMANN, E. (1991), Hrsg., Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie, Stuttgart 1991, S. 143–170.
- PICOT, A. (1991 c), Daten und ihre Integration, in: MERTENS, P./BODENDORF, F./KÖNIG, W./PICOT, A./SCHUMANN, M. (1991), Hrsg., Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, Berlin u. a. 1991.
- PICOT, A./DIETL, H. (1990), Transaktionskostentheorie, in: WiSt, 19, 1990, S. 178–184.
- PICOT, A./FRANCK, E. (1988), Die Planung der Unternehmensressource Information (I), in: WISU, 17, 1988, S. 544–614.
- PICOT, A./FRANCK, E. (1991), Informationsmanagement, in: FRESE, E. (1991), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., 1991 (in Vorbereitung).
- PICOT, A./KAULMANN, TH. (1985), Industrielle Großunternehmen im Staatseigentum aus verfügungsrechtlicher Sicht – Theoretische Aussagen und empirischer Befund, in: ZfbF, 37, 1985, S. 956–980.
- PICOT, A./KAULMANN, TH. (1989), Comparative Performance of Government-owned and Privately-owned Industrial Cooperations – Empirical Results from six Countries, in: Jite, 145, 1989, S. 298–316.

- PICOT, A./REICHWALD R. (1986), Der informationstechnische Einfluß auf Arbeitsteilung und Zentralisierungsgrad in Büro- und Verwaltungsorganisationen, in: HERMANN, A. (1986), Hrsg., Neue Kommunikationstechniken. Grundlagen und wirtschaftliche Perspektiven, München 1986, S. 85–94.
- PICOT, A./REICHWALD, R., (1987), Bürokommunikation – Leitsätze für den Anwender, 3. Aufl., München 1987.
- PICOT, A./RISCHMÜLLER, G. (1981), Planung und Kontrolle der Verwaltungskosten in Unternehmungen, in: ZfbF, 33, 1981, S. 331–346.
- PICOT, A./SCHNEIDER, DIETRAM (1988), Unternehmerisches Innovationsverhalten, Verfügungsrechte und Transaktionskosten, in: BUDÄUS, D./GERUM, E./ZIMMERMANN, G. (1988), Hrsg., Betriebswirtschaftslehre und Theorie der Verfügungsrechte, Wiesbaden 1988, S. 93–118.
- PICOT, A./LAUB, U. D./SCHNEIDER, DIETRAM (1989), Innovative Unternehmensgründungen – Eine ökonomisch-empirische Analyse, Berlin, u. a. 1989.
- PICOT, A./NEUBURGER, R./NIGGL, J. (1991), Ökonomische Perspektiven eines „Electronic Data Interchange“, in: Information Management, 6, Heft 2, 1991, S. 22–29.
- PICOT, A./REICHWALD, R./NIPPA, M. (1988), Zur Bedeutung der Entwicklungsaufgabe für die Entwicklungszeit – Ansätze für die Entwicklungszeitgestaltung, in: ZfbF, Sonderheft 23, Zeitmanagement in Forschung und Entwicklung, 1988, S. 112–137.
- PICOT, A./REICHWALD, R./SCHÖNECKER, H. G. (1985), Eigenerstellung oder Fremdbezug von Organisationsleistungen – Ein Problem der Unternehmensführung, in: Office Management, 33, Heft 9 u. 10, 1985, S. 818–821 und 1029–1034.
- PIEPER, R. (1990), Human Resource Management: An International Comparison, Berlin, New York 1990.
- PLATZ, J. (1986), Projektplanung, in: PLATZ, J./SCHMELZER, H. J. (1986), Hrsg., Projektmanagement in der industriellen Forschung und Entwicklung, Berlin u. a., 1986, S. 131–159.
- PLINKE, W. (1985), Erlösplanung im industriellen Anlagengeschäft, Wiesbaden 1985.
- PLINKE, W. (1989), Industrielle Kostenrechnung für Ingenieure, Berlin u. a. 1989.
- POENSGEN, O. H. (1973), Geschäftsbereichsorganisation, Opladen 1973.
- POPALL, M. (1991), EPOS – Die offene Entwicklungsumgebung zur Projektabwicklung, in: BALZERT, H. (1991 a), Hrsg., CASE: Systeme und Werkzeuge, 3. Aufl., vollst. überarb. u. erw., Mannheim u. a. 1991.
- POPP, K. (1989), Rationelles Kreditmanagement in Handel und Industrie, Landsberg/Lech 1989.
- PORTER, M. E. (1986), Hrsg., Competition in Global Industries, Boston 1986.

- PORTER, M. E. (1988), Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 5. Aufl., Frankfurt/M. u. a., 1988.
- PORTER, M. E. (1989), Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten, Sonderausgabe, Frankfurt/M. u. a. 1989.
- PORTER, M. E./MILLAR, V. E. (1985), How information gives you competitive advantage, in: Harvard Business Review, Heft 4, 1985, S. 149–160.
- PRAHALAD, C. K./HAMEL, G. (1990), The Core Competence of the Corporation, in: Harvard Business Review, Heft 3, 1990, S. 79–91.
- PRATT, J. W./ZECKHAUSER, R. J. (1985), Principals and Agents: An Overview, in: PRATT, J. W./ZECKHAUSER, R. J. (1985), Hrsg., Principals and Agents: The Structure of Business, Boston 1985, S. 1–35.
- PRESSMAR, D. B. (1975), Einsatzmöglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung für die simultane Produktionsplanung, in: HANSEN, H.-R. (1975), Hrsg., Informationssysteme im Produktionsbereich, München, Wien 1975, S. 215–255.
- PRESSMAR, D. B. (1979), Verbrauchsfunktionen, in: KERN, W. (1979), Hrsg., Handwörterbuch der Produktion, Stuttgart 1979, Sp. 2067–2077.
- PRESSMAR, D. B. (1990), Hrsg., Büroautomation, Wiesbaden 1990.
- PROBST, G. J. B. (1987), Selbstorganisation, Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht, Berlin, Hamburg 1987.
- Projektgruppe im WSI (1981), Vorschläge zum Unternehmensrecht – Arbeitnehmerrecht, Arbeitnehmerinteressen und Unternehmensorganisation, Köln 1981.
- RAAS, F. (1989), Auswirkungen neuer Produktionstechnologien auf betriebliches Rechnungswesen und operatives Controlling, Diss. St. Gallen, Bamberg 1989.
- RAFFEE, H. (1974), Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Göttingen 1974.
- RAFFEE, H./WIEDMANN, K. P. (1982), Sozio-Marketing (Social Marketing), in: DBW, 42, 1982, S. 465–466.
- RAISCH, P. (1973), Unternehmensrecht 1, Unternehmensprivatrecht: Handels- und Gesellschaftsrecht, Reinbek bei Hamburg 1973.
- RAISCH, P. (1974), Unternehmensrecht 2, Aktien- und Konzernrecht, Mitbestimmung und Fusionskontrolle, Reinbek bei Hamburg 1974.
- RAPPAPORT, A. (1986), Creating Shareholders Value, New York 1986.
- RAULEFS, P. (1982), Expertensysteme, in: BIBEL, W./SIEGMANN, J. H. (1982), Hrsg., Künstliche Intelligenz, Berlin u. a. 1982, S. 61–98.
- REDDIN, W. J. (1970), Management Effectiveness, New York 1970.
- REDDIN, W. J. (1981), Das 3-D-Programm zur Leistungssteigerung des Management, Landsberg/Lech 1981.

- REESE, J. (1980), Standort und Belegungsplanung für Maschinen in mehrstufigen Produktionsprozessen, Berlin u. a. 1980.
- REHKUGLER, H. (1989), Finanzplanung als Instrument der strategischen Unternehmensführung, in: Finanzielle Führung von mittelständischen Unternehmen, Witten, Herdecke 1989, S. 10–54.
- REHKUGLER, H./PODDIG, TH. (1990), Bilanzanalyse, 2. Aufl., München 1990.
- REHKUGLER, H./SCHINDEL, V. (1989 a), Entscheidungstheorie: Erklärung und Gestaltung betrieblicher Entscheidungen, 4. Aufl., München 1989.
- REHKUGLER, H./SCHINDEL, V. (1989 b), Finanzierung, 4. Aufl., München 1989.
- REICHMANN, T. (1967), Die betrieblichen Anpassungsprobleme im Lagerbereich, in: ZfbF, 19, 1967, S. 762–774.
- REICHMANN, T. (1979), Lagerhaltungspolitik, in: KERN, W. (1979), Hrsg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1060–1073.
- REICHWALD, R. (1977), Arbeit als Produktionsfaktor, München, Basel 1977.
- REICHWALD, R. (1984), Produktivitätsbeziehungen in der Unternehmensverwaltung – Grundüberlegungen zur Modellierung und Gestaltung der Büroarbeit unter dem Einfluß neuer Informationstechnologie, in: PACK, L./BÖRNER, D. (1984), Hrsg., Betriebswirtschaftliche Entscheidungen bei Stagnation, Wiesbaden 1984, S. 197–213.
- REICHWALD, R. (1988), Arbeitsorganisatorische und wirtschaftliche Aspekte neuer Technologien – dargestellt am Beispiel des Einsatzes neuer Informations- und Kommunikationstechnik, in: ZINK, K. J. (1988), Hrsg., Arbeitswissenschaft und neue Technologien, Eschborn 1988, S. 77–103.
- REICHWALD, R. (1989), Die Entwicklung der Arbeitsteilung unter dem Einfluß von Technikeinsatz im Industriebetrieb – Ein Beitrag zum betriebswirtschaftlichen Rationalisierungsverständnis, in: KIRSCH, W./PICOT, A. (1989), Hrsg., Die Betriebswirtschaftslehre im Spannungsfeld zwischen Generalisierung und Spezialisierung, Wiesbaden 1989, S. 299–322.
- REICHWALD, R. (1990 a), Kommunikation, in: BITZ, M./DELMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1990), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, 2. Aufl., München 1990, S. 413–459.
- REICHWALD, R. (1990 b), EDV-gestützte Werkzeuge der Organisationsanalyse, in: ZAHN, E. (1990), Hrsg., Organisationsstrategie und Produktion, München 1990, S. 389–423.
- REICHWALD, R. (1990 c), Zur Wirtschaftlichkeit der Büroautomation, kostentheoretische und strategische Aspekte, in: PRESSMAR, D. B. (1990), Hrsg., Büroautomation, Wiesbaden 1990, S. 112–150.

- REICHWALD, R. (1991 a), Kommunikation und Kommunikationsmodelle, in: WITTMANN, E. u. a. (1991), Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre, 4. Aufl., Stuttgart 1991.
- REICHWALD, R. (1991 b), Innovative Anwendungen neuer Telekommunikationsformen in der industriellen Forschung und Entwicklung, in: HEINRICH, L. J./POMBERGER, G./SCHAUER, R. (1991), Hrsg., Die Informationswirtschaft im Unternehmen, Tagungsband der 53. Wissenschaftlichen Jahrestagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V., 1991 (in Vorbereitung).
- REICHWALD, R./BEHRBOHM, P. (1983), Flexibilität als Eigenschaft produktionswirtschaftlicher Systeme in: ZfB, 53, 1983, S. 831–853.
- REICHWALD, R./BELLMANN, K. B. (1991), Optimale Arbeitsteilung in Büroorganisationen. Der Einfluß neuer Informations- und Kommunikationstechniken – eine kostentheoretische Betrachtung, in: ZfB, 61, 1991, S. 621–639.
- REICHWALD, R./NIPPA, M. (1988), Die Büroaufgabe als Ausgangspunkt erfolgreicher Anwendungen neuer Informations- und Kommunikationstechnik, in: Information Management, 3, Heft 2, 1988, S. 16–23.
- REICHWALD, R./NIPPA, M. (1991), Informations- und Kommunikationsanalyse, in: FRESE, E. (1991), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., 1991 (in Vorbereitung).
- REICHWALD, R./RUPPRECHT, M. (1991), Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen zwischenbetrieblicher Kooperation, in: HERMANN, A./FLEGEL, V. (1991), Hrsg., Electronic Marketing – Handbuch der Informations- und Kommunikationstechnik im Marketing, München 1991.
- REICHWALD, R./SCHMELZER H. J. (1990), Hrsg., Durchlaufzeiten in der Entwicklung: Praxis des industriellen F&E-Managements, München, Wien 1990.
- REICHWALD, R./STRASSBURGER, F. X. (1989), Innovationspotentiale von ISDN, in: DBW, 49, 1989, S. 337–352.
- REICHWALD, R./STAUFFERT, T. (1987), Bürokommunikationstechnik und Führung, in: KIESER, A./REBER, G./WUNDERER, R. (1987), Hrsg., Handwörterbuch der Führung, Stuttgart 1987, Sp. 115–128.
- REMER, A. (1978), Personalmanagement – Mitarbeiterorientierte Organisation und Führung von Unternehmen, Berlin, New York 1978.
- REMER, A. (1989), Organisationslehre. Eine Einführung, Berlin, New York 1989.
- REUSCH, P. (1984), Aufbau und Einsatz betrieblicher Informationssysteme, Zürich 1984.

- REVE, T. (1990), The Firm as a Nexus of Internal and External Contracts, in: AOKI, M./GUSTAFSSON, B./WILLIAMSON, O. E. (1990), Hrsg., The Firm as a Nexus of Treaties, London u. a. 1990, S. 133–161.
- RICHARDS, M. D./GREENLAW, P. S. (1966), Management Decision Making, Homewood/Ill. 1966.
- RICHTER, M. (1990), Das Sachanlagevermögen, in: WYSOCKI, K. v./SCHULZE-OSTERLOH, J. (1990), Hrsg., Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen (HdJ), Köln 1990, Abt. II/1.
- RIEBEL, P. (1981), Teilkostenrechnung (insbesondere Deckungsbeitragsrechnung), in: KOSIOL, E./CHMIELEWICZ, K./SCHWEITZER, M. (1981), Handwörterbuch des Rechnungswesens, 2. Aufl., Stuttgart 1981, 1547–1570.
- RIEBEL, P. (1990), Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, 6. Aufl., Wiesbaden 1990.
- RIEBEL, P./PANDTKE, H./ZSCHERLICH, W. (1973), Verrechnungspreise für Zwischenprodukte, Opladen 1973.
- RIECKMANN, H. (1982), Auf der grünen Wiese . . . Organisationsentwicklung einer Werkserneuerung, Bern, Stuttgart 1982.
- RIECKMANN, H./SIEVERS, B. (1978), Lernende Organisation – Organisiertes Lernen. Systemveränderung und Lernen in sozialen Organisationen, in: BARTÖLKE, K./KAPPLER, E./LASKE, ST./NIEDER, P. (1978), Hrsg., Arbeitsqualität in Organisationen, Wiesbaden 1978, S. 259–276.
- RINZA, P./SCHMITZ, H. (1977), Nutzwert-Kosten-Analyse, Düsseldorf 1977.
- ROCKART, J. F. (1979), Chief executives define their own data needs, in: Harvard Business Review, Heft 2, 1979, S. 81–93.
- ROCKART, J. F./DELONG, D. W. (1988), Executive Support Systems, Homewood/Ill. 1988.
- RÖDL, H./WINKELS, H. (1983), Kreditmanagement in der Praxis, Stuttgart 1983.
- ROETHLISBERGER, F. J./DICKSON, W. J. (1939), Management and the Worker, Cambridge u. a. 1939.
- ROGERS, E. M. (1983), Diffusion of Innovations, 2. Aufl., New York 1983.
- ROHLOFF, M. (1991), Entwicklung eines verteilten Systems zur Produktionsplanung und -steuerung, unveröffentlichtes Manuskript, München 1991.
- ROMBACH, H. (1973), Entscheidung, in: KRINGS, H./BAUMGARTNER, H. M./WILD, CH. (1973), Hrsg., Handbuch philosophischer Grundbegriffe, Bd. I, München 1973, S. 361–373.
- ROSE, O. (1989), Ein Überblick über die ISO/OSI-Management-Architektur, in: Praxis für Informationsverarbeitung und Kommunikation, 12, 1989, S. 150–159.

- ROSENSTIEL, L. v. (1986), Grundlagen der Organisationspsychologie, 2. Aufl., Stuttgart 1986.
- ROTHERING, C. (1990), Forschungs- und Entwicklungskooperationen zwischen Unternehmen, Stuttgart 1990.
- ROVENTA, P. (1981), Portfolio-Analyse und Strategisches Management, 2. Aufl., München 1981.
- RUDOLPH, B. (1979), Kapitalkosten bei unsicheren Erwartungen, Berlin u. a. 1979.
- RÜHLI, E. (1973), Beiträge zur Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Bd. 1, Bern, Stuttgart 1973.
- RÜHLI, E. (1978), Beiträge zur Unternehmensführung und Unternehmenspolitik, Bd. 2, Bern, Stuttgart 1978.
- RÜTHERS, B. (1975), Arbeitskampf und Arbeitskampfrecht, in: HWP, Stuttgart 1975, Sp. 176–186.
- RUSS, S. (1986), Der Anhang als dritter Teil des Jahresabschlusses. Eine Analyse des bisherigen und der zukünftigen Erläuterungsvorschriften für das Aktiengesetz, 2. Aufl., Bergisch-Gladbach 1986.
- SAAD, K. N./ROUSSEL, P. A./TIBY, C. (1991), Management der F&E Strategie, Wiesbaden 1991.
- SARX, M. (1990), Kommentierung zu § 240, 247, 253 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- SARX, M./FRICKE, F. (1990), Kommentierung zu § 250 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- SARX, M./PANKOW, M. (1990), Kommentierung zu § 266 HGB, in: BUDDE, W. D./CLEMM, H./PANKOW, M./SARX, M. (1990), Hrsg., Beck'scher Bilanzkommentar, 2. Aufl., München 1990.
- SCHANZ, G. (1978), Verhalten in Wirtschaftsorganisationen, München 1978.
- SCHANZ, G. (1982), Organisationsgestaltung, München 1982.
- SCHANZ, G. (1991), Hrsg., Handbuch Anreizsysteme, Stuttgart 1991.
- SCHEREN, M. (1989), Grundlagen des neuen Konzernbilanzrechts. Möglichkeiten und Grenzen der Konzernbilanzpolitik, in: KÜTING, K./WEBER, C.-P. (1989), Hrsg., Handbuch der Konzernrechnungslegung (HdK), Stuttgart 1989, S. 43–81.
- SCHEER, A.-W. (1988), Entwurf eines Unternehmensdatenmodells, in: Information Management, 3, Heft 1, 1988, S. 14–23.

- SCHEER, A.-W. (1990a), Wirtschaftsinformatik: Informationssysteme im Industriebetrieb, 3. Aufl., Berlin u. a. 1990.
- SCHEER, A.-W. (1990b), EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre, 4. Aufl., Berlin u. a. 1990.
- SCHEER, A.-W. (1990c), CIM: Der computergesteuerte Industriebetrieb, 4. Aufl., Berlin u. a. 1990.
- SCHEER, A.-W. (1991), Architektur integrierter Informationssysteme – Grundlagen der Unternehmensmodellierung, Berlin u. a. 1991.
- SCHIEMENZ, B. (1980), Automatisierung der Produktion, Göttingen 1980.
- SCHILDBACH, T. (1991), Der handelsrechtliche Jahresabschluß, 2. Aufl., Herne, Berlin 1991.
- SCHILLING, H. (1968), Standortfaktoren für die Industrieansiedlung. Ein Katalog für die regionale und kommunale Entwicklungspolitik sowie die Standortwahl von Unternehmungen, in: Österreichisches Institut für Raumplanung, Hrsg., Veröffentlichung Nr. 27, Stuttgart u. a. 1968.
- SCHINDEL, V. (1978), Risikoanalyse, 2. Aufl., München 1978.
- SCHLAGETER, G./STUCKY, W. (1983), Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle, 2. Aufl., Stuttgart 1983.
- SCHMALEN, H. (1982), Preispolitik, Stuttgart, New York 1982.
- SCHMALEN, H. (1984), Kommunikationspolitik, Stuttgart 1984.
- SCHMALENBACH, E. (1947/48), Pretiale Wirtschaftslenkung, 2 Bde., Bremen 1947/48.
- SCHMALENBACH, E. (1956), Dynamische Bilanz, 12. Aufl., Köln, Opladen 1956.
- SCHMALENBACH, E. (1963), Kostenrechnung und Preispolitik, 8. Aufl., Köln, Opladen 1963.
- SCHMEISSER, W. (1986), Systematische Erfindungsförderung als Unternehmensaufgabe: Wege zur Steigerung der Kreativität und zu erfolgreichen Innovationen, Berlin 1986.
- SCHMELZER, H. J. (1986), Einführung in das Projektmanagement von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, in: PLATZ, J./SCHMELZER, H. J. (1986), Hrsg., Projektmanagement in der industriellen Forschung und Entwicklung, München 1986, S. 1–54.
- SCHMELZER, H. J. (1990), Steigerung der Effektivität und Effizienz durch Verkürzung von Entwicklungszeiten, in: REICHWALD, R./SCHMELZER, H. J. (1990), Hrsg., Durchlaufzeiten in der Entwicklung, München, Wien 1990, S. 27–63.
- SCHMIDT, L. (1990), Einkommensteuergesetz, 9. Aufl., München 1990.

- SCHMIDT, R. H. (1986), Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 2. Aufl., Wiesbaden 1986.
- SCHNEEWEISS, C. (1987), Einführung in die Produktionswirtschaft, 2. Aufl., Berlin u. a. 1987.
- SCHNEIDER, DIETER (1983), Rechtsfindung durch Deduktion von Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung aus gesetzlichen Jahresabschlußzwecken?, in: Steuer und Wirtschaft, 60, 1983, S. 141–160.
- SCHNEIDER, DIETER (1987), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., München 1987.
- SCHNEIDER, DIETER (1990), Investition, Finanzierung und Besteuerung, 6. Aufl., Wiesbaden 1990.
- SCHNEIDER, DIETRAM (1991), Die unternehmerische Produktion von Erstmaligkeit und ihre Konsequenzen für die Evolution ökonomischer Transaktionsbeziehungen, in: LAUB, U. D./SCHNEIDER, DIETRAM (1991), Hrsg., Innovation und Unternehmertum, Wiesbaden 1991, S. 341–367.
- SCHNEIDER, DIETRAM/ZIERINGER, C. (1991), Make-or-Buy-Strategien für F&E, Wiesbaden 1991.
- SCHÖNECKER, H./NIPPA, M. (1990), Hrsg., Computerunterstützte Methoden für das Informationsmanagement, Baden-Baden 1990.
- SCHOLL, W. (1991), Informationspathologien, in: FRESE, E. (1991), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 3. Aufl., 1991 (in Vorbereitung).
- SCHOLZ, C. (1989), Personalmanagement: Informationsorientierte und verhaltens-theoretische Grundlagen, München 1989.
- SCHOMBURG, E. (1980), Entwicklung eines betriebstypologischen Instrumentariums zur systematischen Ermittlung der Anforderungen an EDV-gestützte Produktions-, Planungs- und Steuerungssysteme im Maschinenbau, Aachen 1980.
- SCHREYÖGG, G. (1984), Unternehmensstrategie. Grundfragen einer Theorie strategischer Unternehmensführung, Berlin, New York 1984.
- SCHRÖDER, H.-H. (1990), Entwicklungsstand und -tendenzen bei Produktionsplanungs- und -steuerungssystemen: eine kritische Bestandsaufnahme, in: Information Management, 5, Heft 4, 1990, S. 62–75.
- SCHULER, H. (1986), Hrsg., Biographische Fragebogen als Methode der Personalauswahl, Stuttgart 1986.
- SCHULTZ, R. (1981), Einführung in das Personalwesen, Würzburg, Wien 1981.
- SCHULZ VON THUN, S. (1981), Miteinander reden – Störungen und Klärungen – allgemeine Psychologie der Kommunikation, Reinbek bei Hamburg 1981.

- SCHULZ, D./FRITZ, W./SCHUPPERT, D./SEIWERT, L. J./WALSH, J. (1989), *Outplacement, Personalfreisetzung und Karrierestrategie*, Wiesbaden 1989.
- SCHUMPETER, J. A. (1926), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*, 2. Aufl., neubearb., München, Leipzig 1926.
- SCHWARZ, H. (1969), *Kostenträgerrechnung und Unternehmensführung*, Berlin 1969.
- SCHWARZE, J. (1986), *Netzplantechnik*, 5. Aufl., Herne, Berlin 1986.
- SCHWEITZER, M. (1990), Hrsg., *Industriebetriebslehre*, München 1990.
- SCHWEITZER, M./KÜPPER, H.-U. (1974), *Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie*, Reinbek bei Hamburg 1974.
- SCHWEITZER, M./KÜPPER, H.-U. (1991), *Systeme der Kostenrechnung*, 5. Aufl., München 1991.
- SEDRAN, T. (1991), Wettbewerbsvorteile durch EDI?, in: *Information Management*, 6, Heft 2, 1991, S. 16–21.
- SEELBACH, H. (1980), Hrsg., *Finanzierung*, München 1980.
- SEESER, G. (1990), *Strategische Planung von Technologien zur Unterstützung des Entwicklungsprozesses*, München 1990.
- SEICHT, G. (1990), Industrielle Anlagenwirtschaft, in: SCHWEITZER, M. (1990), Hrsg., *Industriebetriebslehre*, München 1990, S. 331–437.
- SEIDLMEIER, H. (1991), *Kostenrechnung und wissensbasierte Systeme – theoretische Überlegungen und Entwicklung eines prototypischen Anwendungssystems*, München 1991.
- SEILER, A. (1985), Marketing – Impulsgeber für F + E?, in: *Die Unternehmung*, 39, 1985, S. 289–307.
- SERVATIUS, H.-G. (1986), *Methodik des strategischen Technologie-Managements*, 2. Aufl., Berlin 1986.
- SERVATIUS, H.-G. (1988), *New Venture Management – Erfolgreiche Lösung von Innovationsproblemen für Technologie-Unternehmen*, Wiesbaden 1988.
- SEYFFERT, R. (1966), *Werbelehre. Theorie und Praxis der Werbung*, Stuttgart 1966.
- SHANNON, C. E./WEAVER, W. (1949), *The mathematical theory of communication*, Urbana 1949.
- SHARPE, W. F. (1964), Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: *Journal of Finance*, 19, 1964, S. 425–442.
- SHARPE, W. F. (1970), *Portfolio theory and capital markets*, New York u. a. 1970.
- SIMON, H. (1976), *Preisstrategien für neue Produkte*, Opladen 1976.

- SIMON, H. (1982), Preismanagement, Wiesbaden 1982.
- SIMON, H. A. (1957), Models of Man, New York, London 1957.
- SIMON, H. A. (1976), Administrative Behaviour. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization, 3. Aufl., New York 1976.
- SINZIG, W. (1990), Datenbankorientiertes Rechnungswesen, 3. Aufl., Berlin u. a. 1990.
- SMITH, C. W. (1990), Hrsg., The Modern Theory of Corporate Finance, 2. Aufl., New York u. a. 1990.
- SMITH, J. M./SMITH, D. C. P. (1977), Database Abstraction: Aggregation and Generalization, in: Association for Computing Machinery – ACM Transactions on Database Systems, 2, 1977, S. 105–133.
- SNEED, H. M. (1986), Software Entwicklungsmethodik, 5. Aufl., Köln 1986.
- SNEED, H. M. (1988), Software Qualitätssicherung, Köln 1988.
- SPREMANN, K. (1991), Investition und Finanzierung, 4. Aufl., München 1991.
- SPUR, G./KRAUSE, F.-L. (1984), CAD-Technik. Lehr- und Arbeitsbuch für die Rechnerunterstützung in der Konstruktion und Arbeitsplanung, München, Wien 1984.
- STAEHLE, W. H. (1990), Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive, 5. Aufl., München 1990.
- STAERKLE, R. (1961), Stabsstellen in der industriellen Unternehmung, Bern 1961.
- STAFFELBACH, B. (1986), Strategisches Personalmanagement, Bern u. a. 1986.
- STAHLKNECHT, P. (1989), Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 4. Aufl., Berlin 1989.
- STAUDT, E. (1986a), Hrsg., Das Management von Innovationen, Frankfurt/M. 1986.
- STAUDT, E. (1986b), Innovation durch Partizipation: Möglichkeiten und Grenzen von Qualitätszirkeln, in: STAUDT, E. (1986a), Hrsg., Das Management von Innovationen, Frankfurt/M. 1986, S. 469–481.
- STAUDT, E./BOCK, J./MÜHLMAYER, P./KRIEGESMANN, B. (1990), Anreizsysteme als Instrument des betrieblichen Innovationsmanagements, in: ZfB, 60, 1990, S. 1183–1204.
- STEFFEN, R. (1983), Produktions- und Kostentheorie, Stuttgart u. a. 1983.
- STEFFEN, R. (1991), Verbindung computergestützter Erzeugniskonstruktion (CAD) mit der Kosten- und Erlösrechnung in CIM-Konzepten, in: ZfB, 43, 1991, S. 359–375.

- STEGMÜLLER, W. (1974), Das ABC der modernen Logik und Semantik. Der Begriff der Erklärung und seine Spielarten, Berlin u. a. 1974.
- STEINER, M. (1989), Konstituierende Entscheidungen, in: BITZ, M./DELLMANN, K./DOMSCH, M./EGNER, H. (1989), Hrsg., Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, 2. Aufl., München 1989, S. 115–162.
- 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./GERUM, E. (1978), Reform der Unternehmensverfassung, Köln u. a. 1978.
- STEINMANN, H./SCHREYÖGG, G. (1990), Management, Wiesbaden 1990.
- STICKEL, E. (1991), Datenbankdesign: Methoden und Übungen, Wiesbaden 1991.
- STITZEL, M. (1987), Der gleitende Übergang in den Ruhestand: interdisziplinäre Analyse einer alternativen Pensionierungsform, Frankfurt/M. 1987.
- STOCK, U. (1990), Das Management von Forschung und Entwicklung, München 1990.
- STOGDILL, R. M. (1974), Handbook of Leadership, New York, London 1974.
- STOMMEL, H.-J./KUNZ D. (1973), Untersuchungen über Durchlaufzeiten in Betrieben der metallverarbeitenden Industrie mit Einzel- und Kleinserienfertigung, Opladen 1973.
- STÖPPLER, S. (1975), Dynamische Produktionstheorien, Opladen 1975.
- STRASSBURGER, F. X. (1990), ISDN – Chancen und Risiken eines integrierten Telekommunikationskonzeptes aus betriebswirtschaftlicher Sicht, München 1990.
- STREBEL, H. (1980), Umwelt und Betriebswirtschaft. Die natürliche Umwelt als Gegenstand der Unternehmenspolitik, Berlin 1980.
- STREBEL, H. (1984), Industriebetriebslehre, Stuttgart u. a. 1984.
- STREBEL, H. (1990), Industrie und Umwelt, in: SCHWEITZER, M. (1990), Hrsg., Industriebetriebslehre, München 1990, S. 697–779.
- STREIM, H. (1975), Heuristische Lösungsverfahren – Versuch einer Begriffserklärung, in: Zeitschrift für Operations Research, 19, 1975, S. 143–162.
- STREIM, H. (1988), Grundzüge der handels- und steuerrechtlichen Bilanzierung, Stuttgart 1988.
- STÜTZEL, W. (1967), Bemerkungen zur Bilanztheorie, in: ZfB, 37, 1967, S. 314–340.
- SÜCHTING, J. (1989), Finanzmanagement: Theorie und Politik der Unternehmensführung, 5. Aufl., Wiesbaden 1989.

- SUHR, D. (1975), Bewußtseinsverfassung und Gesellschaftsverfassung, Berlin 1975.
- SUHR, D. (1976), Entfaltung der Menschen durch die Menschen, Berlin 1976.
- SWOBODA, P. (1986), Investition und Finanzierung, 3. Aufl., Göttingen 1986.
- SWOBODA, P. (1991), Betriebliche Finanzierung, Würzburg, Wien 1991.
- SZYPERSKY, N. (1980), Informationssysteme, computergestützte, in: GROCHLA, E. (1980), Hrsg., Handwörterbuch der Organisation, 2. Aufl., Stuttgart 1980, Sp. 919–934.
- SZYPERSKI, N. (1989), Hrsg., Handwörterbuch der Planung, Stuttgart 1989.
- SZYPERSKI, N./ROTH, P. (1982), Hrsg., Beschaffung und Unternehmensführung, Stuttgart 1982.
- TANNENBAUM, A. S. (1989), Computer Networks, London 1989.
- TANNENBAUM, A. S./KARCIC, B./ROSNER, M./VIANELLO, M./WIESER, G. (1974), Hierarchy in Organizations, San Francisco u. a. 1974.
- TAYLOR, F. W. (1911), The Principles of Scientific Management, New York 1911.
- TAYLOR, F. W. (1913), Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung, München, Berlin 1913.
- TESCH, P. (1980), Bestimmungsgründe des internationalen Handels und der Direktinvestition, Berlin 1980.
- THEISEN, M. (1988), Vorüberlegungen zu einer Konzernunternehmenslehre, in: DBW, 48, 1988, S. 279–297.
- THEISEN, P. (1970), Grundzüge einer Theorie der Beschaffungspolitik, Berlin 1970.
- THOM, N. (1980), Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements, 2. Aufl., Königstein/Ts. 1980.
- THOM, N. (1986), Das betriebliche Vorschlagswesen, in: STAUDT, E. (1986a), Hrsg., Das Management von Innovationen, Frankfurt/M. 1986, S. 445–456.
- THOME, R. (1977), Produktionskybernetik – Informationsfluß zur Steuerung und Regelung von Produktionsprozessen, Berlin 1977.
- THOME, R. (1990), Wirtschaftliche Informationsverarbeitung, München 1990.
- THOMPSON, J. D./TUDEN, A. (1964), Strategies, Structures and Processes of Organizational Decisions, in: LEAVITT, H. J./PONDY, L. R. (1964), Hrsg., Readings in Managerial Psychology, Chicago, London 1964, S. 496–515.
- THÜNEN, J. H. v. (1930), Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, Jena 1930.
- TIETZ, B. (1974), Hrsg., Handwörterbuch der Absatzwirtschaft, Stuttgart 1974.

- TIETZ, B. (1989), Marketing, 2. Aufl., Düsseldorf 1989.
- TOBIN, J. (1958), Liquidity Preference as Behavior Toward Risk, in: Review of Economic Studies, 25, No. 67, 1958, S. 65–86.
- TÖPFER, A. (1986), Innovationsmarketing, in: STAUDT, E. (1986a), Hrsg., Das Management von Innovationen, Frankfurt/M. 1986, S. 544–560.
- TOPRITZHOFFER, E./MOSER, R. (1990), Das Exportgeschäft – Seine Abwicklung und Absicherung, 7. Aufl., Wien 1990.
- TROMMSDORFF, V./SCHNEIDER, P. (1990), Grundzüge des betrieblichen Innovationsmanagement, in: TROMMSDORFF, V. (1990), Hrsg., Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen, München 1990, S. 1–26.
- TRUX, W. R. (1972), Einkauf und Lagerdisposition mit Datenverarbeitung, 2. Aufl., Frankfurt/M., München 1972.
- TRUX, W. R./MÜLLER-STEWENS, G./KIRSCH, W. (1988), Das Management strategischer Programme, 1. Halbband, 3. Aufl., München 1988.
- TÜRK, K. (1989), Neuere Entwicklungen in der Organisationsforschung, Stuttgart 1989.
- ULICH, E./GROSKURTH, P./BRUGGEMANN, A. (1973), Neue Formen der Arbeitsgestaltung. Möglichkeiten und Probleme einer Verbesserung der Qualität des Arbeitslebens, Frankfurt/M. 1973.
- ULRICH, H. (1949), Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, Bern 1949.
- ULRICH, H. (1978), Der systemorientierte Ansatz in der Betriebswirtschaftslehre, in: SCHWEITZER, M., Hrsg., Auffassungen und Wirtschaftsziele der Betriebswirtschaftslehre, Darmstadt 1978, S. 270–291.
- VDI (1976), Elektronische Datenverarbeitung bei der Produktionsplanung und -steuerung VI: Begriffszusammenhänge. Begriffsdefinitionen. Düsseldorf 1976.
- VETTER, M. (1987), Aufbau betrieblicher Informationssysteme, Stuttgart 1987.
- VETTER, M. (1990), Konzeptionelle Datenmodellierung, in: KURBEL, K./STRUNZ, H. (1990), Hrsg., Handbuch der Wirtschaftsinformatik, Stuttgart 1990, S. 383–401.
- VORMBAUM, H. (1990), Finanzierung der Betriebe, 8. Aufl., Wiesbaden 1990.
- VROOM, V. H. (1967), Work and Motivation, 3. Aufl., New York u. a. 1967.
- VROOM, V. H./YETTON, P. (1973), Leadership and Decision-Making, Pittsburgh 1973.
- WÄCHTER, H. (1974), Praxis der Personalplanung, Herne, Berlin 1974.

- WÄCHTER, H. (1983), Mitbestimmung: politische Forderung und betriebliche Reaktion, München 1983.
- WAGNER, D. (1986), Möglichkeiten und Grenzen des Cafeteria-Ansatzes in der Bundesrepublik Deutschland, in: BFuP, 38, 1986, S. 16–27.
- WAGNER, D./SCHUMANN, R. (1991), Die Produktinsel – Leitfaden zur Einführung einer effizienten Produktion in Zulieferbetrieben, Köln 1991.
- WAGNER, F. W./DIRRIGL, H. (1980), Die Steuerplanung der Unternehmung, Stuttgart, New York 1980.
- WAGNER, G. (1968), Netzplantechnik in der Fertigung, München 1968.
- WAHREN, H. K. (1987), Zwischenmenschliche Kommunikation und Interaktion in Unternehmen, Berlin 1987.
- WÄSCHER, G. (1984), Innerbetriebliche Standortplanung – Modelle bei einfacher und mehrfacher Zielsetzung, in: ZfbF, 36, 1984, S. 930–958.
- WATZLAWICK, P./BEAVIN, J. H./JACKSON, D. D. (1990), Menschliche Kommunikation, 8. Aufl., Bern, u. a. 1990.
- WEBER, A. (1909), Über den Standort der Industrien, 1. Teil: Reine Theorie des Standorts, Tübingen 1909.
- WEBER, A. (1923), Industrielle Standortlehre. Allgemeine und kapitalistische Theorie des Standortes, in: Grundriß der Sozialökonomik, 2. Aufl., Bd. VI, Tübingen 1923.
- WEBER, C.-P. (1988), Das Bilanzrichtlinien-Gesetz in der praktischen Anwendung, in: DB, 41, 1988, S. 1–10.
- WEBER, H. K. (1988), Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen, Bd. 1: Bilanz und Erfolgsrechnung, 3. Aufl., München 1988.
- WEBER, H. K. (1991), Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen, Bd. 2: Kosten- und Leistungsrechnung, 3. Aufl., München 1991.
- WEBER, M. (1968), Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, 3. Aufl., Tübingen 1968.
- WEBER, M. (1972), Wirtschaft und Gesellschaft, 5. Aufl., Tübingen 1972.
- WEBER, W. (1975), Personalplanung, Stuttgart 1975.
- WEBSTER, F. E./WIND, Y. (1972), Organizational Buying Behavior, Englewood Cliffs/N. J. 1972.
- WEDEKIND, H. (1981), Datenbanksysteme, 2. Aufl., Mannheim 1981.
- WEDEKIND, H./ORTNER, E. (1980), Systematisches Konstruieren von Datenbankanwendungen, München u. a. 1980.
- WEGMANN, M. (1982), Gemeinkostenmanagement, München 1982.

- WEICK, W. E. (1985), *Der Prozeß des Organisierens*, Frankfurt/M. 1985.
- WEIGAND, K. H. (1983), *Mensch – Maschine – Kommunikation als innovative Medienleistung*, Frankfurt u. a. 1983.
- WEILENMANN, P. (1990), *Management Accounting und moderne Technologien*, in: *Controlling*, 2, 1990, S. 288–295.
- WEIZSÄCKER, E. U. (1974), *Erstmaligkeit und Bestätigung als Komponenten der Pragmatischen Information*, in: WEIZSÄCKER, E. U. (1974), Hrsg., *Offene Systeme I – Beiträge zur Zeitstruktur, Entropie und Evolution*, Stuttgart 1974, S. 82–113.
- WELCKER, J./THOMAS, E. (1981), *Finanzanalyse*, München 1981.
- WELGE, M. K. (1976), *Synergie*, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (1976), Hrsg., *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, Bd. III, 4. Aufl., Stuttgart 1976, Sp. 3800–3810.
- WELGE, M. K. (1985), *Unternehmensführung*, Bd. 1: *Planung*, Stuttgart 1985.
- WELGE, M. K. (1987), *Unternehmensführung*, Bd. 2: *Organisation*, Stuttgart 1987.
- WELGE, M. K. (1988), *Unternehmensführung*, Bd. 3: *Controlling*, Stuttgart 1988.
- WELTERS, K./WINAND, U. (1980), *Beschaffung und strategische Unternehmensführung, Zwischenergebnisse einer Delphi-Untersuchung*, in: *ZfbF*, 32, 1980, S. 585–610.
- WELTZ, F. (1987), *Information als Fetisch*, in: *zfo*, 56, 1987, S. 355–357.
- WELTZ, F./BOLLINGER, H./ORTMANN, R. E. (1989), *Qualitätsförderung im Büro – Konzepte und Praxisbeispiele*, Frankfurt/M. 1989.
- WENGER, E. (1981), *Unternehmenserhaltung und Gewinnbegriff*, Wiesbaden 1981.
- WERMUTH, D./OCHYNSKI, W. (1987), *Strategien an den Devisenmärkten*, 3. Aufl., Wiesbaden 1987.
- WESTERLUND, G./SJÖSTRAND, S.-E. (1981), *Organisationsmythen*, Stuttgart 1981.
- WHEELRIGHT, S. C./MAKRIDAKIS, S. G. (1985), *Forecasting methods for management*, 4. Aufl., New York 1985.
- WIBBE, J. (1966), *Arbeitsbewertung – Entwicklung, Verfahren und Probleme*, 3. Aufl., München 1966.
- WIEDERHOLD, G. (1980), *Datenbanken*, Bd. 1, München 1980.
- WIENDAHL, H.-P. (1987), *Belastungsorientierte Fertigungssteuerung*, München, Wien 1987.
- WIENDAHL, H.-P. (1988), *Die belastungsorientierte Fertigungssteuerung*, in: ADAM, D. (1988), Hrsg., *Fertigungssteuerung*, Bd. II: *Systeme zur Fertigungssteuerung*, Wiesbaden 1988, S. 50–88.

- WIENDAHL, H.-P. (1989), Betriebsorganisation für Ingenieure, 3. Aufl., München, Wien 1989.
- WIIESE, H. (1990), Netzeffekte und Kompatibilität, Stuttgart 1990.
- WIGHT, O. (1983), The Executive Guide to successful MRP II, New York 1983.
- WILD, J. (1974), Grundlagen der Unternehmungsplanung, Reinbek bei Hamburg 1974.
- WILD, J. (1975), Methodenprobleme in der Betriebswirtschaftslehre, in: GROCHLA, E./WITTMANN, W. (1975), Hrsg., Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 4. Aufl., Stuttgart 1975, Sp. 2654–2677.
- WIILDEMANN, H. (1984), Flexible Werkstattsteuerung durch Integration von Kanban-Prinzipien, München 1984.
- WIILDEMANN, H. (1988), Die modulare Fabrik, Kundennahe Produktion durch Fertigungssegmentierung, München 1988.
- WIILDEMANN, H. (1990 a), Einführungsstrategien für die computerintegrierte Produktion, München 1990.
- WIILDEMANN, H. (1990 b), Das Just-In-Time-Konzept – Produktion und Zulieferung auf Abruf, 2. Aufl., München 1990.
- WIILENSKY, H. L. (1967), Organizational Intelligence, Knowledge and Policy in Government and Industry, New York 1967.
- WIILLIAMSON, O. E. (1975), Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. A Study in the Economics of Internal Organization, New York, London 1975.
- WIILLIAMSON, O. E. (1985), The Economic Institutions of Capitalism, New York 1985.
- WIILLIAMSON, O. E. (1990), Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus, Tübingen 1990.
- WIILLIAMSON, O. E. (1991), Comparativ Economic Organization, in: ORDELHEIDE, D./RUDOLPH, B./BÜSSELMANN, E. (1991), Hrsg., Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie, Stuttgart 1991, S. 30–72.
- WILSON, J. Q. (1966), Innovations in Organization: Notes Toward a Theory, in: THOMPSON, J. D. (1966), Hrsg., Approaches to Organizational Design, S. 193–218.
- WITTE, E. (1973), Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotorenmodell, Göttingen 1973.
- WITTE, E. (1981), Nutzungsanspruch und Nutzungsvielfalt, in: WITTE, E. (1981), Hrsg., Der praktische Nutzen empirischer Forschung, Tübingen 1981, S. 13–40.

- WITTE, E. (1988), Phasen-Theorem und Organisation komplexer Entscheidungsverläufe, in: WITTE, E./HAUSSCHILDT, J./GRÜN, O. (1988), Hrsg., Innovative Entscheidungsprozesse, Tübingen 1988, S. 202–226.
- WITTE, E./HAUSCHILDT, J. (1966), Die öffentliche Unternehmung im Interessenkonflikt, Berlin 1966.
- WITTE, E./THIMM, A. (1977), Entscheidungstheorie, Wiesbaden 1977.
- WITTE, E./HAUSCHILDT, J./GRÜN, O. (1988), Hrsg., Innovative Entscheidungsprozesse, Tübingen 1988.
- WITTGEN, R. (1977), Währungsrisiko und Devisenkursicherung, Frankfurt/M. 1977.
- WITTMANN, E. (1990), Neue Informations- und Kommunikationstechnik und Macht in der Unternehmung – eine Analyse der machtpolitischen Veränderungen aus individueller und organisatorischer Perspektive, München 1990.
- WITTMANN, W. (1959), Unternehmung und unvollkommene Information, Köln, Opladen 1959.
- WÖHE, G. (1990), Die Handels- und Steuerbilanz, 2. Aufl., München 1990.
- WÖHE, G./BILSTEIN, J. (1986), Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 4. Aufl., München, 1986.
- WOHLGEMUTH, M. (1990), Die Anschaffungskosten in der Handels- und Steuerbilanz, in: WYSOCKI, K. v./SCHULZE-OSTERLOH, J. (1990), Hrsg., Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen (HdJ), Köln 1990, Abt. I/9.
- WOLFF, M. R. (1988), Entscheidungsunterstützende Systeme im Unternehmen, München 1988.
- WOLFF, R. (1982), Der Prozeß des Organisierens, Spardorf 1982.
- WOLLNIK, M. (1988), Ein Referenzmodell für das Informations-Management, in: Information Management, 3, Heft 3, 1988, S. 34–43.
- WOLLNIK, M. (1989), Anpassung der Organisation der DV-Abteilung zur Nutzung neuer Technologien, in: Information Management, 4, Heft 3, 1989, S. 12–19.
- WOMACK, J. P./JONES, D. T./ROOS, D. (1990), The Machine that Changed the World, New York u. a. 1990.
- WRIGHT, G. H. v. (1984), Erklären und Verstehen, 2. Aufl., Königstein/Ts. 1984.
- WUNDERER, R./GRUNWALD, W. (1980), Führungslehre, 2 Bde., Berlin, New York 1980.
- WYSOCKI, K. v. (1962), Das Postulat der Finanzkongruenz als Spielregel, Stuttgart 1962.
- WYSOCKI, K. v./SCHULZE-OSTERLOH, J. (1991), Hrsg., Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen (HdJ), Köln (Loseblatt: Stand Jan. 1991).

- WYSOCKI, K. v./WOHLGEMUTH, M. (1986), Konzernrechnungslegung, 3. Aufl., Düsseldorf 1986.
- ZÄPFEL, G. (1979), Programmplanung, mittelfristige, in: KERN, W. (1979), Hrsg., Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, Stuttgart 1979, Sp. 1699–1713.
- ZÄPFEL, G. (1982), Produktionswirtschaft. Operatives Produktions-Management, Berlin, New York 1982.
- ZÄPFEL, G. (1989 a), Strategisches Produktions-Management, Berlin, New York 1989.
- ZÄPFEL, G. (1989 b), Taktisches Produktions-Management, Berlin, New York 1989.
- ZAHN, E. (1986), Hrsg., Technologie- und Innovationsmanagement, Berlin, München 1986.
- ZAHN, E. (1987), Produktionsstrategien als Element internationaler Wettbewerbsstrategien, in: DICHTL, E./GERKE, W./KIESER, A. (1987), Hrsg., Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, Wiesbaden 1987, S. 475–496.
- ZAHN, E. (1990), Organisationsstrategie und Produktion, München 1990.
- ZANDER, E./KNEBEL, H. (1978), Taschenbuch für Arbeitsbewertung, Heidelberg 1978.
- ZANDER, E./KNEBEL, H. (1980), Taschenbuch für Leistungsbewertung und Leistungszulagen, Heidelberg 1980.
- ZANGL, H. (1987), Durchlaufzeiten im Büro. Prozeßorganisation und Aufgabenintegration als effizienter Weg zur Rationalisierung der Büroarbeit mit neuen Bürokommunikationstechniken, 2. Aufl., Berlin 1987.
- ZEIGERMANN, J. R. (1970), EDV in der Materialwirtschaft, Stuttgart 1970.
- ZENTES, J. (1984), Hrsg., Neue Informations- und Kommunikationstechnologien in der Marktforschung: Informationstagung 18. Jan. 1983, Frankfurt, veranst. vom Gottlieb-Duttweiler-Institut für Wirtschaftliche u. Soziale Studien, Berlin u. a. 1984.
- ZENTES, J. (1987), EDV-gestütztes Marketing, Berlin 1987.
- ZENTES, J. (1988), Grundbegriffe des Marketing, 2. Aufl., überarb. u. erw., Stuttgart 1988.
- ZEY-FERRELL, M./AIKEN, M. (1981), Hrsg., Complex Organizations: Critical Perspectives, Glenview/Ill. 1981.
- ZIEREN, W. (1989), Unternehmensrechtsformwahl: Analyse einer empirischen Bestandsaufnahme des mittelständischen Handwerks, Bergisch Gladbach 1989.
- ZIERUL, H. (1974), Die menschliche Arbeit in einer dynamischen Produktionstheorie, Köln 1974.

- ZIMMERMANN, G. (1988), Produktionsplanung variantenreicher Erzeugnisse mit EDV, Berlin u. a. 1988.
- ZIMMERMANN, G. (1989), Neue Ansätze zur Strukturierung von PPS-Systemen, in: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering, 38, Heft 2, 1989, S. 72–77.
- ZINK, K. J. (1985), Personalwirtschaftliche Aspekte neuer Technologien, Berlin 1985.
- ZINK, K. J. (1988), Hrsg., Arbeitswissenschaft und neue Technologien, Eschborn 1988.
- ZINK, K. J. (1990), Stand und Entwicklungstendenzen eines rechnerunterstützten Qualitätsmanagements in der Bundesrepublik Deutschland, in: ZAHN, E. (1990), Hrsg., Organisationsstrategie und Produktion, München 1990, S. 349–388.
- ZINK, K. J./SCHICK, G. (1984), Quality Circles (Problemlösungsgruppen) Qualitätsförderung durch Mitarbeitermotivation, München, Wien 1984.
- ZORN, J. (1966), Die optimale Layoutplanung für gemischte Fertigungen, Diss., München 1966.
- ZÜLCH, G. (1990), Systematisierung von Strategien der Fertigungssteuerung, in: ZAHN, E. (1990), Organisationsstrategie und Produktion, München 1990, S. 151–178.
- ZWEHL, W. v. (1973), Kostentheoretische Analyse des Modells der optimalen Bestellmenge, Wiesbaden 1973.
- ZWICKY, F. (1966), Entdecken, Erfinden, Forschung im marktpolitischen Weltbild. München u. a. 1966.

# Stichwortverzeichnis

- ABC-Analyse 500 ff.
- Abgrenzungsprinzip 1393
- Abgrenzungsverfahren 457
- Ablaufstandardisierung 464 f.
- Ablaufplanung, Dilemma der 433, 537, 569
- Abrechnungssysteme 293
- Absatz
  - direkter 693
  - indirekter 693
- Absatzbeschränkungen 488
- Absatzfaktoren 224 f.
- Absatzkredite 1043 f.
- Absatzdezentralisation 700
- Absatzmittler 693, 696 f.
- Absatzplanung 481, 679 f.
- Absatzprogramm 481, 678 ff.
- Absatzstufen 696 f.
- Absatzverbund 1284
- Absatzwege 692 ff.
- Absatzwirtschaft 625 ff.
- Abschlußbuchungen 1348
- Abschlußvertreter 474
- Abschöpfungspreispolitik 690 f.
- Abschöpfungsstrategien 477
- Abschreibung 1407 ff.
  - bilanzielle 1210
  - kalkulatorische 1210 ff.
  - leistungsbedingte 1409
  - lineare 1211
  - Verbrauchs- 1211 f.
- Abschreibungsmethode 1408
  - arithmetisch-degressive 1409
  - geometrisch-degressive 1408 f.
  - lineare 1408
- Abschreibungsplan 1407
- Abteilung 87 f.
- Abweichungsanalyse 1236, 1260, 1263
  - bei der Finanzkontrolle 1061
- Abweichungsursachen bei der Finanzkontrolle 1061
- Acid-test 969
- Administrationssysteme 293
- AG (s. auch Aktiengesellschaft)
  - 177 ff., 185
  - Kapitalerhöhung der 1000
- Akkordfähigkeit 831
- Akkordreife 831
- Aktie 179 f., 1000 ff.
  - Merkmale der 1000
- Aktiengesellschaft (AG) 177 ff., 185, 1000 ff.
- Aktionsraum 26
- Aktivierungswahlrechte 1457
- Aktivtausch 1339
- Akzeptkredit 1003
- Algorithmus 34, 332
- Altersversorgung, betriebliche 834 ff.
- Amortisationsrechnung 927 ff.
  - Cash-flow-Version der 928 f.
  - Kostenersparnis-Version der 929
- Analogiemethode 323
- Analogeschätzung 507
- Analysesysteme 293
- Angebot 689
- Angebotsmonopol/-oligopol 473
- Angemessenheitsprinzip 1399 f.
- Anhang
  - Bilanz 1437 ff.
  - Funktion und Struktur 1437 ff.
  - Gestaltung 1441 ff.
  - Pflichtangaben 1439 ff.
  - Wahlpflichtangaben 1441 f.
- Anlagenbuchhaltung 1210
- Anlagenspiegel 1430 f.
- Anlagenwagnis 1211, 1214
- Anlagevermögen 1368 ff.
  - Gliederung des 1369
- Anleihen, Varianten von 1007
- Annuität 934
- Annuitätenmethode 934
- Anpaßentwicklung 1075
- Anpassung
  - intensitätsmäßige 482, 545, 546
  - qualitative 546
  - quantitative 482, 546
  - zeitliche 481, 544, 546
- Anpassungskonstruktion 590
- Anpassungsmaßnahmen 546
- Anregungsphase 35
- Anreizarten 815
- Anreiz-Beitrags-Theorie 741, 745 ff.
- Anreize 746
  - extrinsische 815
  - formale 67, 814
  - immaterielle 777
  - informale 67, 814
  - intrinsische 815
  - materielle 777

- soziale 846 ff.
- Anreizsystem 67, 777, 814 ff.
- Anschaffungskosten 1395 ff.
- Anschaffungsnebenkosten 1395 f.
- Anschaffungspreis 1395
- Anschaffungswertprinzip 1199
- Anwendungsinnovationen 1077
- Anwendungsintegration 601
- Anwendungsprogramme 330 ff.
- Anwendungssysteme, integrierte 330
- Anwendungstechnik 1075
- Äquivalenzprinzip 1472
- Äquivalenzverfahren 1222, 1227
- Arbeitnehmererfindungsgesetz 1104
- Arbeitsablaufstudie 809
- Arbeitsanalyse 779 f., 820
- Arbeitsbereicherung 441
- Arbeitsbeschreibung 780 f.
- Arbeitsbewertung 820 ff.
- Arbeitserweiterung 440 f.
- Arbeitsgangbewertung 821
- Arbeitsinhalt 803 ff.
- Arbeitskampf 767 f.
- Arbeitsmarktanalyse 787
- Arbeitsmarktforschung 786
- Arbeitsorganisation 438 ff.
- Arbeitsplan 541 f., 591
- Arbeitsplatzbewertung 822
- Arbeitsplatzgestaltung 809
- Arbeitsplatzmethode 783 f.
- Arbeitsplatzwechsel 440
- Arbeitsproduktivität 738 f.
- Arbeitsrecht 765 ff.
- Arbeitsstrukturierung 438 ff., 777, 802 ff.
- Arbeitsteilung 76 f., 79, 438
  - neue Formen 300 ff.
  - objektorientierte 438
  - verrichtungsorientierte 438
- Arbeitsumfeldgestaltung 810
- Arbeitsunterweisung 869
- Arbeitsverteilung 576
- Arbeitsvertrag 766
- Arbeitszeit 810 ff.
- Arbeitszeitgestaltung 811 ff.
- Arbeitszeitordnung 810
- Arbeitszeitverkürzung 800
- Arbeitszufriedenheit 747 ff.
- Artikelergebnisrechnung 1262 f.
- Assembler 328
- Assessment Center 868 f.
- Assessment-Center-Verfahren 791
- Assoziiertes Unternehmen 1495
  - Abgrenzung 1495 f.
  - Behandlung im Konzernabschluß 1495 ff.
  - Wahlrechte für 1512
- Asymmetrische Informationsverteilung 901
- Aufgaben
  - innovationswirtschaftliche 1077 ff.
- Aufgabenanalyse 83 f., 276 ff.
- Aufgabengliederung 885
- Aufgabenintegration 300 ff.
- Aufgabenmerkmale 277
- Aufgabensynthese 84 ff.
- Aufgabentypen 277 f., 309 f.
- Aufgabenumverteilung 800
- Aufgabenabwicklung
  - gruppenorientierte 297 ff.
  - hierarchische Formen 292 ff.
- Aufhebungsvertrag 801 f.
- Aufrechnungsdifferenzen
  - echte 1484 ff.
  - unechte 1484
- Aufsichtsrat 175 f., 181 f., 186, 189 f.
- Auftragserteilung, Art der 464
- Auftragsfortschrittskontrolle 577
- Auftragsfreigabe 574 ff.
  - belastungsorientierte 609 f.
- Auftragsorientierte Einzelfertigung 405, 586 ff.
- Auftragsorientierte Serienfertigung 405
- Aufwand 1340
- Aufwandsrückstellungen 1386 ff.
- Aufwands- und Ertragskonsolidierung 1461, 1474, 1492 ff.
- Aufwendungen 1199 ff.
- Aufwendungen und Erträge, außerordentliche 1436
- Ausbildung 869 ff., 879
- Ausgaben 903
  - des Finanzbereichs 1021 ff.
  - Unternehmenssteuern als 1023
  - des Leistungsbereichs 907 ff.
- Ausschreibung 689
- Ausschüttungsbegrenzung 1333
- Außenfinanzierung (s. auch Einnahmen des Finanzbereichs) 995 ff.
- Ausperrung 768
- Ausschüttungssperre 1377
- Ausstattungsplanung 452 ff.
- Austauschbeziehungen, transaktionskosten-theoretisch abgrenzbare 291
- Austrianismus 1071
- Austrittsbarrieren 47 f.
- Austrittsentscheidung 747 ff.
- Ausweishwahlrechte 1455

Auswertungsrechnungen 1186 f., 1269, 1275 ff.  
 Auszehrungsverbot 835  
 Autarkiemodell 301  
 Automation 807 f.  
 Avalkredit 1003

Backbone-Netz 384  
 Balkendiagramme 1129  
 Bandorganisation 434  
 Bankkredite 1003  
 Bartergeschäfte 1046 f.  
 Barwert 930 ff.  
 Basisbandübertragung 373  
 Basisprozesse 413 ff.  
 Baukastenprinzip 436, 463  
 Baukastenstückliste 495  
 Baukasten-Teileverwendungsnachweis 495  
 Baustellenfertigung 432, 436  
 Baustufenverfahren 504  
 Bayes-Entscheidungsregel 30  
 Bedarfsermittlung
 

- deterministische 500, 503 ff.
- mathematisch-statistische Methoden 506 f.
- stochastische 500, 506 f.
- subjektive Schätzverfahren 507

 Bedarfsflexibilität 477  
 Bedarfsgesteuerte Verfahren 500, 503 ff.  
 Bedarfsverlauf 506 f.  
 Bedürfnishierarchie 739 f.  
 Bedürfnisse
 

- primäre 740
- sekundäre 740

 Beförderungskriterien 864  
 Befundrechnung 1207  
 Begabungstests 790  
 Begrenzte Enumeration 564  
 Beibehaltungswahlrechte 1418 f.  
 Beiträge 746  
 Belastungsorientierte Auftragsfreigabe 609 f.  
 Belegwesen 1350  
 Benutzer-Service-Zentren 339  
 Berater/Klienten-Beziehungen 147 ff.  
 Beratertypen 148 ff.  
 Beratungsprozeß 151 f.  
 Bereitschaftskosten 1269, 1270  
 Bereitstellungsprinzipien 468  
 Bergrechtliche Gewerkschaft 187 f.  
 Berichtspflichten, allgemeine 1444 f.  
 Berichtspflichten, spezielle 1445  
 Berichtssysteme 293

Berkenkopf-Fels-Plan 843  
 Bernoulli-Prinzip 30  
 Berücksichtigung nicht-monetärer Ziele in der Investitionsrechnung 941  
 Beschaffung 491 ff.
 

- direkte 472
- fallweise 513
- fertigungssynchrone 513
- indirekte 472

 Beschaffungsarten 468, 510
 

- Planung der 513 ff.

 Beschaffungsbeschränkungen 487  
 Beschaffungsfaktoren 222 ff.  
 Beschaffungs Kooperation 475  
 Beschaffungskosten 517  
 Beschaffungsmarketing 469 ff.  
 Beschaffungsmarktrisiko 477  
 Beschaffungsmarktstruktur 468  
 Beschaffungsmenge 471  
 Beschaffungsorgane 474  
 Beschaffungsplanung 509 ff.  
 Beschaffungspolitik 465 ff.
 

- Instrumentarium 465, 469 ff.

 Beschaffungspreise 471  
 Beschaffungsprogramm 424
 

- aktuelles 509
- Determinanten des 467 ff.
- potentiell 465 ff.

 Beschaffungssituation 477 ff.  
 Beschaffungsstrategien 476 ff.  
 Beschaffungsweg 472  
 Beschaffungswerbung 474  
 Beschaffungszeit 519  
 Beschäftigungsabweichung 1236 f., 1260, 1262  
 Beschäftigungsrisiko 424  
 Bestandsbewertung 1280 ff.  
 Bestandskonten 1342 f.  
 Bestätigungsvermerk 1447  
 Bestellmenge 510 f.
 

- kostenoptimale 522 f.

 Bestellmengenplanung 521 ff.  
 Bestellpunktsystem 512, 528  
 Bestellrhythmus 512
 

- optimaler 534

 Bestellrhythmusssystem 512, 533  
 Bestellsysteme 295  
 Bestellzeitpunkt 528 ff.  
 Besteuerungsgrundsätze, allgemeine 1336  
 Beta-Faktor 964  
 Beteiligungsertrag 1492, 1494 f.  
 Beteiligungsfinanzierung 997 ff.
 

- bei der Einzelunternehmung 997

- bei der GmbH 997 f.
- Beteiligungssystem 817
- Betriebliches Vorschlagswesen 1149
- Betriebsabrechnungsbogen 1194, 1215 f., 1225, 1252 f., 1259, 1273
- Betriebsart 121 f.
- EDV-Systeme 329 f.
- Betriebsaufspaltung 193 ff.
- Betriebsblindheit 864
- Betriebsdatenerfassung 577
- Betriebsdatenerfassungssysteme 1209
- Betriebsergebnis 1437
- Betriebsergebnisrechnung 1197 f.
- Betriebsführung, wissenschaftliche 731 ff.
- Betriebsgrößenvorteile 47
- Betriebsmittel 1210
- Betriebsmittelkosten 1210 ff.
- Betriebsmittelstudie 809
- Betriebsrat 770
- Betriebssystem 328
- Betriebsvereinbarungen 774, 819
- Betriebsverfassungsgesetz 770 ff.
- Betriebsvermögen, gewillkürtes 1367, 1457
- Betriebsversammlung 774
- Betriebswirtschaftslehre
  - allgemeine 68
  - entscheidungsorientierte 12 ff., 22 f.
- Betriebszugehörigkeit 865
- Betriebszweckbezogenheit 1366 f.
- Bewegungsbilanz 966
- Bewegungsstudie 809
- Bewertbarkeit, selbständige 1364 f.
- Bewertungsgrundsätze, allgemeine 1388 ff.
- Bewertungsmaßstäbe
  - für Schulden 1420 ff.
  - für Vermögensgegenstände 1395 ff.
- Bewertungsmethodenwahlrechte 1458
  - ermessensbedingte 1458
- Bewertungsparadoxon 250
- Bewertungsstetigkeit, Prinzip der 1458
- Bewertungswahlrechte, steuerrechtliche 1338
- Bezugsgrößen 1172, 1183 ff., 1189 f., 1219, 1223, 1233 f., 1251, 1263 f., 1272, 1305
- Bezugsgrößenhierarchien 1269 ff.
- Bezugsobjekte 1267 f.
- Bezugsrecht 1001
- Bezugszeit 24
- BGB-Gesellschaft 164 f.
- Bilanz, Aufstellung der 1363 ff.
- Bilanzgliederungsschema 1425 ff.
- Bilanzierung
  - dem Grunde nach 1363 f.
  - der Aktiva 1364 ff.
  - der Passiva 1377 ff.
- Bilanzierungshilfen 1375 ff.
- rechtsformunabhängige 1375
- rechtsformabhängige 1376
- Bilanzierungs- und Bewertungswahlrechte 1456 ff.
- Bilanzierungswahlrechte, handelsrechtliche 1337
- Bilanzpolitik 1449
- Bilanzrichtliniengesetz 1202
- Bilanztheorie
  - dynamische 1325 ff.
  - organische 1328
- Bilanztheorien 1322 ff.
- statische 1324 f.
- Bilanzverkürzung 1339
- Bilanzverlängerung 1339
- Biographische Fragebögen 790
- Bonds 1006
- Bonuns-Systeme 836 ff.
- Bonuslohn 832
- Brainstorming 1112
- Branchenanalyse 46 ff.
- Branchenattraktivität 46 ff.
- Branchenattraktivitäts-Geschäftsfeld-Matrix 274
- Break-even-Analyse 686, 694, 1265 f.
- Break-even-point 424
- Breitbandübertragung 373
- Bridge 383
- Bringprinzip 606
- Bruttobedarf 503, 516
- Bruttoperpersonalbedarf 778 f.
- Bruttoprinzip 1434
- Bruttosubstanzerhaltung 1328
- Buchführung, doppelte 1350
- Buchführungspflicht 1319
- Buchinventur 1358
- Buchungssätze 1345
- Buchwertmethode 1496 ff.
- Budget 1164
- Budgetierung 128
- Bundesanzeigerpublizität 1320, 1448
- Bustopologie 373
- Buy-back-Geschäfte 1048
- Buying-Center 646
- CAD (Computer Aided Design) 588 ff.
- Cafeteria-Systeme 836 ff.
- CAM (Computer Aided Manufacturing) 593 ff.
- CAP (Computer Aided Planning) 591 ff.

Cap 1058  
 Capital Asset Pricing Model 962 ff.  
 CAQ (Computer Aided Quality Assurance) 595  
 CASE-Tools 321 ff.  
 Cash Cow 1030  
 Cash flow 979  
 Cash Management 1036 ff.  
 Cash-Management-Systeme 1038  
 Cash-Verlaufs-Analyse 1031  
 Chargenfertigung 438  
 Checklisten 1128  
 – strategische 426  
 CIM (Computer Integrated Manufacturing) 419 f., 578  
 Clan 297 ff.  
 Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique 384  
 Commercial Papers 1005  
 Competitive bidding 689  
 Compiler 328  
 Computer-Integrated-Manufacturing 1296  
 Computer-Simulation 716 f.  
 Control-Konzept 1462  
 Controlling 66 f., 1159  
 – strategisches 720, 882  
 Cost-Center 444  
 Countertrade 1046  
 CPM (Critical Path Method) 548 ff.  
 Critical incident method 868  
 Current ratio 969  
  
 Darstellungswahlrechte 1455 f., 1511  
 Data Dictionary 317, 345 f.  
 Datei 340  
 Dateiorganisation  
 – gekettete 341 f.  
 – gestreute 342  
 – indexsequentielle 341  
 Dateisystem 342 f.  
 Dateitransfer 601  
 Daten 252, 339  
 Datenarten 339  
 Datenaustausch, elektronischer 294 ff.  
 Datenbank 344 ff.  
 – relationale 1186, 1278  
 Datenbankmanagementsystem 344 ff.  
 Datenbanksystem, Ebenen-Architektur 346 ff.  
 Datenbasis, gemeinsame 601  
 Datenbus 325  
 Dateneingabe 327  
 Dateneinrichtungen 371  
 Datenendgeräte 371  
 Datenerfassung 327  
 Datenfeld 340  
 Datenintegration 286 f., 579 f., 580, 596 ff.  
 Datenkonsistenz 580  
 Datenmodell 357 f.  
 – hierarchisches 357 f.  
 – netzförmiges 357, 358 ff.  
 – relationales 357, 360 ff.  
 – der Produktion 419 f.  
 Datenmodellierung 348  
 Datenorganisation 341  
 Datensatz 340  
 Datensegment 340  
 Datenstation 371  
 Datenstruktur  
 – logische 347  
 – physische 347  
 Datenübertragung, elektronische 370  
 Datenübertragungseinrichtungen 371  
 Datenunabhängigkeit 347 f.  
 Datenverarbeitung, verteilte 381  
 Datenverarbeitungsanlagen 325 ff.  
 Datenverbund 381  
 Deckungsbeitrag 486, 695, 723 f., 1198, 1204, 1249  
 – spezifischer 1276, 1287  
 Deckungsbeitragsrechnung 1204, 1242, 1275  
 Deckungsbudget 1279  
 Deckungsstock 1002  
 Definitionsphase 312  
 Delegation 117 ff.  
 Delphi-Methode 657 f.  
 Depotstimmrecht 183  
 Devisenoptionen 1053 f.  
 Devisentermingeschäfte 1053  
 Dezentralisierung  
 – organisatorische 302, 83 ff.  
 – räumliche 302  
 Dialogkomponente 337  
 Dialogstruktur 336 f.  
 Dialogverarbeitung 329  
 Dienstprogramme 329  
 Differenzierung 49  
 – Strategie der 463, 1304  
 Diffusionstheorie 682  
 Direct Costing  
 – einstufiges 1243 ff.  
 – mehrstufiges 1250  
 Direktinvestition 134, 234 f.  
 Direktversicherung 835  
 Diskontierung 930 ff.

- Diskontkredit 1003
- Dispositionsstufe 494
- Dispositionsstufenverfahren 504
- Dispositionssysteme 293
- Distribution
  - akquisitorische 692
  - Begriff 692 ff.
  - physische 692, 697
  - selektive 696
- Distributions-Politik 692 ff.
- Diversifikation 662
- Divisionalisierung 89 ff., 631
- Divisionskalkulation 1220 ff.
- Dokumentation 249, 1332
- Dokumenten-Akkreditiv 1046, 1048
- Dokumenten-Inkasso 1046
- Dominanzkriterium 28
- Doppelgesellschaft 193 ff.
- Doppelwährungsanleihe 1006
- Downstream-Lieferung 1499
- DOW-Theorie 972
- Duration eines Kredits 1055
- Durchführungskontrolle 1138
- Durchlaufterminierung 537, 541 ff.
- Durchlaufzeit 537, 543
- Durchschnittsprinzip 1184, 1223
- Dyadische Perspektive 854
- Dynamische Amortisationsrechnung 934
  
- Ecklohn 818
- Effektor 59 f.
- Efficient frontier 961
- Effiziente Portfolios 961 ff.
- Effizienz 77
  - ökonomische 737
  - soziale 737
- Effizienzcontrolling 881
- Eigenerstellung 305 ff.
- Eigenfertigung/Fremdbezug 422 ff., 1292 f.
- Eigenfinanzierung 997 ff.
  - emissionsfähiger Unternehmen 1000
  - nicht emissionsfähiger Unternehmen 997
- Eigengefertigte Erzeugnisse,
  - Verrechnung der 1346
- Eigenkapital 1340, 1343 f., 1377 ff.
- Eigenkapitalentnahme 1021
- Eigenkapitalkonten, negative 1379
- Eigenkapitalmehrungen 1340
- Eigenkapitalminderung 1340
- Eigenkapitalzinsen 1212
- Eigenschaftsmodell 850
- Eigentum, wirtschaftliches 1352 f.
- Eignungskoeffizient 793 ff.
  
- Einführungsphase 312
- Einheitstheorie 1463 f.
- Einkaufsgenossenschaft 475
- Einkaufsgesellschaft 475
- Einkaufskartelle 208 f.
- Einkaufskooperation 475
- Einliniensystem 100
- Einmanngesellschaften 163
- Einmann-GmbH 174
- Einnahmen 903
  - als Folge von Rationalisierungen 978
  - aus dem Leistungsbereich 978 ff.
  - aus Produktionsfaktorenverkauf 978
  - aus Rückzahlungen 978
  - des Finanzbereichs (s. auch Außenfinanzierung) 995 ff.
- Einproduktbetrieb 1176 f., 1189 f., 1206, 1220, 1222, 1249
- Einprogrammbetrieb 329
- Einstellungen 642
- Einstellungstests 790
- Eintrittsentscheidung 747 f., 749 f.
- Einzelabschlüsse, Problematik der 1460
- Einzelakkord 831
- Einzelertlöse, relative 1268
- Einzelfertigung 436
  - auftragsorientierte 405 ff., 441, 483, 586 ff.
- Einzelhändler 693
- Einzelkaufmännische Unternehmung 164
- Einzelkosten, relative 1268
- Einzelunternehmung 163, 171 ff.
- Electronic Data Interchange 294 f., 387
- Elementarfaktoren 44 f.
- Elementarkombination 413
- Endkostenstellen 1192, 1217 ff.
- Entgeltpolitik 816 ff.
- Entity-Relationship-Modell 349 ff.
- Entscheidung
  - simultane 25
  - sukzessive 25
  - unter Risiko 24, 29 f.
  - unter Sicherheit 24, 29
- Entscheidungen
  - einmalige 37
  - kurzfristige 24
  - langfristige 24
  - mittelfristige 24
  - nicht programmierbare 25
  - programmierbare 25
  - regelnde 61
  - Routine- 37
  - steuernde 61

- Typen betriebswirtschaftlicher 23 ff.
- unter Unsicherheit 24, 30 f.
- Entscheidungsbaum 952 f.
- Entscheidungsbaumverfahren 564, 572, 952 ff.
- Entscheidungsfeld 26 f.
- Entscheidungsfindung
  - durch Berechnung 38 f.
  - durch Inspiration 38 f.
  - durch Kompromiß 38 f.
  - durch Ungewißheitsbeurteilung 38 f.
- Entscheidungsmatrix 28
- Entscheidungsmodelle 21 f., 331, 854 ff.
  - deskriptive 40
  - mathematische Programmierung 33 f.
- Entscheidungsperspektiven 44 ff.
- Entscheidungsprobleme
  - innovationswirtschaftliche 1073
  - schlechtstrukturierte 25 f.
  - wohlstrukturierte 25
- Entscheidungsprozeß, Phasenschema 36
- Entscheidungsprozesse
  - Koordination organisatorischer 40
  - mehrpersonale 37 ff.
- Entscheidungsregeln 29
- Entscheidungsspielraum 439 f.
- Entscheidungstheorie
  - deskriptive 35 ff.
  - präskriptive 26 ff.
- Entscheidungsträger 23
- Entscheidungsunterstützung 247 f.
- Entscheidungsunterstützungssysteme 294
- Entwicklung 1075, 1097
  - Anpassungs- 1097
  - Neu- 1097
  - Weiter- 1097
- Entwicklungsprognosen 651, 654 ff.
- Entwicklungszeit 1083
  - Verkürzung der 1083
- Equity-Methode 1496 ff.
- Erbersatzsteuer 198 f.
- Ereignismethode 871
- Erfahrungskurve 415 f.
  - Prämissen der 666 f.
- Erfahrungskurven
- Erfahrungskurvenanalyse 665 ff., 687
- Erfahrungskurvenkonzept 49
- Erfahrungsvermittlung, gelenkte 870
- Erfassungsprinzipien 1182 ff.
- Erfolgsbeteiligung 840 ff.
- Erfolgsfaktoren, strategische 476
- Erfolgskonten 1343
- Erfolgspotentiale 65, 476
- Erfolgsrechnung
  - kurzfristige (s. auch Kostenträgerzeitrechnung) 1197 f., 1227 ff., 1238, 1250, 1254 f., 1262 f., 1276
- Erfolgsregulierung 1506
- Erfolgsspaltung 1433
  - betriebswirtschaftliche 1433
- Ergebnisfunktion 27
- Ergebnismatrix 27
- Ergebnismenge 27
- Ergebnisregulierung, ausschüttungsangepaßte 1451
- Ergebnisverwendung 1431
- Erklärung 4
- Erklärungskomponente 337
- Erklärungsmodelle 21
- Erlöse 1198, 1228, 1240, 1265 f., 1275
- Ermessenswert, kaufmännischer 1416 f.
- Eröffnungsbuchungen 1347
- Eröffnungsverfahren 449
- ERP-Kredite 1011 f.
- Erprobung 1076
- Ersatzentscheidung 454 ff.
- Ersatzprodukte 48
- Ersatzzeitpunkt einer Anlage 941
- Erträge 1199 f., 1340
- Ertrag eines Portfolios im 2-Aktien-Fall 956
- Ertragsanalyse 970 f.
- Ertragsbeteiligung 840 f.
- Ertragswert einer Finanzanlage 965
- Ertragswertkonzept 966
- Ertrag und Risiko eines Portfolios
  - bei negativer Korrelation 958 f.
  - bei positiver Korrelation 957 f.
  - bei statistischer Unabhängigkeit 959 f.
- Erwartung 853
- Erwartungs-Valenz-Theorien 741 ff.
- Erwerbsmethode 1475
- Erzeugnis 462 f.
- Erzeugnisgeometrie 462
- Erzeugnisstandardisierung 462 f.
- Erzeugnisstruktur 462, 493 ff.
- Euromarkt 1003
- Euro-Notes 1006
- Europäische Wirtschaftliche Interessenvereinigung 166
- Expertenmacht 116
- Expertensystem 336 ff.
- Exponentielle Glättung 656
- Exportförderung 1012
- Externe Effekte 1171

Fabrik in der Fabrik 444  
 Fachabteilung 308 f.  
 Fachspezifität 269, 308 f.  
 Factoring 1010 f., 1042  
 – Delkredere-Funktion beim 1042  
 – Dienstleistungsfunktion beim 1042  
 – Kosten des 1042  
 – Nutzen des 1042  
 Fähigkeitsprofile 782  
 Faktischer Konzern 214 f.  
 Faktor  
 – dispositiver 44 f.  
 – Potential- 45  
 – Repetier- 45  
 Faktorkombination, optimale 45  
 Fallmethode 871  
 Farbgestaltung 810  
 Fehlmengenkosten 518, 530  
 Feintermiinierung 561  
 Feldexperiment 717  
 Fernsprechnetz 376  
 Fertigungsauftrag 542  
 Fertigungsbelege 575  
 Fertigungsdezentralisation 700 f.  
 Fertigungsinsel 436, 442 ff.  
 Fertigungskartelle 209  
 Fertigungslöhne 1209  
 Fertigungssegmente 436  
 Fertigungssegmentierung 444 ff.  
 Fertigungsstraßen 807  
 Fertigungsstückliste 495  
 Fertigungsstufe 494  
 Fertigungsstufenverfahren 504  
 Fertigungssysteme, flexible 1190 f., 1258  
 Fertigungstiefe 56, 422 ff.  
 Fertigungstiefenoptimierung 424 ff.  
 Fertigungszeitregel 572  
 Festsatzkredit 1004  
 Festwertverfahren 1405 f.  
 Fiedler-Modell 851 ff.  
 Fifo-Verfahren 1208, 1402  
 File Management System 342 f.  
 Financial Engineering 996  
 Finanzanlagevermögen 1371  
 Finanzbedarf 994  
 Finanzbuchhaltung 1212, 1214, 1339  
 Finanzcontroller 1025 f.  
 Finanzentscheidungen, Koordination von 1026  
 Finanzergebnis 1437  
 Finanzhedging 1053  
 Finanzierung  
 – aus Abschreibungsgegenwerten 979 ff.  
 – aus einbehaltenen Gewinnen (s. auch Selbstfinanzierung) 984 f.  
 – aus Rückstellungen 982 f.  
 Finanzierungsformen 995 ff.  
 Finanzierungshilfen, öffentliche 1011 ff.  
 Finanzierungskontakte 995  
 Finanzierungskosten 1012 f.  
 Finanzierungsprämissen bei der Finanzplanung 1034  
 Finanzierungsregeln 19  
 – horizontale 19, 1015  
 – vertikale 19, 1015  
 – und Kreditvergabe 970  
 Finanzierungssubstitute 1008 ff.  
 Finanzinnovationen 996  
 Finanzintermediäre 995 f.  
 Finanzkontrolle 1061 f.  
 Finanzleiter (Treasurer) 1025 f.  
 Finanzmanagement  
 – Begriff und Aufgaben des 1023  
 – Institutionalisierung 1024  
 – Organisationskonzepte des 1024 f.  
 Finanzmarketing 901  
 Finanzmarktbeziehungen 995 ff.  
 Finanzmärkte  
 – internationale 1003 ff.  
 – nationale 1003  
 – supranationale 1003  
 Finanzorganisation 1023 ff.  
 – bei funktionaler Struktur 1026 f.  
 – bei Matrix-Struktur 1026 f.  
 Finanzplan 1028  
 – Anforderungen an den 1028  
 – kurzfristiger 1029, 1034 f.  
 – langfristiger 1028 f., 1030 ff., 1033 f.  
 – strategischer 1029  
 – täglicher 1029, 1036 ff.  
 Finanzplanung 1028 ff.  
 – kurzfristige 1034 ff.  
 – langfristige 1030 ff.  
 – tägliche 1036 ff.  
 Finanzprozesse im Industriebetrieb 899 ff.  
 Finanzvorstand 1025 f.  
 Fixkosten, Proportionalisierung von 1239  
 Fixkostenblock, Differenzierung des 1250 ff.  
 Fixkosten-Deckungsrechnung 1255 ff., 1262  
 Fixkostenschichten 1172, 1251 f.  
 Flexibilität 78, 424

- Flexibilitätsbedarf 465
- Flexible Fertigungssysteme 435, 594
- Fließfertigung 432, 434 f.
- Floating 1051
- Floating Rate Note 1006
- Floor 1059
- Fluktuation 784
- Fokussierung, Strategie der 50
- Fondsrechnung 967
- Forfaitierung 1049
- Formalisierung 124 ff.
- Formationsanalyse 972
- Forschung
  - angewandte 1074, 1097
  - und Entwicklung 1074
- Fortbildung 869
- Fortführungsprinzip 1363
- Fortführungsstatik, neuere 1324
- Fortführungsvermögen 1325
- Fortschritt, technischer 806
- Fortschrittszahlenkonzept 604 ff.
- Forward Rate Agreement 1058
- Fremdbezug 305 ff.
- Fremdfinanzierung 1002 ff.
  - Merkmale der 1002
- Fremdkapitaltilgung 1022
- Fremdkapitalzinsen 1212
- Fremdschlüssel 367
- Fristigkeitsmethode 1472
- Frühaufklärung, strategische 65
- Frühaufklärung/Frühwarnung 719
- FuE
  - Bereichsbudgetierung 1131
  - Kapazitätsplanung 1137
  - Kooperation 1121 f.
  - Projektbudgetierung 1132
  - Projektdefinition 1123
  - Projektplanung 1127 ff.
- FuE-Bereich
  - dezentrale Eingliederung 1099, 1101
  - kombinierte Eingliederung 1101
  - zentrale Eingliederung 1097 f., 1099
- FuE-Grundstrategie 1087
  - Bestandteile einer 1095 ff.
  - externe Rahmenbedingungen 1094
  - interne Rahmenfaktoren 1087
  - Leistung, make or buy 1118 ff.
  - Personalplanung 1136
  - Programme 1095
  - Projekte 1095
  - Projektportfolio 1132
  - Standorte 1103
- FuE-Strategie
  - absorptive 1096
  - defensive 1096
  - einsatzorientierte 1096
  - ergebnisorientierte 1096
  - horizontale 1096
  - laterale 1096
  - parallele 1097
  - sequentielle 1097
  - vertikale 1096
  - offensive 1096
  - Ziele 1095
- Führerschaft 97
- Führung 848 ff.
  - Führungsgröße 59 f.
  - Führungsmodelle 862
  - Führungsstil 750, 848 f., 1144
    - innovationsförderlicher 1144
    - kooperativer 750, 862
  - Führungssysteme 63 ff.
  - Führungstheorie, situative 859 f.
  - Führungsverhalten 750, 848, 849 ff.
  - Führungsverhalten, anweisendes 750
  - Führungsziele 848
- Function-Point-Methode 323
- Fundamentalanalyse 966 ff.
- Funktionale Abhängigkeit 366 f.
- Funktionale Organisation 106 ff.
- Funktionsgruppen 436
- Funktionsintegration 288, 419 f.
- Funktionsmeistersystem 101
- Funktionsmodell 317
- Funktionsprinzip 432
- Funktionsverbund 381
- Fusionskontrolle 217
- Ganzzahligkeitsbedingung 489
- Gap-Analyse 659 ff., 1108
- Gebrauchsgüter 1368
- Gebrauchsmuster 1104
- Gebrauchswert, subjektiver 1324 f.
- Gefangenendilemma 32 f.
- Gehälter 1210
- Geldakkord 830 f.
- Geldbedarf 994
- Gemeinerlöse, relative 1268
- Gemeinkosten
  - relative 1268
- Gemeinkostenproblematik,
  - Handhabung der 1295 ff.
- Gemeinkostenschlüsselung 1184, 1264
- Gemeinkostensenkung 1297 ff., 1308
- Gemeinkostenverrechnung, prozeß-orientierte 1190 f., 1193, 1302

- Gemeinkostenverteilung 1215
  - Probleme der 1184 f., 1192 ff., 1239, 1248, 1296 f., 1300 ff., 1306
- Gemeinkostenwertanalyse 1297 f.
- Gemeinschaftskontenrahmen 1201, 1352
- Gemeinschaftsunternehmen 215
  - Sonderregelungen für 1502 f.
- General Problem Solver 42
- Generalversammlung 190
- Genfer Schema 820
- Genossenschaft, eingetragene 188 ff.
- Geräteverbund 381
- GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) 1130
- Gesamtkostenverfahren 1228 f., 1432, 1434 ff.
- Geschäftsanteil 188 f.
- Geschäftsbereichsorganisation 89 ff.
- Geschäftsfeldplanung 421 f.
- Geschäftsfeldstrategien 673
- Geschäftsführer 175
- Geschäftsvorfälle
  - bilanzpolitisch induzierte 1454 f., 1509
  - Grundtypen von 1339 ff.
  - zeitliche Vor- und Nachlagerung von 1454
  - zeitliche Vor- und Nachverlagerung 1508
- Geschäftswert 1370, 1375 f.
  - Bewertung von 1423
- Geschmacksmuster 1105
- Gesellschaft des bürgerlichen Rechts 164 f., 171 ff.
- Gesellschafter
- Gesellschafterdarlehen 193
- Gesellschafterversammlung 176
- Gesellschaft mit beschränkter Haftung 170 ff., 185
- Gesellschaftsrecht 158
- Gesellschaftsvertrag 158 f.
- Gestaltung 6
- Gewerken 187
- Gewichtsmethode 323
- Gewinn 1240 f., 1249 f.
  - absoluter 17
  - kalkulatorischer 17, 1197 f.
  - Kapital- 17
  - pagatorischer 17
  - Total- 17
- Gewinnausschüttung 1022
- Gewinnbegriffe 16 f.
- Gewinnbeteiligung 841 ff.
- Gewinnkostenverfahren 1198
- Gewinnrücklagen 1380
  - andere 1380
- Gewinn- und Verlustbeteiligung
  - KG 167
  - OHG 166
  - stille Gesellschaft 169
- Gewinn- und Verlustrechnung 1197 f., 1229
  - Aufstellung der 1432 ff.
- Gewinnvergleichsrechnung 926 f.
- Gewinnvortrag 1431
- Glasfaserkabel 372
- Gleichordnungskonzern 214
- Gleichungsverfahren 1218 ff.
- Gleitende Durchschnitte 654 ff.
- Gliederungsgrundsätze, allgemeine 1424
- Gliederungskriterien
  - der Passivposten 1428
  - für Vermögensposten 1427 f.
- Globalisierung 135
- Global sourcing 474
- GmbH 170 ff., 185
- GmbH & Co. KG 191 ff.
- GoB, Ermittlung der 1359 f.
- Goldene Bilanzregel 969
- Goldene Finanzierungsregel 968 f.
- Gozinto-Graph 493 f.
- Gozintoverfahren 505
- Grenzkostenrechnung 1204 f.
- Grenzplankostenrechnung 1258 ff.
- Grid-Seminar 850
- Großhandel 693
- Group Decision Support Systems 298
- Groupware 298
- Grundbücher 1349
- Gründerhaftung 174 f.
- Grundlagenforschung 1074, 1097
- Grundmodell
  - mechanistisches 731 ff.
  - sozialwissenschaftliches 734 ff.
- Grundrechnung 1186 f., 1269 ff., 1275
- Grundsatz der
  - Bewertungseinheitlichkeit 1471
  - Bewertungsstetigkeit 1393 f.
  - Bilanzidentität 1389
  - Darstellungsstetigkeit 1425
  - Einzelbewertung 1362, 1391
  - Einzelerfassung und -bewertung 1353
  - Klarheit 1361, 1424 f.
  - Richtigkeit 1361
  - Unternehmensfortführung 1390
  - Vollständigkeit 1352 f.
  - Willkürfreiheit 1361
- Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) 1358 ff.
- Grundschulden 1003

Gründungsförderung 1011  
 Gruppen 92 f.  
 Gruppenakkord 831  
 Gruppenanreize 846 f.  
 Gruppenbewertung 1406 f.  
 Gruppendynamik 95  
 Gruppenfertigung 432, 436  
 Gruppennormen 96 f.  
 Gruppenpressionen 752  
 Gruppenunterstützung, Nutzen-  
 effekte 298 f.  
 Gruppenvorschlagswesen 1150  
 Gruppenzugehörigkeit 752  
 Gruppierung 349  
 Gutenberg'sche Anpassungsformen 546  
 Güter- und Geldströme im Unternehmen  
 902 ff.  
 GuV-Konto 1345

**H**andelsregisterpublizität 1320  
 Handelsvertreter 474, 693  
 Handlungsprogramme 124  
 Handlungsspielraum 439 ff.  
 Handwerksbetrieb 9 ff.  
 Hardwarekomponenten 325 ff.  
 Häufigkeit 55, 306, 429  
 Hauptbuch 1350  
 Hauptkostenstellen 1193, 1217, 1247  
 Hauptspeicher 325  
 Hauptversammlung 183 f., 186  
 Hawthorne-Experimente 94  
 Hermesbürgschaften 1012  
 Herstellkosten 1196, 1226, 1261, 1263  
 Herstellungskosten 1280 f., 1397 ff.  
 Heuristiken 41 f., 336, 718  
 Heuristische Verfahren  
 – Lösungsverfahren 449 ff.  
 – Eröffnungsverfahren 449, 566  
 – Iterationsverfahren 449  
 Hierarchie 98 ff.  
 Hifo-Verfahren 1208  
 Hilfskostenstellen 1193  
 Hilfslöhne 1209  
 Hochpreispolitik 687 f.  
 Holding 217  
 Holprinzip 606  
 Homo-oeconomicus-Modell 640 f.  
 Howard-Sheth-Modell 644 ff.  
 Humankapital, spezifisches 54  
 Human-relations-Bewegung 94, 733 f.  
 Human-Resource-Accounting 875  
 Hygienefaktoren 740  
 Hypotheken 1003

**I**deen  
 Ideenauswahlphase 1114 f.  
 Ideenbank 1113  
 Ideengenerierung 1110 f.  
 Ideensammlung 1111  
 Ideen-Team 1150  
 Identitätsprinzip 1182 f., 1268, 1276  
 IEEE (Institute of Electrical and Electronical  
 Engineers) 384  
 Imitation 1073, 1076  
 Imparitätsprinzip 1362, 1392 f.  
 Implementierungsphase 312  
 Imponderabilien in der Investitionsrechnung  
 942  
 Incentive-Systeme 836 ff.  
 Index-Anleihen 1006  
 Individualprodukte 462  
 Industriebetrieb 9 ff.  
 Industriekontenrahmen 1352  
 Inferenzmechanismus 336 f., 338  
 Information  
 – derivative 257  
 – Eigenschaften 250 f.  
 – externe 257  
 – interne 257  
 – originäre 257  
 Informationsaktivitäten 256 ff.  
 Informationsanalyse 281 f.  
 Informationsangebot 276, 282  
 Informationsbedarf 256 f., 275 ff., 276, 278,  
 464 f.  
 – objektiver 275 f.  
 – subjektiver 275 f.  
 Informationsbewertung 259 f.  
 Informationsdienste 257  
 Informationseffizienz des Kapitalmarktes  
 965  
 Informationsfluß 443  
 Informationsfunktion, externe 1505  
 Informationsgefälle zwischen Unternehmer  
 und Finanziers 900  
 Informationsgewinnung 256 ff.  
 – Marketing 634 f.  
 Informationsgrad 263  
 Informationsintensität 265  
 Informations-Intensitäts-Portfolio 273 f.  
 Informationsmanagement 264 ff.  
 – Aufgabe 264, 267 f., 269  
 – Ebenen 267 f.  
 – kundenorientierte Gliederung 271 f.,  
 272  
 – Prioritäten 274 f.  
 – steuerungsorientierte Gliederung 271 f.

- technikorientierte Gliederung 269 ff., 269 f.
- Informationsnachfrage 276
- Informationsparadoxon 260
- Informationspathologien 263 f.
- Informationspolitik
  - defensive 1450 f.
  - ergänzende 1507
  - offensive 1450
- Informationsquelle 282 f.
- Informationsressource 282 ff.
  - aktive 283 f.
  - generatoraktive 283 f.
  - passive 283 f.
- Informationsspeicherung 258 f.
- Informationssystem 67, 285 ff., 1140
- Informationsüberlastung 263
- Informationsüberversorgung 263
- Informationsverarbeitung 256 ff.
  - automatisierte 286
  - individuelle 338 f.
  - manuelle 285
  - teilautomatisierte 285 f.
  - zwischenbetriebliche 294 ff.
- Informationsverarbeitungskalküle 258
- Informationsverarbeitungskapazität 464
- Informationsverhalten 262 ff.
- Informationswirtschaft, Aufgaben der 246 f.
- Infrastrukturen 324
- Inhaberaktie 180
- Inkassoverfahren 1044
- Innenfinanzierung 978 ff.
- Innenbetriebliche Standortwahl 445 ff.
- Innovation
  - Arten 1077
  - Diffusion einer 1076
  - Kostengerechtigkeit einer 1081
  - Marktgerechtigkeit einer 1080 f.
  - rechtliche Regelungen 1085
  - soziokulturelle Bedingungen 1085 f.
  - staatliche Regelungen 1084 f.
  - Zeitgerechtigkeit einer 1082
- Innovationsanregungsphase 1108
- Innovationsaufgaben, Merkmale von 1122
- Innovationsbereitschaft, Förderung der 1148
- Innovationsentscheidungen, operative 1122 ff.
- Innovationsfähigkeit, Förderung der 1151
- Innovationsforschung 1071
- Innovationsklima, positives 1143
- Innovationsprogramme 1108
- Innovationsprojekte
  - Bewertung 1115
  - Bewertungsverfahren 1116
- Innovationsprozeß 1073
- Innovationswirtschaft 1073
- Insellösungen 580
- Insolvenzkontrolle, approximative 1331
- Insolvenzsicherung 836
- Inspektionsmodelle 455
- Instandhaltungsplanung 454 ff.
- Instandhaltungsstrategien 455 ff.
- Instanz 87
- Institutionelle Regelungen 1084
- Instrumentalität 853
- Integration 286 ff.
  - horizontale 288 f.
  - vertikale 288 f.
  - von Diensten 379
  - von Endgeräten 379
- Integrationeffekte 297
- Integrationsgrad, effizient 424 ff.
- Integrationstendenzen 377 ff.
- Integrität
  - operative 346
  - semantische 345
- Intelligenztests 790
- Interaktion 92
- Interaktionisten 94
- Interdependenzen
  - kostenmäßige 690
  - zeitlich-horizontale 713 ff.
  - zeitlich-vertikale 713 ff.
- Interessengemeinschaft 206 f.
- Interessentests 791
- Interesstheorie 1465
- Interessenvertretung 712
- Interessenzusammenführungsmethode 1484
- International Banking Facilities 1004
- Internationale Finanzmärkte, Tendenzen an den 1005
- Internationale Projektfinanzierung 1006
- Interner Zinsfuß 932
- Interne Zinsfußmethode 932 ff.
- Interpreter 328
- Interventionsarten 144
- Interventionspunktsystem 1050 f.
- Interventionstechniken der Organisationsentwicklung 142 ff.
- Interview 789 f.
- Intuitivschätzung 508
- Inventar 1320, 1352 ff.
  - Inhalt des 1352 f.

- Invention 1073
- Inventur 1320
  - körperliche 1358
  - permanente 1357
- Inventurverfahren 1353 ff.
- Investition 908 ff., 940
  - (anlagen-) spezifische Kapitalgüter 54
  - abnehmerspezifische 54
  - endlich identisch wiederholte 940
  - endlich nicht-identisch wiederholte 940
  - standortspezifische 54
- Investitionsbegriff 908
- Investitionsentscheidungen 909 ff.
  - Arten von 909 ff.
- Investitionsentscheidungsprozeß 909 ff.
  - als Verhandlungsprozeß 914
  - Organisation des 914 ff.
  - Phasen des 911 ff.
  - Schwachstellen im 916
- Investitionsentscheidungsverhalten 913
- Investitionsförderung 1011
- Investitionsgütermarketing 706
- Investitionskalküle 912, 917 ff.
  - (s. auch Investitionsrechenverfahren)
- Investitionskontrolle 915, 976 ff.
- Investitionsplanungsheuristik 976
- Investitionsrechenverfahren 912, 917 ff.
  - Problemkreise von 917 f.
  - Systematik der 919 f.
- Investitionsrechnung
  - Aufgaben der 918
  - endzielorientierte Verfahren der 930 ff.
  - Grundmodell der 920 ff.
  - Vergleich der endzielorientierten Verfahren der 935
- Investitionsstrategien 478
- ISDN (Integrated Services Digital Network) 376 f.
- ISO (International Standards Organisation) 384
- Ist-Analyse 281 f.
- Istkostenrechnung 1203
  - zu Teilkosten 1243 ff.
  - zu Vollkosten 1206 ff.
- Iterationsverfahren 450
  
- Jahresabschluß
  - Aufstellung 1358 ff.
  - Offenlegung 1447 ff.
  - Prüfung 1446 f.
  - rechtliche Grundlagen 1319 ff.
  - Verpflichtung zur Aufstellung 1320 ff.
  - verrechnungstechnische Grundlagen 1339 ff.
- Zweckstruktur 1322 ff.
- als Gegenstand der Unternehmenspolitik 1449 ff.
- Jahresabschlußanalyse 966
- Jahresabschlußpolitik
  - Aktionsparameter 1452 ff.
  - Ziele 1449 ff.
- Jahresarbeitszeitvertrag 814
- Jahreserfolg, Ermittlung des 1348
- Jahresfehlbetrag 1431
- Jahresüberschuß 1431
- Job enlargement 440 f., 804
- Job enrichment 441, 804 f.
- Job rotation 440, 805
- Job-Sharing 813
- Join 363
- Just-in-Time 474, 513, 608, 1206, 1296
  - Konzept 698
  
- Kaduzierung 176
- Kalkulation (s. auch Kostenträgerrechnung, Kostenträgerstückrechnung) 1196 ff., 1220 ff., 1261 f.
  - konstruktionsbegleitende 591, 1197
  - Nach- 1197
  - Plan- 1197
  - Vor- 1196 f.
  - Zwischen- 1197
  - prozeßorientierte 1306
- Kalkulationsobjekte 1267
- Kalkulationssätze 1203
- Kalkulationsverfahren 1401 f.
- Kalkulationszinsfuß (s. auch Kalkulationszinssatz) 930 ff., 931, 939
  - Lenkungsfunktion des 936
  - Verrechnungsfunktion des 936
  - nach Steuern 937
- Kalkulationszinssatz (s. auch Kalkulationszinsfuß) 931
- Kanban 606 ff.
- Kapazität
  - optimale 453
  - qualitative 453
  - quantitative 453
- Kapazitätsabgleich 603
- Kapazitätsauslastung 537
- Kapazitätsbeschränkungen 486
- Kapazitätserweiterungseffekt (s. auch Lohmann-Ruchti-Effekt) 981
- Kapazitätsplanung 453 f.
- Kapazitätsterminierung 537, 546 ff.
- Kapital

- gebundenes 1212
- gezeichnetes 1379
- Kapitalanteilmethode 1497
- Kapitalbarrieren 430
- Kapitalbedarf 903, 992 f.
- Kapitalbedarfsrechnung 993
- Kapitalbeteiligungsgesellschaften 998
- Kapitalbindung 424
- Kapitalerhöhung
  - bedingte 1001
  - genehmigte 1001
  - Sonderformen der 1001 f.
  - aus Gesellschaftsmitteln 1001
- Kapitalflußrechnung 967
- Kapitalfreisetzung
  - dauerhafte 980
  - temporäre 980
- Kapitalgesellschaft & Co. 191
- Kapitalgesellschaften 163, 170 ff., 185, 1322
- Kapitalherabsetzung 1021 f.
  - Gründe einer 1022
- Kapitalkonsolidierung 1461, 1474, 1475 ff.
  - erfolgswirksame 1490 f.
  - Strukturprinzip der 1476 ff.
- Kapitalkonto
  - festes 1379
  - variables 1379
- Kapitalkosten 1015 ff.
- Kapitalkostenfunktionen 1016 ff.
- Kapitalmarkt
  - beschränkter 922
  - unbeschränkter 922
  - unvollkommener 922
  - vollkommener 922
- Kapitalmarktlinie 962 f.
- Kapitalrücklage 1379 f.
- Kapitalstruktur 1015
  - kostenoptimale (s. auch Verschuldungsgrad, kostenoptimaler) 1017 ff.
- Kapitalstrukturentscheidung
  - asymmetrische Informationsverteilung bei der 1020
  - Kriterien der 1012 ff.
  - neuere Modelle der 1019 f.
- Kapitalwert 931 ff., 939, 940
- Kapitalwertfunktion 932, 950
  - unter Berücksichtigung von Steuerwirkungen 938
- Kapitalwertmethode 931 f.
- Kapitalwirtschaft
  - Funktionen der 899 f.
  - Stellung der 899 ff.
  - Ziele der 904
- Kapitalzuführung
  - Flexibilität der 1014
  - Liquiditätswirkung der 1013
  - von internationalen Finanzmärkten 1003 ff.
- Kapovaz 812
- Karrieresystem 863 ff.
- Kartell 207 ff.
- Kassenhaltung, optimale 1038
- Kaufentscheidungen 638 ff.
- Käufermarkt 625
- Käuferverhalten, Modelle des 638 ff.
- Kaufverhalten, organisationales 646 f.
- Kennlichmachung der Ungewißheit 948 ff.
- Kennzahlen 722 f., 967 ff.
- Kennzahlensystem 20
- KG 171 ff.
- KGaA 184 ff.
- Kifo-Verfahren 1405
- Kilo-Verfahren 1405
- Know-how-Barrieren 430
- Know-How-Matrix 309
- Koalitionsmodell 743 ff.
- Koaxialkabel 372
- Kognitive Dissonanz 639 f.
- Kollegien 105 ff., 111 f.
- Kommanditaktionäre 186
- Kommanditgesellschaft 167 f., 171 ff.
  - auf Aktien 184 ff.
- Kommanditisten 167
- Kommissionär 475, 693
- Kommunikation 702
  - analoge 255
  - Aufgabenbezug 261
  - digitale 255
  - direkte 465
  - externe 260 f.
  - Grundeigenschaften 254 f.
  - interne 260
  - komplementäre 256
  - mündliche 465
  - symmetrische 256
  - ungebundene 465
- Kommunikationsanalyse 281 f.
- Kommunikationsbeziehung 261
- Kommunikationsdienste 371, 377
- Kommunikationsendgeräte 377
- Kommunikationshierarchie 113 ff.
- Kommunikationsmodell
  - nachrichtentechnisches 253 f.
  - pragmatisches 254 ff.
- Kommunikations-Politik 702 ff.
- Kommunikationsprozesse, Merkmale 261

Kommunikationsstrukturen  
 – externe 1142  
 – interne 1141  
 Kommunikationssystem 285 ff., 371, 1140  
 Kommunikationsverbund 379  
 Kommunikationsverhalten 262 ff.  
 Kompensationsgeschäfte 1048  
 Kompetenzarten 98, 118  
 Komplementär 167  
 Komplexität 405  
 Konditionen 691 f.  
 Konditionenkartelle 210  
 Konflikt  
 Konflikthandhabung 757 ff.  
 Konflikttypen 753 ff.  
 Konfliktursachen 754  
 Konflikte 753 ff.  
 Kongruenz der Erzeugnisstruktur 462  
 Konkurrenzanalyse 723  
 Konsolidierungskreis 1467 ff.  
 – Abgrenzung des 1510  
 Konsolidierungsvorgänge 1474  
 Konsolidierungswahlrechte 1510 f.  
 – prozeßbezogene 1510 f.  
 – unternehmensbezogene 1510  
 Konsortium 206  
 Konstruktionsoperatoren 349  
 Konstruktionsstückliste 495  
 Kontenplan 1350  
 Kontenrahmen 1350 ff.  
 Kontingenz-theoretischer Ansatz 850  
 Kontokorrentkredit 1003  
 Kontrolle 36, 64, 66  
 Kontrollschein 575  
 Kontrollspanne 783 f.  
 Kontrollspielraum 439 f.  
 Kontrollsysteme 293  
 Kontrollunterstützung 249  
 Konzentration 203  
 Konzern 212 ff., 1459 f.  
 – Größenmerkmale des 1463 f.  
 – GuV-Rechnung, Aufstellung der 1490 ff.  
 – mehrstufiger 1478 f.  
 Konzernabschluß 1459 ff.  
 – Adressaten 1460  
 – befreiender 1462  
 – Bestandteile 1461  
 – Erleichterungen 1466  
 – Offenlegung 1505  
 – Prüfung 1504 f.  
 – Verpflichtung zur Aufstellung 1461 ff.  
 – Vorteil 1460  
 – Zweck 1459 ff.  
 Konzernabschlußpolitik 1505 ff.  
 – Aktionsparameter 1507 ff.  
 – Ziele 1505 ff.  
 Konzernanhang 1503 f.  
 Konzernanschaffungskosten 1486  
 Konzernbilanz, Aufstellung der 1474 ff.  
 Konzernbilanz, Inhalt der 1470 f.  
 Konzernbuchführung 1469 f.  
 Konzernherstellungskosten 1486 f.  
 Konzernherstellungskostenmehrungen 1487  
 Konzernherstellungskostenminderungen 1487 f.  
 Konzernlagebericht 1504  
 Konzernrechnungslegung, Grundsätze der 1463 ff.  
 Konzernrechnungslegungspflicht 1462  
 Konzernrichtlinien 1469  
 Konzernunternehmung 132 ff.  
 Kooperation 422  
 – aktive 1459  
 – im Beschaffungsbereich 475  
 – passive 1459  
 Kooperationsmodell 301  
 Kooperations- und Abstimmungsbedarf 465 f.  
 Koordination 79  
 Koordinationsformen 53, 290 ff.  
 – Veränderung der Effizienz 302 f.  
 Kosten  
 – Begriff 1165 ff.  
 – Einzel- 1172 ff.  
 – fixe 1172 ff., 1188 f.  
 – Gemein- 1172 ff.  
 – Logistik- bzw. Distributions- 698 ff.  
 – primäre 1187  
 – sekundäre 1187  
 – soziale 1171  
 – variable 1172 ff., 1188 f.  
 Kostenartenplan 1189, 1206  
 Kostenartenrechnung 1187 ff., 1206 ff., 1234, 1243 ff., 1251 f., 1256, 1259, 1270  
 Kostenartenverfahren 1215 ff.  
 Kostenbegriff  
 – entscheidungsorientierter 1168, 1268  
 – pagatorischer 1167 f., 1212  
 – wertmäßiger 1168 f., 1212  
 Kosten-Controlling 881  
 Kosteneinflußgrößen 1172  
 Kostenführerschaft, Strategie der 49, 463, 1304  
 Kosten-Nutzen-Analyse 942  
 Kostenplanung 1231 ff., 1259

Kostenrechnung  
 – japanische 1307 f.  
 – lebenszyklusorientierte 1195 f.  
 – strategische Orientierung 1300 ff.  
 Kostenrechnungssysteme, Einteilung der 1203  
 Kostenremanenzen 1172  
 Kostenspaltung 1243 ff., 1258 f., 1263  
 Kostenstellenausgleichsverfahren 1217  
 Kostenstellenbildung 1190 f.  
 Kostenstelleneinzelkosten 1188  
 Kostenstellengemeinkosten 1188  
 Kostenstellenplan 1214 f., 1233  
 Kostenstellenrechnung 1189 ff., 1214 ff., 1235 ff., 1246 ff., 1252, 1256, 1259, 1272  
 Kostenstellenumlageverfahren 1217  
 Kostensteuern 1213  
 Kostenträgereinzelkosten 1188  
 Kostenträgergemeinkosten 1188, 1190, 1223  
 Kostenträgerrechnung 1195 ff., 1237 f., 1248 ff., 1253 f., 1256 ff., 1273  
 Kostenträgerstückrechnung 1195, 1198, 1220 ff., 1261 f.  
 Kostenträgerverfahren 1218  
 Kostenträgerzeitrechnung 1195, 1227 ff., 1256, 1262 f.  
 Kostentragfähigkeitsprinzip 1184 f.  
 Kostentreiber 1191, 1305  
 Kosten- und Leistungsrechnung  
 – Aufgaben der 1162 ff., 1238 ff., 1264 ff.  
 – Beziehung zur Finanzbuchhaltung 1199  
 – Einordnung der 1159 ff.  
 – Verbindung zur Investitionsrechnung 1160 f., 1163, 1267, 1291  
 – Zuordnungsproblematik 1175, 1182 ff.  
 Kostenvergleich 425  
 Kostenvergleichsrechnung 924 ff.  
 – kritische Menge bei der 925 f.  
 – Stückkostenvergleich bei der 925  
 Kostenverursachungsprinzip 1182 f., 1223, 1242, 1263  
 Kostenwert 1168 f.  
 Kostenwirtschaftlichkeit 18 f.  
 Kraftmodell 742  
 Kreditlimit 1044  
 Kreditmanagement 1041 ff.  
 – Besonderheiten des internationalen 1045 ff.  
 – Ziele und Schritte 1042 ff.  
 Kreditsicherheiten 1012  
 Kreditwürdigkeit 1014  
 Kreditwürdigkeitsprüfung 1044  
 Kritische Aktivitäten 554  
 Kritische Erfolgsfaktoren 278 ff.  
 Kritischer Weg 552  
 Kritische Werte bei der Sensitivitätsanalyse 949 f.  
 Kundenanzahlung 1003  
 Kundendienstleistungen 678  
 Kündigung 766 f.  
 Kündigungsschutz 800 f.  
 Kuppelproduktion 1180 f., 1227  
 Kurs-Cash flow-Verhältnis 971  
 Kurs-Gewinn-Verhältnis 971  
 Kuxe 187  
 Kybernetik 61  
 Lagebericht 1443 ff.  
 – Funktion 1443 f.  
 – Inhalt und Gestaltung 1444 ff.  
 Lagerbestand 483  
 – kritischer 529 f.  
 Lagerhaltung 510, 516 ff., 697 ff.  
 – antizipative 514  
 – saisonale 514  
 – spekulative 515  
 Lagerhaltungsmodell 522 ff.  
 Lagerkosten 517  
 Lagerstandorte 701  
 Länderrisikokonzepte 1045 ff.  
 – Vergleich von 1047  
 Laplace-Entscheidungsregel 30 f.  
 Lastverbund 379  
 Latente Steuern  
 – aktive 1376  
 – passive 1387  
 Laufbahnlinie 864  
 Laufkarte 575  
 Layoutplanung 445 ff.  
 Leader-Match-Konzept 860 f.  
 Lean production 608  
 Leasing 1008 ff.  
 – bilanz- und finanzpolitische Aspekte des 1010  
 – Finance- 1009  
 – Hersteller- 1008  
 – Immobilien- 1008  
 – Mobilen- 1008  
 – Operate- 1008  
 – Steuerwirkungen des 1009 f.  
 Leasingobjekte 1369  
 Lebenszyklus 680  
 Lebenszyklusanalyse 664 f., 688  
 Lebenszyklusmodell 282 ff.

Leistungen 1165  
 Leistungsangebot 421 f.  
 Leistungsbeteiligung 840  
 Leistungsbewertung 826 ff.  
 Leistungserlös, Konsolidierung von 1494  
 Leistungskette der industriebetrieblichen  
   Wertschöpfung 399 ff.  
 Leistungskontrolle 1334  
 Leistungskosten 1269  
 Leistungsprinzip 864  
 Leistungsrechnung 1181  
 Leistungstests 790  
 Leistungstiefe 305, 422 ff., 1202  
 Leistungsverrechnung, innerbetriebliche  
   1192 f., 1203, 1215, 1248, 1273, 1279 f.,  
   1303  
 Leitung 212, 848  
   – einheitliche 1462  
 Leitungshierarchie 98  
 Leitungsspanne 99  
 Leitungsstellen 87  
 Leitungsvermittlung 375  
 Leitwerk 325  
 Lernfunktion 415 f.  
 Lerngesetz der Produktion 415  
 Lernkurve 667  
 Lernstatt 872 f., 1151  
 Lerntheorie 641 f.  
 Letter of Credit 1046  
 Leverage-Effekt 1013  
 Lieferanten  
   – Anzahl der 473  
   – Art der 472  
   – räumliche Verteilung der 473  
 Lieferantenkredit 1003  
 Lieferantenstruktur 472  
 Lifo-Verfahren 1208, 1402 ff.  
   – Bewertung  
   – periodenbezogenes 1403 f.  
   – Verfahren, permanentes 1403  
 Linienorganisation 106 ff.  
 Liquidität 19, 904  
 Lizenzarten 1107  
 Lizenzpolitik 1105 ff.  
 Lobby 712  
 Lohmann-Ruchti-Effekt (s. auch  
   Kapazitätserweiterungseffekt) 981  
 Lohnfindung 818 ff.  
 Lohnformdifferenzierung 817  
 Lohnformen 829 ff.  
 Lohngerechtigkeit 816  
 Lohngruppenverfahren 823  
 Lohnhöhe  
   – absolute 818  
   – relative 819  
 Lohnsatz 820  
 Lohnsatzdifferenzierung 817, 819 ff., 825 f.  
 Lohnschein 575  
 Lohnstruktur 816 ff.  
 Lohn- und Gehaltsbuchhaltung 1208 f.  
 Lokale Netze 381 f.  
 Lombardkredit 1003  
 Loose-Tight-Hypothese 1146  
 Losgröße 538  
   – optimale 538 f.  
 Losgrößenbestimmung 536  
 Losgrößenplanung 538 ff.  
 Losteilung 545  
 Lückenanalyse 659 ff.

**Macht** 115  
 Machtbasen 115 ff.  
 Machthierarchie 115 ff.  
 Make-or-Buy-Entscheidungen 422 ff.  
 Makler 475, 693  
 Maklereffekt 297  
**Management**  
   – Accounting 1302, 1307  
   – Assessment-Center 850  
   – Development 890  
   – Holding 132 ff.  
   – multiples 871  
 Managementinformationssysteme 289 f.  
   – von Forderungsausfallrisiken 1041 ff.  
**Manufacturing**  
   – Automation Protocol 387  
   – Resource Planning 602 ff.  
**Marketing** 625 ff.  
   – Assessment 626  
   – Audit 720 f.  
   – Controlling, operatives 720 f.  
   – Organisation 627 ff.  
 Marketinginformationssysteme 717  
 Marketingkontrolle 718 ff.  
   – strategische 719 f.  
 Marketingkosten 723  
 Marketingpolitik 713 ff.  
 Marketingstrategien 421 f., 467  
 Markt 296 ff.  
   – Begriff 635  
 Marktanalyse 647 ff.  
 Marktanteils/Marktwachstums-Matrix 669  
 Marktattraktivitäts/Wettbewerbsstärken-  
   Matrix 670 f.  
 Marktbezug 464  
 Marktdynamik 637 f.

Markteintrittsbarrieren 47 f.  
 Marktforschung 647 ff.  
 Marktgestaltung 674  
 Marktinnovation 1077  
 Marktkommunikation 474  
 Marktmodelle 635 ff.  
 Marktorientierte Massenfertigung 405, 485,  
 588  
 Marktorientierte Serienfertigung 405  
 Marktpreis für die Risikübernahme 963  
 Marktprognose 647 ff.  
 Marktsegmentierung 661  
 Marktstrategien 421 f., 658 ff.  
 Markttransparenz 297  
 Marktzyklus 1076  
 Maschinenausstattung 452 ff.  
 Maschinenbelegung 561 ff.  
 Maschinenbelegungsproblem 568  
 Maschinensprache 333  
 Massenfertigung 438  
 – marktorientierte 405 ff., 441, 588  
 Maßgeblichkeitsprinzip 1337 f., 1451  
 – umgekehrtes 1338  
 Materialbedarfsermittlung  
 – analytische Verfahren 504 ff.  
 – synthetische Verfahren 506 ff.  
 Materialbedarfsplanung 492  
 – quantitative 498, 500  
 Material  
 Materialbegriff 491  
 Materialbeschaffung 509 ff.  
 Materialbeschaffungsplanung 492  
 Materialbuchhaltung 1206  
 Materialdisposition 491 ff.  
 Materialfluß 443  
 Materialklassifizierung 500  
 Materialkosten 1206 ff.  
 Materialqualität 471  
 Materialschein 575  
 Materialverbrauch, Bewertung des 1207 f.  
 Matrixorganisation 103, 106 ff.  
 Mechanisierung 806  
 Mehrliniensystem 100  
 Mehrproduktbetrieb 1177 ff., 1190, 1222 f.,  
 1249  
 Mehrprogrammbetrieb 329  
 Mehrprozessorsystem 326  
 Mehrstufige Investitionsentscheidung 952  
 Meilensteintechnik 1131  
 Meldemenge 529  
 Mengenübersichtsstückliste 494  
 Mengenübersichts-Teilverwendungs-  
 nachweis 495  
 Metakommunikation 255  
 Methode der kleinsten Quadrate 654  
 Methode des Internen Zinsfußes 932 ff.  
 Methoden  
 – datenflußorientierte 315 f.  
 – datenstrukturorientierte 316  
 – funktionsorientierte 314 f.  
 – objektorientierte 316  
 Methodenbank 331  
 Methodenwahlrechte 1394  
 Minimax-Regel 31  
 Mischkosten 1269  
 Mitarbeiterführung 63 f., 848  
 Mitarbeiter, Kapitalbeteiligung 998 f.  
 Mitbestimmung 120 ff., 159 ff., 769  
 – AG 180 ff.  
 – e. G. 189 f.  
 – GmbH 175 f.  
 – im Konzern 215  
 – in sozialen Angelegenheiten 121 f.  
 – in wirtschaftlichen Angelegenheiten  
 121 ff.  
 – KGaA 187  
 Mitbestimmungsgesetze 769  
 Mitbestimmungsrechte 770  
 Mittelwertschätzung, freie 1354 f.  
 Mitwirkungsrechte 769  
 Modellbank 331  
 Modelle 5 f.  
 Modigliani-Miller-These 1018 ff.  
 Montageplanung 592  
 Morphologischer Kasten 1111  
 Motivation 639, 739  
 Motivatoren 740  
 MRP (Material Requirement Planning) 602  
 MRP II (Manufacturing Resource Planning)  
 602 ff.  
 Multikulturelles Management 135  
 Multinationale Unternehmung 134 ff.  
 Multiple sourcing 473  
 Multiprojektplanung 1131 ff.  
 Multi/Single-User-Betrieb 329 f.  
 Nachkalkulation 1238  
 Nachschußpflicht, GmbH 176  
 Nachwuchsprodukt 1030  
 Namensaktie 180  
 Nassi-Schneiderman-Diagramm 317 f.  
 NC-Maschinen 592 f.  
 Near-money-assets 1038  
 Nebenbücher 1350  
 Negoziationskredit 1003  
 Neigungstests 791

Nennwertaktie 179  
 Neoklassik 1071  
 Nettobedarf 503, 516  
 Nettopersonalbedarf 778 f., 781, 784  
 Nettosubstanzerhaltung 1328  
 Netzeffektgüter 676  
 Netzintegration 377  
 Netzplantechnik 546 ff., 1130  
 – Strukturanalyse 548 ff.  
 – Zeitanalyse 551 ff.  
 Netztopologie 373 ff.  
 Netzwerkdatenmodell 358 ff.  
 Netzwerkschicht 386  
 Neubewertungsmethode 1477  
 Neuere Finanzinstrumente 1005 f.  
 936-DM-Gesetz 843  
 Nicht-Gewinnbeteiligung 841 f.  
 Nichtnegativitätsbedingung 489  
 Niederstwertprinzip, strenges 1327  
 Niedrigpreis-Politik 688  
 Nominalkapitalerhaltung 1328  
 Nominal-/Sachwertmethode 1472  
 No-Name-Produkte 676  
 Normalbeschäftigung 1400  
 Normalform  
 – dritte 369  
 – erste 365 f.  
 – zweite 368  
 Normalformenlehre 348, 364 ff.  
 Normalkostenrechnung 1203 f.  
 Normalleistung 828 f.  
 Normstrategien 477, 671 f.  
 Normung 463  
 Normungs- und Typungskartelle 209  
 Nutzenabhängige Sicherheitsäquivalente  
 948  
 Nutzungsdauer und Ersatzzeitpunkt in der  
 Investitionsrechnung 938 ff.  
 Nutzwert-Analyse 943 ff.  
 Nutzwert-Kostenvergleich 946 f.

**Objektprinzip** 434, 442  
**Objekttypen** 349  
**Obligation** (s. auch Schuld-  
 verschreibung) 1002  
**Offene Handelsgesellschaft** 165 f., 171 ff.  
**Offene Selbstfinanzierung** 985 ff.  
 – Steuereffekte der 986 ff.  
**Öffentliche Unternehmen** 199 ff.  
**Öffentlichkeitsarbeit** 711 ff., 786  
**Off-line-Betrieb** 330  
**Offshore-Zentren** 1004  
**Off-the-job-method** 869

**OHG** 171 ff.  
**On-line-Betrieb** 330  
**On-the-job-method** 869  
**Operations Research** 698, 702  
**Operationszeit-Regel** 572  
**Operative Systeme** 293  
**Opportunitätskosten** 490  
**Optimale Gewinnverwendung** 989  
 – bei der Dividendenthese 989  
 – Gewinnthese bei der 989  
**Optimale Nutzungsdauer einer Anlage**  
 939 ff.  
**Optionalsystem** 512, 535  
**Optionsanleihe** 1002  
**Optionsrechte** 1006  
**Organe**  
 – AG 180 ff.  
 – bergrechtliche Gewerkschaft 187 f.  
 – Genossenschaft 189 f.  
 – GmbH 175 f.  
 – KGaA 186  
 – Stiftung 197 f.  
**Organigramme** 80 f.  
**Organisation** 64  
 – fortschrittsfähige 887  
**Organisationale Paradigmen** 154 f.  
**Organisationales Lernen** 152 f.  
**Organisationseinheiten**  
 – formale 86 ff.  
 – informale 92 ff.  
**Organisationsentwicklung** 137 ff.  
**Organisationsgestaltung** 79, 80 ff.  
**Organisationskultur** 80 ff., 890  
 – innovationsförderliche 1145  
**Organisationslenkung** 126 ff.  
**Organisationsmitglieder** 81 f.  
**Organisationsmodell** 301  
**Organisationsprinzipien** 129 f.  
**Organisationssituation** 129 ff.  
**Organisationsstruktur** 130 f.  
**Organisationsteilnehmer** 82  
**Organisierte Sekundärmärkte** 996  
**Organisationstypen der Fertigung** 432 ff.  
**OSI-Management Framework** 387  
**OSI-Referenzmodell** 385 ff.  
**Outplacement** 801 f.  
**Outsourcing** 305

**PABX** (Private Automatic Branch  
 Exchange) 382  
**Partiarisches Darlehen** 169 f.  
**Partizipation** 119 f., 205  
**Passivierungswahlrechte** 1457

Passivtausch 1339  
 Patensystem 758, 800  
 Patente 1104  
 Patentpolitik 1103 ff.  
 Pauschalwertberichtigung 1414  
 Pausenregelung 811  
 Pecking Order-Ansatz 1019 f.  
 Penetrationspreispolitik 690 f.  
 Pensionskassen 834 f.  
 Pensionsrückstellungen 983  
 – Bewertung von 1422  
 Pensionszusage 834  
 Periodenkapazität 453  
 Personalakte 874  
 Personalauswahl 777, 788 ff.  
 – und -entwicklung 64  
 Personalbedarf 778 f.  
 Personalbedarfsplanung 777  
 Personalbeschaffung 785 ff.  
 Personalbeurteilung 866 ff.  
 – analytische 866  
 – summarische 866  
 Personalbudget 883  
 Personalcontrolling 880 ff.  
 Personal-Controlling-Systems 881 f.  
 Personaldatei 875  
 Personaleinführung 799 f.  
 Personaleinsatz 777, 792 ff.  
 Personalentwicklung 863 ff.  
 Personalfreistellung 800 ff.  
 Personalinformationssysteme 876 ff.  
 Personalkosten 1208 ff.  
 Personalkostenrechnung 883 f.  
 Personalmanagement, strategisches 886  
 Personalpolitik, innovationsfördernde 1147 ff.  
 Personalstammdatei 876 ff.  
 Personalstrukturdatei 878  
 Personalverwaltung 873 ff.  
 Personalwerbung 786 ff.  
 Personalzuordnungsproblem 777  
 Personalzuweisungsmodell 793 ff.  
 Personengesellschaften 163, 164 ff.  
 Personenunternehmungen 173  
 Persönlichkeitstests 791  
 PERT (Program Evaluation and Review Technique) 550, 556 f., 1130  
 Plan  
 – strategischer 65  
 – und Steuerbelege 576  
 Planbilanz 1033 f.  
 Plankalkulation 1237 f.  
 Plankostenrechnung 1204  
 – flexible 1233 ff.  
 – starre 1231 ff.  
 – zu Teilkosten 1258 ff.  
 – zu Vollkosten 1231 ff.  
 Plankostenverrechnungssatz 1231, 1260  
 Planung 64, 127 f.  
 – operative 66  
 – rollierende 66  
 – strategische 64 f.  
 – taktische 66  
 Planungs-, Kontrollsysteme 64 ff.  
 Planungshorizont 24  
 – in der Investitionsrechnung 921  
 Planungskontrolle 1139  
 Planungsphase 312  
 Planungssysteme 294  
 Planungsunterstützung 247 f.  
 Platzkostenrechnung 1226 f.  
 Plus-Minus-Stückliste 498  
 Pooling 1038 f.  
 Portfeuille-Theorie 955 ff.  
 Portfolio-Analyse 476, 668 ff.  
 Portfolio-Methode in der Finanzplanung 1030 f.  
 Portfolio-Planung, dynamische 1031 ff.  
 Portfolio-Selection-Theorie (s. auch Portfeuille-Theorie) 955 ff.  
 Postponement 604  
 Potentialbetrachtung 888  
 Potentialfaktoren 409, 452 ff.  
 Potentielles Produktionsprogramm 402, 462 ff.  
 PPS (Produktionsplanung und -steuerung) 419 f., 581 ff.  
 – Regelkreissystem 585  
 – System, datenorientiertes Modell 582  
 – System, Grunddatenmodell 582  
 – System, prozeßorientiertes Modell 582  
 Pragmatik 252  
 Prämienlohn 831  
 Prämissenkontrolle 1138  
 Präsentationsschicht 387  
 Präventivmodelle 455  
 Preisabweichungen 1236 f., 1260 ff.  
 Preisbildung  
 – bei neuen Produkten 690 f.  
 – interdependenter Produkte 690  
 – konkurrenzorientierte 686 ff.  
 – kostenorientierte 685 f.  
 – nachfrageorientierte 684 f.  
 Preisbindung der zweiten Hand 211  
 Preisdifferenzierung 684 f.  
 Preisführerschaft 687

Preisgrenzen, Festsetzung von 1282 ff.  
 Preiskartelle 210 f., 687  
 Preispolitik 682 ff., 1282 ff.  
 – aktive 471  
 – passive 472  
 Preisverhandlungen 1241  
 Pretiale Lenkung 126 f.  
 Primärbedarf 481, 503  
 Primärschlüssel 361  
 Principal-Agent Ansatz 906  
 Prinzip der Wirtschaftlichkeit 1466  
 Prioritätsregeln 572  
 Probezeit 792  
 Problemlösungsverhalten 41  
 Problemprodukt 1031  
 Problemzerlegung, Methode der 43  
 Produkt 675 ff.  
 – Begriff 674 f.  
 Produktentwicklung 295  
 Produktfelder 421 f.  
 Produktheterogenität 464  
 Produktinnovation 682, 1077  
 Produktion 399  
 – automatisierte 410  
 – Datenmodell der 419 f.  
 – Lerngesetz der 665  
 – maschinelle 410  
 – mechanisierte 410  
 – Prozeßmodell der 419 f.  
 Produktionsaufgabe, Merkmale der 404 ff.  
 Produktionsdurchführung 576 ff.  
 Produktionsfaktor  
 – derivativer 44 f.  
 – knapper 45  
 Produktionsfaktoren 44 f., 409  
 – „freie“ 45  
 – originäre 44 f.  
 Produktionsfunktion 410 ff.  
 – dynamische 415  
 – statistische 410 ff.  
 Produktionskoeffizient 411  
 Produktionsplanung und -steuerung  
 479 ff.  
 Produktionsprogramm  
 – aktuelles 402, 481 ff.  
 – gewinnoptimales 490  
 – potentielles 402, 462 ff.  
 – und Absatzplanung 481 ff.  
 Produktionsprogrammplanung, quantita-  
 tives Modell 485 ff.  
 Produktionsprozeß  
 – Steuerung und Kontrolle des 561 ff.  
 Produktionsprozeßplanung 536 ff.  
 Produktionsstruktur 1175 ff., 1206,  
 1221  
 Produktionstheorie 408  
 – prozeßbezogene Ansätze 412 ff.  
 Produktionstypen 404 ff., 441 f., 464 f.,  
 483 f., 538, 544, 573, 593, 612  
 Produktionswirtschaft 399 ff.  
 – Modelle der 408 ff.  
 Produktionswirtschaftliches Entscheidungs-  
 feld 401 ff.  
 Produktivität 18, 411  
 – organisatorische 77  
 Produktlebenszyklus 664 f.  
 Produktmanager 629 ff.  
 Produkt/Markt-Matrix 660  
 Produktmodifikation 681 f.  
 Produkt-Politik 674 ff.  
 Produktverwaltung 323  
 Profilvergleich 798 f.  
 Prognose 4 f., 128, 648 ff.  
 – Kostenrechnung 1204  
 – Modell 331  
 Prognoseproblem in der Investitions-  
 rechnung 917  
 Prognoseverfahren  
 – exakte 652 ff.  
 – inexakte 652 ff.  
 Programmablaufplan 318 ff.  
 Programmfunktion 418  
 Programmiersprache 332 ff.  
 – deskriptive 334  
 – funktionale 335  
 – imperative 335  
 – logikorientierte 335  
 – objektorientierte 335  
 – problemorientierte 334  
 – wissensbasierte 335  
 Programmierung  
 – heuristische 336  
 – lineare 34, 708, 1287 ff.  
 Programmkoeffizient 418  
 – planung 1286 ff.  
 Projektablaufplanung 1127  
 Projektabschluß 1140  
 Projektion 362 f.  
 Projektkalkulation 323  
 Projektkalkulationskontrolle 323, 1137  
 Projektkalkulationsmanagement 110 f.,  
 322 ff., 1122 ff.  
 Projektorganisation 322, 1123 ff.  
 – Matrix 1124  
 – reine 1124  
 – teamorientierte 1125

- Projektplanung 322 f.
- Projektsteuerung 323, 1137
- Projektstrukturplan 1127
- Promotorenmodell 1137
- Property-Rights 53
- Prototyping 321 f.
  - evolutionäres 322
  - experimentelles 322
  - exploratives 322
- Prozeßentscheidungen 402, 479 ff.
  - Innovationen 1077
  - Integration 286 ff.
  - Ketten 301 f.
  - Kostenrechnung 1193 f., 1255, 1302, 1304 ff.
- Prozeßmodell der Produktion 419 f.
- Prozeßtypen der Fertigung 436 ff.
- Prüfplanung 592
- Prüfungsbericht 1447
- Prüfungspflicht 1447
- Public Relations 711 ff.
- Publizitätsgesetz 1322
- Publizität von Jahresabschluß-  
informationen 1448 f.
- Pufferzeit 555 f.
  
- Qualifikationsanforderungen**
  - fachbezogene 303
  - soziale 303 f.
  - technische 303
- Qualitätsbegriff 498
- Qualitätspolitik
  - aktive 471
  - passive 471
- Qualitätssicherung 595
- Qualitätszirkel 595, 872 f., 1150
- Query-Language 363
- Quick-ratio 969
- Quotale Schuldenkonsolidierung 1502 f.
- Quotenaktie 179
- Quotenkapitalkonsolidierung 1502
  
- Rabatte 691**
- Rahmenbedingungen
  - rechtliche 56
  - soziale 56
  - technische 56
- RAMPS (Resource Allocation and Multi-  
project Scheduling) 560 f.
- Rangfolgenverfahren 822
- Rangordnungsverfahren 795
- Rangreihenverfahren 824
- Raumzuordnungsproblem 445 ff.
  
- Reaktionsmodell 60
- Realisationsprinzip 1326, 1333, 1361, 1392
  - erweitertes 1486
- Realkapitalerhaltung 1329
- Rechenschaftsfunktion 1332
- Rechenwerk 325
- Rechnernetze 379
- Rechnungsabgrenzungsposten 1423
  - aktive 1373 f.
  - passive 1388
- Rechnungslegung, Elemente der 1319 ff.
- Rechnungswesen, betriebliches 1159
- Rechtsform 156 ff.
  - Änderung 201 f.
- Rechtsformalternativen 162 f.
- Rechtsformentscheidung, Kriterien für 157 f.
- Recycling 469
- Reddin-Modell 857
- Referentenprinzip 885
- Regelkreissystem für PPS 585
- Regelstrecke 59 f.
- Regelung 59
- Regelungssysteme, vermaschte 61 f.
- Registerpublizität 1448
- Regler 59 f.
- Regressionsanalyse 656 f.
- Reihenfolgeplanung 561 ff.
- Reihung 822
- Rembourskredit 1003
- Renettingverfahren 504
- Rentabilität 117
  - Eigenkapital 17
  - Gesamtkapital 17
  - Total 17
- Rentabilitätsvergleichsrechnung 927
- Rentenbarfaktor 934
- Reorganisation 140 ff.
- Repetierfaktoren 409
- Report-Generator 342 f.
- Ressourceneinheiten, strategische 476
- Restwertmethode 1227
- Rezeptor 59 f.
- Ringtopologie 373 f.
- Risiken, finanzwirtschaftliche 1040
- Risikoablehnung 1041
- Risikoanalyse 951 ff.
- Risikobegrenzung 1041
- Risiko-Chancen-Profil 951 f.
- Risiko eines Portfolios im 2-Aktien-  
Fall 956 f.
- Risikoeinflußgrößen in der Portfolio-

Theorie 957  
 Risikokompensation 1041  
 Risikomanagement, finanzwirtschaftliches 1040 ff.  
 Risikoneigung und optimale Portfolios 963  
 Risikoprognose bei Länderrisiken, Indikatorenmodelle zur 1045 ff.  
 Risikoreservenbildung 1041  
 Risikostreuung 1041  
 Risikoteilung 1041  
 Risikoverkauf 1041  
 Risikoversicherung 1041  
 Rivalitätsgrad 47  
 Roboter 592  
 Roll-back-Verfahren 954  
 Rolle 81  
 Rollendruck 736  
 Rollenepisode 735 ff.  
 Rollenkonformität 750 ff.  
 Rollenmehrdeutigkeit 758  
 Rollenspiel 871  
 Rollenüberladung 758  
 Roll-over-Kredit 1004  
 RONAGraph 1062  
 Rucker-Plan 841  
 Rückkoppelung 59  
 Rücklage
 

- gesetzliche 1380
- für eigene Anteile 1380
- steuerfreie 1381

 Rückrechnung 1207  
 Rückstellungen 1384 ff., 1421 ff.
 

- Handels- und steuerrechtliche Behandlung der 982
- für drohende Verluste aus schwebenden Absatzgeschäften 1386
- für drohende Verluste aus schwebenden Beschaffungsgeschäften 1386
- für ungewisse Verbindlichkeiten 1384
- für unterlassene Instandhaltungen 1387

 Rückwärtsintegration 422  
 Rückwärtsterminierung 544  
  
 Sabbatical 814  
 Sachanlagen 1370 f.  
 Sale-and-lease-back 1454  
 Sanktionen
 

- formale 67
- informale 67

 Sanktionssystem 67  
 Sattelpunkt 32  
 Scanlon-Plan 841  
  
 Schaltbrettunternehmung 11  
 Schattenpreise 490  
 Schätzverfahren, gebundene 1355 f.  
 Scheinaktivitäten 549  
 Schlichtungsverfahren 767  
 Schließen, analoges 43  
 Schlupfzeitregel 572  
 Schlüsselmethoden 1184 f.  
 Schlüsselposition 94  
 Schnittstellenproblematik 596 ff.  
 Schueler-Plan 841  
 Schuldenkonsolidierung 1461, 1474, 1484 ff.
 

- erfolgswirksame 1491

 Schuldscheindarlehen 1002  
 Schuldverschreibung 1002
 

- (s. auch Obligation)

 Schütt aus-Hol zurück-Politik 988  
 Schutzrechte 676  
 Schwache Signale 65, 719  
 Schwerpunktstreiks 768  
 Scoring-Modelle 230 ff.  
 Screening 901  
 Sekundärbedarf 503  
 Selbstfinanzierung (s. auch Finanzierung aus einbehaltenen Gewinnen) 984 f., 990 f.  
 Selbstkosten 1196, 1226, 1261  
 Selbststeuernde Gruppen 805  
 Selbstversicherung in der Investitionsrechnung 949  
 Selektion 363  
 Selektive Beschaffungsstrategien 479  
 Semantik 252  
 Semiotik 251 f.  
 Sensitivitätsanalyse 717, 946, 949 ff.  
 Sensitivitytraining 861  
 Serendipity effect 1073  
 Serienfertigung 436
 

- auftragsorientierte 405 ff.
- gemischte 441
- marktorientierte 405 ff.

 Service
 

- technischer 1075

 Servicegesellschaften, finanzielle 1028  
 Sicherheit 19  
 Sicherheitsäquivalente 948 f.  
 Sicherheitsbestand, optimaler 532  
 Sicherungsmittel 1044  
 Signalling 901  
 Simulation bei der Risikoanalyse 951  
 Simulationsverfahren 332  
 Simultaneous Engineering 1128  
 Single sourcing 473

Sinmodelle der Organisation 138 ff.  
 Situational Engineering 860 f.  
 Sitzungsschicht 386  
 Skontrationsmethode 1207  
 S-Kurven-Konzept 1089  
 Software  
   – Engineering 311 ff.  
 Softwareentwicklungsumgebungen 321  
 Softwareentwicklungswerkzeuge 321 ff.  
 Sollerlöskosten 1263  
 Soll-Ist-Vergleich 724 f.  
 Sollkosten 1235 f., 1260 f., 1263  
 Sollzinssatzmethode 935  
 Sonderposten mit Rücklageanteil 1380 f.  
 Sortenfertigung 436  
 Sourcing  
   – global 474  
   – multiple 473  
   – single 473  
 Sozialbilanz 1455  
 Soziale Angelegenheiten 121 f.  
 Soziale Kosten 409  
 Sozialinnovationen 1077  
 Sozialleistungen 833 ff., 1210  
   – betriebliche 817  
 Sozialpotentialbericht 875  
 Sozialpsychologisches Modell 643  
 Soziometrie 94 f.  
 Spartenorganisation 89 ff., 631  
 Speichermedien 259, 326 f.  
 Speichervermittlung 375  
 Spezialisierungskartelle 210  
 Spezifikationsmethoden 314 ff.  
 Spezifität 53 f., 307, 405, 428 f.  
   – Anwendungs- 1101  
   – technische 269, 308 f.  
   – Technologie- 1101  
 Spezifitätsgrundlagen 54  
 Spieltheorie 31  
 Splittung 545  
 Staatliche Ausfuhrversicherung 1048 f.  
 Stabilität 78  
 Stab-Linien-Organisation 106 ff.  
 Stabliniensystem 101 ff.  
 Stabstellen 87  
 Staffellohn 832  
 Stammaktien 180  
 Stammdaten 874  
 Stammeinlage 174  
 Stammkapital 174  
 Standardisierte Erzeugnisse 462  
 Standardisierung 124  
 Standardkostenrechnung 1204, 1304  
 Standardprogramme 330  
 Standort 217 ff.  
   – innerbetrieblicher 445 ff.  
   – optimaler 226 ff.  
 Standortbestimmung  
   – analytische Verfahren 227 ff.  
   – heuristische Verfahren 230 ff.  
 Standortbewertungsmodelle 230 ff.  
 Standortdreieck 227  
 Standortentscheidung  
   – Aufgabenkreis 219 f.  
   – internationale 234 f.  
 Standortfaktoren 220 ff.  
 Stapelverarbeitung 329  
 Statistischer Trade off-Ansatz 1019  
 Statushierarchie 112 f.  
 Stelle 81, 86 f.  
 Stellenplan 784  
 Stellenspezialisierung 803 f.  
 Stelle und Rolle 736  
 Stellgröße 59 f., 60  
 Sterntopologie 373  
 Stetigkeitsprinzip 1363  
 Steuerabgrenzung, aktive 1424  
 Steuerbilanz, Aufstellung der 1336  
 Steuereinheit 60  
 Steuerminimierung 1452  
 Steuern in der Kostenrechnung 1213  
 Steuern und Subventionen in der  
   Investitionsrechnung 937 f.  
 Steuerparadoxon der Investitions-  
   rechnung 938  
 Steuerprogramme 328  
 Steuerstrecke 60  
 Steuerung 60  
 Steuerungsfunktion, interne 1506  
 Steuerungssysteme, vermaschte 61 f.  
 Steuerungsunterstützung 248 f.  
 Stichprobeninventur, Methoden der  
   1354 ff.  
 Stichtagsinventur 1356 f.  
   – vor- oder nachverlegte 1357  
   – zeitlich ausgeweitete 1357  
 Stichtagskursmethode 1472  
 Stichtagsprinzip 1362  
 Stiftung 195 ff.  
 Stille Gesellschaft 168 ff., 171 ff.  
 Stille Reserven 984, 1212  
 Stille Selbstfinanzierung 984 f.  
 Stimmungsindikatoren 973  
 Straßenfertigung 434  
 Strategie 64, 658  
 Strategieempfehlungen 431

Strategische Bedeutung 306, 307, 429  
 Strategische Erfolgspotentiale 973  
 Strategische Geschäftseinheiten 668 ff.  
 Strategische Geschäftsfelder 668 ff.  
 Strategische Grundhaltung 1093 f.  
 Strategische Investitionen 973 ff.  
 Strategische Ressourceneinheiten (SRE)  
     476  
 Strategisches Netz 294 ff., 296  
 Streik 768  
 Struktogramm 317 f.  
 Strukturanalyse 548 ff.  
 Strukturbaum 493  
 Strukturbilanz 966  
 Strukturbreite 462  
 Strukturentscheidungen 402, 421 ff.  
 Strukturiertheit 405  
 Strukturstückliste 494  
 Struktur-Teilverwendungsnachweis 495  
 Strukturtiefe 462  
 Stückerlös 1249  
 Stückgewinne 1239 f., 1264  
 Stückkosten 453, 1223 ff., 1239 f., 1249,  
     1264  
 Stücklisten 492 ff.  
 Stücklohn 830  
 Stufenwertzahlverfahren 824  
 Stufung 822  
 Substitutionsprinzip der Organisation  
     77  
 Substitutive Innovationen 1077  
 Suchphase 35  
 Suchspirale 1114  
 Sukzessivplanung 583, 602  
 Supermarktprinzip 607  
 Supplementinvestitionen, in der Investitions-  
     rechnung 921  
 Swap-Geschäfte 1059 f.  
 Synektik 1113  
 Synergie 663  
 Synergieeffekte 974  
 Syntax 252  
 System 57 ff.  
     – fester Wechselkurse 1050  
     – freier Wechselkurse 1051  
     – kybernetisches 58 ff.  
     – offenes sozio-technisches 58  
 Systembedürfnis 62  
 Systementwicklung, Phasenkonzepte  
     311 ff.  
 Systemsoftware 328  
 Systemspezifikation 312  
 Systematisierung 21  
 Taktzeit 434  
 Target-Pricing 686  
 Tarifautonomie 767  
 Tarifvertrag 818 f.  
 Tarifvertragsrecht 767  
 Tätigkeitsspielraum 439 f.  
 Taylorismus 438 f.  
 Team-Theorie 39  
 Technische Analyse 971 ff.  
     – Methoden der 972 f.  
 Technische Indikatoren 973  
 Technologieattraktivität 1089  
 Technologiefolgenabschätzung 1118  
 Technologie-Portfolio-Analyse 1088 f.  
 Technologiestrategien 1088 f.  
 Technologische Gatekeeper 1142  
 Teilautomation 806 f.  
 Teilautonome Gruppen 441 f.  
 Teilefamilien 442 f.  
 Teilverwendungsnachweise 495  
 Teilhaberbetrieb 330  
 Teilkostenrechnung 1176, 1190, 1198,  
     1204 f.  
     – Beurteilung der 1263 ff., 1278 ff.  
     – auf der Basis beschäftigungsvariabler  
       Kosten 1242 ff.  
     – auf der Basis relativer Einzelkosten und  
       -erlöse 1267  
 Teilnehmerbetrieb 330  
 Teilorientierte Verfahren der Investitions-  
     rechnung 924 ff.  
 Teilwert, steuerlicher 1416  
 Teilzeitbeschäftigung 800  
 Telefonnebenstellenanlagen, digitale 382  
 Telekommunikation  
     – Formen der 378  
     – Integrationsentwicklungen 380  
     – Neuordnung 379  
 Tensororganisation 103 ff.  
 Terminkarte 575  
 Tertiärbedarf 503  
 Testmarkt 717  
 Theorie 5 f.  
     – ökonomische 1071  
 TOP (Technical and Office Protocol) 388  
 Totalkapazität 453  
 Transaktionen 53  
 Transaktionsdatensysteme 293  
 Transaktionskosten 53, 80, 427 ff., 466, 695,  
     1119  
     – Einflußgrößen der 1119  
 Transaktionskostenanalyse 427 ff.  
 Transaktionskostentheorie 52 ff., 695

Transformation 258  
 Transformationsfaktoren 224  
 Transformationsprozeß 410 ff.  
 Transitive Abhängigkeit 368 f.  
 Translation 257 f.  
 Transmission 257  
 Transport 697 ff.  
 – Eigen- oder Fremd- 699 f.  
 Transportalgorithmus 229  
 Transportmittelwahl 699  
 Transportschicht 386  
 Transportsystem 371  
 Travelling Salesman Problem 562 ff., 705  
 Trendberechnung 654  
 Trust 216 f.  
  
 Übermittlungsschicht 386  
 Übersetzungsprogramme 328  
 Übertragungsmedien 372  
 Überzeugungskonflikte 38  
 Umlaufvermögen 1371 ff.  
 Umrechnungsdifferenzen 1473 f.  
 Umsatzeinnahmen 978  
 Umsatzerlös , Eliminierung von 1492 ff.  
 Umsatzkostenverfahren 1198, 1228 f., 1250,  
 1262, 1432, 1434 ff.  
 Umstellungskosten 47  
 Umtauschrisiko 1050  
 Umwandlung 201 f.  
 Umweltanalyse 723  
 Unendlich identisch wiederholte  
 Investitionen 940  
 Ungewißheit bei Investitions-  
 entscheidungen 947 ff.  
 Unsicherheit 306, 405, 429  
 Unternehmen, kleinere und mittlere 136 f.  
 Unternehmensbeteiligungsgesellschaften  
 998  
 Unternehmensdatenmodell 353 ff.  
 Unternehmensführung 63 f., 848  
 Unternehmensidentität 1093  
 Unternehmenskultur 891 ff.  
 Unternehmenskultur, innovationsförder-  
 liche 1144  
 Unternehmensspezifität 306  
 Unternehmer, schöpferischer 1072  
 Unternehmerlohn, kalkulatorischer 1213  
 Unternehmerwagnis, allgemeines 1214  
 Unternehmung, fortschrittsfähige 138 ff.  
 Unternehmung, multinationale 134 ff.  
 Unternehmungskonzentration 203  
 Unternehmungsplanspiel 871  
 Unternehmungszusammenschlüsse 203 ff.

Unterordnungskonzern 214  
 Unterschiedsbetrag, passiver 1497  
 Unterstützungskasse 835  
 Unverfallbarkeit 835  
  
 Valenz 853  
 Valenzmodell 742  
 Value engineering 467  
 Variabilität 405  
 Variablenprüfung 499  
 Variantenkonstruktion 590  
 Variantenstückliste 498  
 Venture Capital-Gesellschaften 998  
 Veränderlichkeit 54, 405  
 Veränderungsbilanz 966  
 Veräußerungswert 1413  
 Verbindlichkeiten 1381 ff., 1420  
 – auflösend bedingte 1383  
 – aufschiebend bedingte 1383  
 Verbindung 363  
 Verbrauchsabweichung 1236 f., 1260 f.,  
 1262  
 Verbrauchsfolgeverfahren 1402 ff.  
 – sachliche 1404 f.  
 Verbrauchsgesteuerte Verfahren 500, 506 f.  
 Verbrauchserfolgen 1208  
 verbundene Unternehmen 212 ff.  
 Verdichtungswahlrechte 1456  
 Vereinigung 362  
 Verfahren der sukzessiven Einbeziehung von  
 Stationen 567  
 Verfahren des besten Nachfolgers 566  
 Verfahrensvergleich, kostenrechnerischer  
 1290 ff.  
 Verfügbarkeitskontrolle 574  
 Verfügungsrechte 53  
 Verhaltensmodelle 640 ff.  
 Verhandlungsmacht der Abnehmer 48  
 Verhandlungsstärke der Lieferanten 48  
 Verkäufermarkt 625  
 Verkaufsförderung 704 f.  
 Verkehrsfähigkeit, selbständige 1366  
 Verkettungseffekte 297  
 Verlustvortrag 1431  
 Vermerkspflichten 1429 f.  
 Vermittlungsnetz 375  
 Vermittlungsvertreter 474  
 Vermögensgegenstände 1368 ff.  
 – immaterielle 1370  
 – Merkmale 1364 ff.  
 – sonstige 1372  
 Vermögenszugehörigkeit, wirtschaftliche  
 1367

Verrechnungspreise  
 – Ermittlung von 1293 ff.  
 – innerbetriebliche 127  
 Verrichtungsprinzip 432  
 Verschuldungsgrad 1014  
 Verschuldungsgrad, kostenoptimaler  
 (s. auch Kapitalstruktur, kostenoptimale)  
 1017 ff.  
 Verstehen 5  
 Verteilnetz 375  
 Vertikale Integration 422 ff.  
 Vertriebssysteme 295  
 Verzehr 1167 ff.  
 Videokonferenznetz 376  
 Vollkommene Information 947  
 Vollkonsolidierung 1477  
 Vollkostenrechnung 1193, 1198, 1204 f.,  
 1205 ff.  
 – Beurteilung der 1238 ff.  
 – Grundstruktur der 1230  
 Vollnumeration 448 f.  
 Vollständiger Finanzplan, in der  
 Investitionsrechnung 572, 922 f.  
 Vollständigkeitsprinzip 1465  
 Vorgangsintegration 286 ff., 581  
 Vorgangskette 288, 301 f.  
 Vorgehensmodelle 311 ff.  
 Vorkalkulation 1237 f.  
 Vorkostenstellen 1192, 1217, 1247  
 Vorratsbeschaffung 510, 514  
 Vorratsvermögen 1371 f.  
 Vorschlagswesen, betriebliches 843 ff., 1109,  
 1149  
 Vorsichtsprinzip 1281, 1333, 1362, 1391  
 Vorstand 180 f., 186, 189  
 Vorwärtsintegration 422 ff.  
 Vorwärtsterminierung 544  
 Vorzugsaktien 180  
  
 Wagnisse, kalkulatorische 1214  
 Währungsmanagement 1049 ff.  
 – Übersicht über Instrumente des 1057  
 Währungsumrechnung 1471 ff.  
 Währungsumrechnungsrisiko 1050  
 WAN (Wide Area Networks) 377  
 Wandelschuldverschreibung 1002  
 Warenkreditversicherung 1044 f.  
 Warenverkehr, Verrechnung des 1345 f.  
 Wartungsintervall, optimales 457 ff.  
 Wasserfallmodell 311 ff.  
 Wechselkredite 1003  
 Wechselkursmanagement, Maßnahmen des  
 1052 ff.  
  
 Wechselkursrisiken  
 – Management von 1049 ff.  
 – Sicherungsmaßnahmen bei 1051 ff.  
 Weg-Ziel-Ansatz 853 f.  
 Weiterbildung 869  
 Weiterentwicklung 1075  
 Werbe  
 Werbearten 706  
 Werbebegriffe 706  
 Werbebudget 710 f.  
 Werbeerfolgskontrolle 709  
 Werbeinhalt 706 f.  
 Werbekanäle 707 f.  
 Werbung 706 ff.  
 Werkstatt  
 Werkstattfertigung 432 ff.  
 Werkstattlosgröße, optimale 539  
 Werkstückhandhabungssysteme 594  
 Werkzeugumgebungen, computergestützte  
 338 f.  
 Wert, niedrigerer steuerlicher 1416  
 Wertanalyse 1151  
 Wertansatzrechte, sonstige 1417 ff.  
 Wertansatzwahlrechte 1394, 1458  
 Werte  
 – fakultative niedrigere 1414  
 – obligatorische beizulegende niedrigere  
 1411 ff.  
 Wertekreislauf 902  
 Wertetabellen und Wertefunktionen 944 f.  
 Wertgestaltung 1151  
 Wertketten, Verknüpfung von 52  
 Wertkonflikte 38  
 Wertminderung, vorübergehende 1415  
 Wertpapierlinie 964  
 Wertregel 572  
 Wertschöpfung 51  
 Wertschöpfungsinnovationen 1077  
 Wertschöpfungskette 51 f., 265, 399 ff.  
 Wertschöpfungspartnerschaften 296  
 Wertschöpfungsrechnung 1455  
 wertschwankungsfreier Wert 1417  
 Wertverzehr 1167 ff., 1199 ff.  
 Wesentlichkeitsprinzip 1486  
 Wettbewerb 46  
 Wettbewerbsanalyse 672 ff.  
 Wettbewerbskräfte 46 ff., 672 ff.  
 Wettbewerbsstrategien 49 f., 421 f., 1087  
 Wettbewerbsstrukturen 265  
 Wettbewerbsvorteile 49 f., 267, 672 ff.  
 Wiederanlageprämissen der Investitions-  
 rechnung 935  
 Wiederbeschaffungswert 1412 f.

- ertragsorientierter 1413
- rentabilitätsorientierter 1413
- substanzwertorientierter 1413
- Wiedergewinnungsfaktor 934
- Wiederholungsfunktion 414 f.
- Willensbildung 36, 248
- Willensdurchsetzung 36, 248 f.
- Wirkungsprognosen 651, 658
- Wirtschaftliche Angelegenheiten 122 f.
- Wirtschaftlichkeit 18, 1190
- Wirtschaftsausschuß 774
- Wirtschaftsgüter, geringwertige 1369
- Wissensakquisitions- und -veränderungs-  
komponente 337
- Wissensbasis 336 f., 337
- Working capital 967, 969
  
- XYZ-Analyse 515
  
- Zahlungsformen 1044
- Zahlungsströme
  - kapitalentziehende 991
  - kapitalzuführende 991
  - des Finanzbereichs 991 ff.
- Zeitablaufrechnung, überjährige 1278
- Zeitakkord 830 f.
- Zeitanalyse 551 ff.
- Zeitbezugsmethode 1473
- Zeitlohn 829
- Zeitsparkonten 814
- Zentralabteilung 308 f.
- Zentraleinheit 325 f.
- Zentralisation 24, 83 ff.
- Zentralprozessor 325
- Zero-Base-Budgeting 1298 ff.
- Zero Bonds 1006
- Zerschlagungsstatik, ältere 1324
- Zielbeziehungen 14 ff.
- Zielbildung, kapitalwirtschaftliche 904 f.
- Zieldimensionen 14
- Ziele
  - Entscheidungsträger 28
  - Haupt- und Neben- 16
  - Ober- und Unter- 16
  - organisatorische 77
- Zielforschung 13 ff.
- Zielhierarchie 19 f.
- Zielkonflikte 713 f.
- Zielsystem 16
- Zielveränderung 20
- Zinsbegrenzungsvereinbarungen 1058
- Zinsen, kalkulatorische 1214
- Zinsfutures 1058
- Zinsoptionen 1058
- Zinsrisiken, Management von 1055
- Zugriffsverfahren 382
- Zurechnungsproblem in der Investitions-  
rechnung 917 f.
- Zusatzleistungen 677 f.
- Zuschlagsbasis 1223 ff.
- Zuschlagskalkulation 1222 ff., 1256 f.
- Zuschlagssatz 1223, 1248
- Zuschlagssatzermittlung 1215
- Zwangswahlmethode 868
- Zweifaktorentheorie, der Arbeits-  
zufriedenheit 740 f.
- Zwei-Personen-Null-Summen-Spiele 32
- Zwischenerfolgseliminierung 1461, 1474,  
1491
  - Spielräume bei der 1511 f.
- Zwischenerfolgskonsolidierung 1486 ff.
  - anteilige 1503
- Zwischengewinn 1486
- Zwischenverlust 1486

