

Handwörterbuch der Betriebswirtschaft

Teilband 2
I–Q

Fünfte, völlig neu gestaltete Auflage

Herausgegeben von
Professor Dr. Dres. h. c. Waldemar Wittmann †
Professor Dr. Werner Kern
Professor Dr. Richard Köhler
Professor Dr. Hans-Ulrich Küpper
Professor Dr. Klaus v. Wysocki

Unter Mitarbeit
von zahlreichen Fachgelehrten
und Experten
aus Wissenschaft und Praxis

SCHÄFFER-POESCHEL VERLAG STUTTGART
MCMXCIII

INHALTSVERZEICHNIS

Band 2

Die Ziffern im Anschluß an die einzelnen Beiträge bezeichnen die Spaltenzahlen des 2. Bandes.

- | | |
|--|---|
| Industriebetriebe 1695–1706
Prof. Dr. GERT-HARALD VON KORTZFLEISCH | Internationales Management 1855–1871
Prof. Dr. MANFRED PERLITZ |
| Industriebetriebslehre 1707–1720
Prof. Dr. DIETRICH ADAM | Internationales Marketing 1871–1888
Prof. Dr. HANS GÜNTHER MEISSNER |
| Informatik und Betriebswirtschaftslehre
1720–1724
Prof. Dr. HARTMUT WEDEKIND | Internationales Recht und Unternehmung
1888–1899
Dr. ABBO JUNKER |
| Information: Bedarf, Analyse und Verhalten
1725–1735
Prof. Dr. HANS GEORG GEMÜNDEN | Internationalisierung der Betriebswirtschaftslehre
1899–1915
Prof. Dr. Dr. h. c. GERHARD REBER, MBA |
| Informationsbetriebe 1736–1748
Prof. Dr. DIETRICH SEIBT | Inventur und Inventar 1915–1923
StB Prof. Dr. GERHARD SCHERRER |
| Informationsmanagement 1749–1759
Prof. Dr. LUTZ J. HEINRICH | Investition 1924–1936
Prof. Dr. DIETER RÜCKLE |
| Informationssysteme in der öffentlichen
Verwaltung 1760–1767
Prof. Dr. HERMANN KRALLMANN | Investitionsgütermarketing 1936–1951
Prof. Dr. KLAUS BACKHAUS |
| Informationssysteme, computergestützte
1767–1778
Prof. Dr. JOACHIM GRIESE | Investitionsmodelle, integrierte 1952–1965
Prof. Dr. JAN PIETER KRAHNEN |
| Ingenieurwissenschaften und Betriebs-
wirtschaftslehre 1778–1786
Prof. Dr. HEINER MÜLLER-MERBACH | Investitionsplanung bei unsicheren Erwartungen
1965–1982
Prof. Dr. MICHAEL BITZ |
| Innenrevision 1786–1796
Prof. Dr. ANDRÉ ZÜND | Investitionsplanung und -kontrolle 1982–1999
Prof. Dr. KLAUS LÜDER |
| Innovationsmanagement 1796–1812
Prof. Dr. RAINER MARR | Investitionsplanung und Steuern 2000–2011
Prof. Dr. Dr. habil. FRANZ WITTMANN |
| Input-Output-Analyse, betriebswirtschaftliche
1813–1826
Prof. Dr. WINFRIED MATTHES | Investitionsprogrammplanung 2011–2020
Prof. Dr. KARL INDERFURTH |
| Instandhaltung 1826–1838
Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Dr.-Ing. e. h. HANS-JÜRGEN
WARNECKE | Investitionsrechnung 2020–2032
Prof. Dr. LUTZ KRUSCHWITZ |
| Institutionelle Theorie und Unternehmung
1838–1855
Prof. Dr. DIETER ORDELHEIDE | Investitionstheorie 2033–2044
Prof. Dr. REINHART SCHMIDT |
| | Jahresabschluß, handelsrechtlicher 2045–2062
WP StB Prof. Dr. PETER KUPSCH |
| | Jahresabschlußanalyse 2062–2074
Prof. Dr. LEO SCHUSTER |

- | | |
|--|---|
| Kapital- und Finanzflußrechnungen 2075–2088
Prof. Dr. KLAUS DELLMANN | Kosteneinflußgrößen 2330–2339
Prof. Dr. REINHARD HAUPT |
| Kapital- und Substanzerhaltung 2088–2101
Prof. Dr. THOMAS SCHILDBACH | Kostenrechnung und Steuern 2339–2351
Prof. Dr. ULRICH DÖRING |
| Kapitalbedarf und Kapitalbedarfsdeckung
2101–2112
Prof. Dr. OTTO LUDWIG ADELBERGER | Kostenrechnungssysteme 2352–2367
Prof. Dr. JOSEF KLOOCK |
| Kapitalmarkttheorie 2113–2125
Prof. Dr. BERND RUDOLPH | Kostenrechnungsvorschriften und -richtlinien
2367–2375
Prof. Dr. MANFRED LAYER |
| Kartelle 2126–2139
Prof. Dr. WOLFGANG KARTTE | Kostenstellen und Kostenstellenrechnung
2376–2385
Prof. Dr. HANS-JOSEF BRINK |
| Käuferverhalten 2139–2159
Prof. Dr. VOLKER TROMMSDORFF | Kostentheorie und Kostenrechnung 2385–2401
Prof. Dr. ERNST TROSSMANN |
| Kennzahlensysteme 2159–2174
Prof. Dr. THOMAS REICHMANN | Kostenträger und Kostenträgerrechnung
2401–2418
Prof. Dr. GERHARD SEICHT |
| Kommunikation und Kommunikationsmodelle
2174–2188
Prof. Dr. RALF REICHWALD | Kostenverursachung und Kostenzurechnung
2418–2426
Prof. Dr. KLAUS-PETER FRANZ |
| Kommunikationstechniken 2188–2200
Prof. Dr. Dr. habil. ARNOLD HERMANN | Krankenhausbetriebslehre 2426–2434
Prof. em. Dr. SIEGFRIED EICHHORN |
| Konfliktmanagement 2200–2216
Prof. Dr. CLAUS STEINLE | Kreditinstitute 2435–2451
Prof. Dr. HANS-DIETER DEPPE |
| Konjunkturpolitik und Unternehmung 2216–2228
Prof. Dr. KLAUS F. ZIMMERMANN | Krisenmanagement 2452–2466
Prof. Dr. WOLFGANG H. STAEHLE † |
| Konkurstheorie 2228–2241
Prof. Dr. JOCHEN DRUKARCZYK | Kulturbetriebe 2466–2476
Dipl.-Kfm. FRANZ-XAVER OHNESORG |
| Konsumgütermarketing 2241–2255
Prof. Dr. HERIBERT MEFFERT | Kundendienstpolitik 2476–2489
Prof. Dr. PETER HAMMANN |
| Kontrollformen und Kontrollsysteme 2255–2260
Prof. Dr. HANS SIEGWART | Künstliche Intelligenz und Betriebswirtschaftslehre
2489–2498
Prof. Dr. PETER MERTENS |
| Kontrolltheorie und Betriebswirtschaftslehre
2261–2273
Prof. Dr. ALFRED LUHMER | Lagebericht und Anhang 2499–2507
StB Prof. Dr. NORBERT KRAWITZ |
| Konzern 2274–2287
WP Dr. WIENAND SCHRUFF | Lagerhaltung 2507–2516
Prof. Dr. DIETFRID GÜNTHER LIESEGANG |
| Konzernrechnungswesen 2287–2307
Prof. Dr. Dr. h. c. WALTHER BUSSE VON COLBE | Lagerhaltungsstrategien und -modelle 2516–2529
Prof. Dr. GÜNTHER DIRUF |
| Koordination in der Unternehmung 2308–2320
Prof. Dr. HELMUT LAUX | Landwirtschaft 2529–2545
Prof. Dr. Dr. h. c. ERWIN REISCH |
| Kostenbegriffe, Kostenarten und Kostenkategorien
2320–2329
Prof. Dr. HEINZ REHKUGLER | |

- Lehrinstitutionen und Studiengänge der Betriebswirtschaftslehre 2545–2563
Prof. Dr. DIETRICH BÖRNER
- Leistungs- und Erlösrechnung 2563–2568
Prof. Dr. WULFF PLINKE
- Leistungs- und Machtstruktur 2568–2581
Prof. Dr. WOLFGANG DOROW
- Lenkungspreise 2581–2594
Prof. Dr. MANFRED JÜRGEN MATSCHKE
- Lerntheorien und Betriebswirtschaftslehre 2594–2608
Prof. Dr. OSKAR GRÜN
- Liquidität 2608–2614
Prof. em. Dr. Dr. h. c. HERBERT VORMBAUM
- Logistiksysteme 2615–2631
Prof. Dr. HANS-CHRISTIAN PFOHL
- Lohnformen und Arbeitsbewertung 2631–2646
Prof. Dr. KARL-FRIEDRICH ACKERMANN
- Management in fremden Kulturbereichen 2647–2663
Prof. Dr. EBERHARD DÜLFER
- Manager 2663–2679
EDZARD REUTER
- Markenartikel und Markenpolitik 2679–2690
Prof. Dr. PETER WEINBERG
- Marketing und Neue Medien 2691–2706
Prof. Dr. HEINZ WEINHOLD-STÜNZI
- Marketing-Informationssysteme 2706–2720
Prof. Dr. JOACHIM ZENTES
- Marketing-Kommunikation 2720–2733
Prof. Dr. WERNER KROEBER-RIEL
- Marketing-Organisation 2733–2751
Prof. Dr. HANS H. BAUER
- Marketing-Planung und -Kontrolle 2751–2769
Prof. Dr. Dr. habil. FRANZ BÖCKER †
- Markt, Marktformen und Marktverhaltensweisen 2769–2782
Prof. Dr. WOLFGANG HILKE
- Marktforschung 2782–2803
Prof. Dr. RICHARD KÖHLER
- Marktsegmentierung 2803–2818
Prof. Dr. HERMANN FRETER
- Marktveranstaltungen 2818–2830
Prof. Dr. FRANK WIMMER
- Mathematik und Betriebswirtschaftslehre 2830–2838
Prof. Dr. JOCHEN SCHWARZE
- Medienunternehmungen 2839–2849
Prof. MANFRED LAHNSTEIN
- Mehrfachzielsetzungen 2849–2863
Prof. Dr. GÜNTER FANDEL
- Mitbestimmung und Personalwesen 2863–2876
Prof. Dr. WALTER OECHSLER
- Mitbestimmung und Rechtsform 2876–2888
Prof. Dr. THOMAS RAISER
- Mittelständische Unternehmungen 2888–2898
Prof. Dr. PETER RÜTGER WOSSIDLO
- Multinationale Unternehmungen 2898–2906
Prof. Dr. KLAUS MACHARZINA
- Netzplantechnik 2907–2924
Prof. Dr. GÜNTER ALTROGGE
- Öffentliche und gemischtwirtschaftliche Unternehmungen 2925–2940
Prof. Dr. PETER EICHHORN
- Operations Research 2940–2953
Prof. Dr. CHRISTOPH SCHNEEWEISS
- Optimierung, lineare 2953–2968
Prof. Dr. HANS G. BARTELS
- Optimierungsverfahren 2969–2980
Prof. Dr. HERMANN MEYER ZU SELHAUSEN
- Optionspreistheorie 2980–2988
Prof. Dr. WOLFGANG BÜHLER
- Organisation 2988–3006
Prof. Dr. ALFRED KIESER
- Organisationsentwicklung 3007–3018
Prof. Dr. DIETHER GEBERT
- Organisationsform, Einflußgrößen der 3019–3031
Prof. Dr. MARTIN K. WELGE
- Organisationsformen 3031–3046
Prof. Dr. EDWIN RÜHLI

- | | |
|--|--|
| Organisationstechniken 3046–3057
Prof. Dr. GÖTZ SCHMIDT | Produkthaftung 3321–3328
Prof. Dr. DIRK STANDOP |
| Organisationstheorien 3057–3074
Prof. Dr. ANDREAS REMER | Produktion 3328–3347
Prof. Dr. MARCELL SCHWEITZER |
| Personalentwicklung 3075–3091
Prof. Dr. NORBERT THOM | Produktion und Technologie 3347–3358
Prof. Dr. ADOLF STEPAN |
| Personalfreisetzung 3091–3099
Prof. Dr. DUDO VON ECKARDSTEIN | Produktion und Umwelt 3358–3367
Prof. Dr. HEINZ STREBEL |
| Personalführung 3099–3114
Prof. Dr. HANS JÜRGEN DRUMM | Produktion, Automatisierung der 3367–3375
StB Prof. Dr. PETER MILLING |
| Personalinformationen 3114–3126
Prof. Dr. ALBERT MARTIN | Produktion, Einflußgrößen der 3376–3388
Prof. Dr. WALTER HABENICHT |
| Personalplanung 3127–3140
Prof. Dr. HUGO KOSSBIEL | Produktion, Organisation der 3388–3404
Prof. Dr. HORST WILDEMANN |
| Personalwesen 3140–3158
Prof. Dr. Dres. h. c. EDUARD GAUGLER | Produktionsfaktoren 3405–3415
Prof. Dr. JÜRGEN BLOECH |
| Personalwesen und technologischer Wandel
3159–3176
Prof. Dr. MICHEL DOMSCH | Produktionsfunktionen 3415–3432
Prof. Dr. KLAUS-PETER KISTNER |
| Planbilanzen 3176–3184
Prof. Dr. EDUARD GABELE † | Produktionskontrolle 3433–3442
Prof. Dr. OTTO ROSENBERG |
| Planung und Kontrolle 3185–3200
Prof. Dr. DIETGER HAHN | Produktionskorrespondenzen 3443–3450
Prof. Dr. WOLFGANG EICHHORN |
| Planung und Unsicherheit 3200–3216
Prof. Dr. WOLFGANG MAG | Produktionsplanung 3450–3467
Prof. Dr. HANS-JÖRG HOITSCH |
| Planungs- und Kontrollmethoden 3216–3232
Prof. Dr. WERNER POPP | Produktionsplanungs- und -steuerungs-
systeme 3467–3478
Prof. Dr. GÜNTHER ZÄPFEL |
| Planungs- und Kontrollprozesse 3232–3251
Prof. Dr. WERNER DELFMANN | Produktionsprogrammplanung 3478–3491
Prof. Dr. LOTHAR STREITFERDT |
| Planungssysteme 3251–3262
Prof. em. Dr. Dr. h. c. HELMUT KOCH | Produktionstheorie 3491–3518
Prof. em. Dr. Dres. h. c. WALDEMAR WITTMANN † |
| Portefeuille-Theorie 3263–3273
Prof. Dr. WOLFGANG GERKE | Produktionstiefe 3519–3530
Prof. Dr. ERWIN DICHTL |
| Preis- und Konditionenpolitik 3274–3292
Prof. Dr. HERMANN DILLER | Produktpolitik 3530–3545
Prof. Dr. KLAUS BROCKHOFF |
| Preistheorie 3293–3308
Prof. Dr. Dr. h. c. HERBERT JACOB | Prognose und Prognosemethoden 3546–3559
Prof. Dr. KARL-WERNER HANSMANN |
| Produkte 3309–3321
Prof. Dr. UDO KOPPELMANN | Projektmanagement 3559–3570
Prof. Dr. WILFRIED KRÜGER |

Prüfung externe 3570–3583
Prof. Dr. REINHOLD HÖMBERG

Prüfungen, periodische 3583–3596
WP/StB Prof. Dr. Dr. h. c. KARL-HEINZ FORSTER

Prüfungstellen der Finanzverwaltung 3596–3607
Prof. Dr. GÜNTER PAPPERITZ

Prüfungsverbände 3607–3615
Prof. Dr. FRIEDRICH WILHELM SELCHERT

Public Relations 3616–3624
Prof. Dr. HANS MÜHLBACHER

Qualitätsmanagement 3625–3638
Prof. Dr. DETLEF MÜLLER-BÖLING

Kapitalmarkttheorie

Bernd Rudolph

[s. a.: Finanz- und Wertpapieranalyse; Finanzierung und unsichere Erwartungen; Finanzierungstheorie; Finanzierungstitel und Finanzinnovationen; Finanzmarketing; Investitionstheorie; Optionspreistheorie; Portefeuille-Theorie.]

I. Gegenstand der Kapitalmarkttheorie; II. Kapitalmarkttheorie und empirische Finanzmärkte; III. Das Kapitalmarktmodell; IV. Arbitrage-theorie; V. Informationseffizienz des Kapitalmarktes.

I. Gegenstand der Kapitalmarkttheorie

Untersuchungsgegenstand der Kapitalmarkttheorie sind die Beziehungen zwischen den Anbietern von Kapital (*Kapitalgeber, Anleger, Investoren*) und den Nachfragern nach Kapital (*Kapitalnehmer, Emittenten*). Die Kapitalmarkttheorie leitet aus der Analyse dieser Beziehungen insb. Hypothesen über die Preisbildung und Preisentwicklung von → *Finanzierungstiteln und Finanzinnovationen* bzw. die Preisbeziehungen zwischen verschiedenen Finanzierungstiteln an arbitragefreien Märkten ab (s. a. → *Markt, Marktformen und Marktverhaltensweisen*). Sie befaßt sich darüber hinaus im Rahmen mikroanalytischer Untersuchungen zur Preisbildung (→ *Preistheorie*) von Finanzierungstiteln mit den *organisatorischen und regulativen Konstruktionsmerkmalen für effiziente Finanzmärkte*, an denen die Kapitalanbieter und Kapitalnachfrager zusammengeführt werden (zur Mikrotheorie der Preisbildung an Kapitalmärkten vgl. *Loistl/Landes* 1989; zur Theorie der Kapitalmarktregulierung vgl. *Schmidt* 1988). Sie befaßt sich schließlich in neuerer Zeit auch mit der *Ausgestaltung der am Markt umlaufenden Finanzierungstitel i. S. effizienter Verträge* (*Hax* 1991) sowie mit den Interdependenzen von Kassa- und Zukunftsmärkten (*Options- und Futuresmärkte*).

Der ältere *instrumentelle Ansatz der Kapitalmarkttheorie* beschränkt sich im wesentlichen auf detaillierte Beschreibungen der auf den *Primärmärkten* emittierten und/oder an den *Sekundärmärkten* gehandelten *Wertpapiere* und *Kontrakte*. Im Gegensatz zu diesem älteren Ansatz konzentriert sich der moderne *Marktansatz der Kapitalmarkttheorie* auf die Entwicklung und empirische Überprüfung von Hypothesen über arbitragefreie und/oder markträumende Kurse der Finanzierungstitel.

In der BRD ist die Kapitalmarkttheorie im Verhältnis zu den angelsächsischen Ländern weniger verbreitet, so daß auch die theoretische Erklärung und Analyse des realen Kapitalmarktgeschehens am „Finanzplatz Deutschland“ noch Lücken aufweist. Ein bei der

DFG seit 1988 eingerichtetes *Schwerpunktprogramm zur empirischen Kapitalmarktforschung* soll über theoretisch gestützte, empirische Forschungen diese Lücken möglichst bald füllen und das Verständnis für die Funktionen und Funktionsweisen der Kapitalmarktsegmente vertiefen helfen. Einen besonderen Anstoß hat die kapitalmarkttheoretische Forschung auch durch die Verleihung des wirtschaftswissenschaftlichen Nobelpreises 1990 an *Harry M. Markowitz*, *Merton H. Miller* und *William F. Sharpe* erhalten.

Markowitz (1959) entwickelte die → *Portefeuille-Theorie* (Portfolio Selection), die sowohl für die → *Finanz- und Wertpapieranalyse* von Bedeutung ist als auch eine wesentliche Basis der Kapitalmarkttheorie darstellt. *Sharpe* (1964) hat die einzelwirtschaftliche Analyse von *Markowitz* in einen Markt-kontext eingefügt und untersucht, welche Aktienkurse sich an einem Kapitalmarkt einstellen müssen, wenn bei gegebener Kapitalnachfrage alle Anleger in der von der → *Portefeuille-Theorie* empfohlenen Weise agieren. In dieser Arbeit kann man den Beginn der Kapitalmarkttheorie sehen. Die Grundaussagen des *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), das unabhängig von *Sharpe* (1964) auch von *Lintner* (1965) und *Mossin* (1966) in jeweils anderer Form (*Rudolph* 1979 a) entwickelt wurde, sind in III. zusammengestellt. Schließlich hat die Kapitalmarkttheorie auch entscheidende Impulse durch die Beiträge von *Miller* erfahren, der im Rahmen seines gemeinsam mit *Modigliani* (*Modigliani/Miller* 1958) entdeckten *Irrelevanztheorems der Finanzierung* für den Marktwert von Unternehmen bei vollkommenem Kapitalmarkt (→ *Finanzierungstheorie*) erstmals konsequent eine arbitrage-theoretische Argumentation einführte, die heute für die in IV. behandelten Partialanalysen für arbitragefreie Preise von Finanzierungstiteln typisch ist.

II. Kapitalmarkttheorie und empirische Finanzmärkte

Die ökonomische Theorie verwendet üblicherweise einen sehr weit gefaßten Kapitalmarkt-begriff. Als *Kapitalmarkt* bezeichnet man dort die Summe aller *Transaktionsmöglichkeiten* der Wirtschaftssubjekte zur *zeitlichen Transformation von Geldvermögen*. Mit der zeitlichen Transformation verbunden ist häufig eine räumliche und größenmäßige Transformation. Darüber hinaus wird durch die spezielle Ausgestaltung der Finanzierungstitel eine *Risikentransformation* oder durch die Einschaltung von Finanzintermediären eine *Liquiditätstransformation* erreicht.

Ein umfassender Kapitalmarkt für alle Finanzierungstitel, wie er in der Kapitalmarkttheorie unterstellt wird, existiert in der Realität nicht. Dagegen lassen sich in der Realität *vielfältig differenzierte und*

organisierte Finanzierungsmärkte mit verschiedenartigen Marktobjekten, mit unterschiedlichen Organisationsgraden und Organisationsformen (s. u.), mit unterschiedlichen freiwilligen und staatl. Regulierungen und mit unterschiedlichen Marktteilnehmern ausmachen. Im Gegensatz zum umfassenden Kapitalmarkt-begriff der Kapitalmarkttheorie bezieht sich dementsprechend der Kapitalmarkt-begriff der Praxis

- auf spezielle lokal und zeitlich definierte Marktveranstaltungen,
- auf durch bestimmte Institutionen organisierte, mit Hilfe bestimmter Techniken durchgeführte und gegebenenfalls staatl. reglementierte und überwachte Marktveranstaltungen (→ *Börsen und Börsengeschäfte*),
- auf bestimmte „Qualitäten“ des Kapitals, die den Gegenstand des Handels bilden (Fristen der Kapitalüberlassung; Effektenqualität und besondere Vertrags-elemente der betrachteten Finanzierungstitel).

Die modernen arbitrageorientierten Ansätze der Kapitalmarkttheorie richten sich auch auf solche realen Teilmärkte des (theoretisch idealisierten) umfassenden Kapitalmarktes und untersuchen die Preisbildung der an diesen Teilmärkten gehandelten speziellen Finanztitel.

Unabhängig von diesen Differenzierungen gehen alle marktorientierten Ansätze von gewissen *Vollkommenheitsannahmen* (→ *Entscheidungsmodelle und Entscheidungskriterien*) für die untersuchten Kapitalmärkte aus. Der spezielle Annahmekatalog orientiert sich

- am *Abstraktionsgrad* der Theorie (Gesamtmarkt versus individuelle Teilmärkte; → *Aggregation, Komplexion und Komplexitätsreduktion*),
- am unterstellten *Informationsstand* (→ *Information: Bedarf, Analyse und Verhalten*) der Marktteilnehmer (Theorien der Kapitalmarkteffizienz, vgl. V.),
- am *Organisationsgrad* (z. B. Telefonhandel, Freiverkehrsmarkt, Geregelter Markt, Amtlicher Markt) und der *Organisationsform* (Präsenzbörse versus Computerbörse, Auktionsbörse versus Market Maker-Börse; s. a. *Organisation*),
- an der typischen *Zahlungscharakteristik* der Finanzierungstitel oder der *Rechtsstellung* ihrer Eigentümer (Aktienmärkte, Genußscheinmärkte, Optionsmärkte, Optionsscheinmärkte, Märkte für festverzinsliche Wertpapiere, Futuresmärkte, Indexkontraktmärkte),
- an den *Risikoeinstellungen* (→ *Risiko und Unge-wißheit*) und den *Portefeuillerestriktionen* (→ *Portfeuille-Theorie*) der für den untersuchten Teilmarkt typischen Marktteilnehmer und
- an den zu berücksichtigenden *Transaktionskosten* (→ *Transaktionskostenansatz*) und *Steuern* (→ *Steuerarten, betriebliche*).

An einem informationseffizienten Kapitalmarkt läßt sich ein *höherer Ertrag nur unter Inkaufnahme eines höheren Risikos* erzielen. Auch empirisch läßt sich (zumindest auf längere Sicht) feststellen, daß riskantere Anlagen (z. B. Aktienanlagen) einen höheren Ertrag als weniger riskante Anlagen (z. B. festverzinsliche Wertpapiere) erbringen. Mit den Determinanten des Abstandes zwischen dem Erwartungswert der Rendite einer risikobehafteten Aktienanlage und der Rendite risikofreier Anlagen beschäftigt sich ausführlich das Kapitalmarktmodell (Capital Asset Pricing Model).

III. Das Kapitalmarktmodell

1. Grundlagen der Portfeuille-Theorie

Mit dem Kapitalmarktmodell, das in den sechziger Jahren von *Sharpe, Lintner* und *Mossin* entwickelt wurde (s. o.), werden aus bestimmten Annahmen über die Anlagealternativen, die Erwartungen und das Risikoverhalten der Anleger am Kapitalmarkt Aussagen über den Zusammenhang zwischen dem erwarteten Ertrag und dem erwarteten Risiko einzelner Aktien und ganzer Aktienportefeuilles abgeleitet. In der Formulierung als *Tauschmodell* wird eine Erklärung der *Preisbildung am Sekundärmarkt für Aktien* angestrebt: Die Anleger sind mit den am Markt umlaufenden Aktien bereits ausgestattet, haben aber untereinander die Möglichkeit, durch den Kauf oder Verkauf von Aktien ihre Portefeuilles ihren Zielvorstellungen entsprechend umzuschichten. Die Aktienkurse, bei denen die individuellen Portefeuillepläne aller Anleger miteinander kompatibel sind, sind die im Modell bestimmten *Gleichgewichtskurse*. Die Kurse gelten in der statischen Variante des Modells zu einem bestimmten Zeitpunkt, d. h. es werden keine Aussagen über die zeitliche Entwicklung von Gleichgewichtskursen gemacht.

Das Kapitalmarktmodell läßt sich auch zur Analyse der *Preisbildung am Primärmarkt (Emissionsmarkt)* für Aktien heranziehen, wenn berücksichtigt wird, daß die Anleger den emittierenden Gesellschaften Finanzierungsmittel in Höhe des Gleichgewichtsmarktwertes der Aktien zur Verfügung stellen. In dieser Formulierung wird die Bedeutung des Ansatzes für die Messung der *Kapitalkosten* der Unternehmen als Mindestverzinsung für die durchgeführten Realinvestitionen besonders deutlich (*Rudolph 1979a*).

Das Kapitalmarktmodell baut auf der von *Markowitz* (1959) entwickelten → *Portfeuille-Theorie* des optimalen Aktienportefeuilles auf, die ein wichtiges Element der *Modern Portfolio Theory* (MPT) darstellt (*Elton/Gruber 1987*). Das Kapitalmarktmodell unterstellt nämlich, daß alle Anleger am Kapitalmarkt ihre Aktienkäufe nach den Regeln der *Portfolio Selection* treffen.

Typisch für den statischen Ansatz der Portfolio Selection ist die Charakterisierung der Wahrscheinlichkeitsverteilung des Anlageergebnisses durch zwei Parameter, nämlich den *Erwartungswert* ($E(r_p)$) bzw. μ und die *Standardabweichung* ($S(r_p)$ bzw. σ der *Portefeuillerendite*. Die Anleger können durch ihre Anlageentscheidungen unterschiedliche Erwartungswerte und Standardabweichungen der Portefeuillerendite realisieren. Sie präferieren c. p. Portefeuilles mit einem höheren Erwartungswert bzw. einer niedrigeren Standardabweichung (risikoaverses Entscheidungsverhalten). Anleger realisieren unter diesen Voraussetzungen stets *effiziente Portefeuilles* (Markowitz 1959), die bei alternativen Standardabweichungen der Rendite den jeweils höchsten Erwartungswert bieten. Zur Bestimmung des *optimalen Anlegerportefeuilles* müssen zusätzlich die subjektiven *Risikopräferenzen* des Anlegers bekannt sein, es sei denn, der Anleger hat neben der Anlage in Aktien zusätzlich die Möglichkeit einer risikofreien Anlage oder Verschuldung.

Für den Fall einer solchen zusätzlichen Möglichkeit der Anlage bzw. Verschuldung zum *risikofreien Zinssatz* r weist die \rightarrow *Portefeuille-Theorie* das Ergebnis einer risikopräferenzfreien Zusammenstellung des optimalen Aktienportefeuilles nach, die als *Tobin-Separation* bezeichnet wird (Tobin 1958; Franke 1983). Die Separationseigenschaft der risikofreien Anlage bei der Portefeuillezusammenstellung wird in II. des Beitrags \rightarrow *Portefeuille-Theorie* und in Abb. 1 verdeutlicht. In ihr bezeichnen ($E(r_p)$) den Erwartungswert der Portefeuillerendite und $S(r_p)$ deren Standardabweichung. Der Tangentialpunkt T ist das von allen Anlegern unabhängig von ihren Risikopräferenzen realisierte Aktienportefeuille.

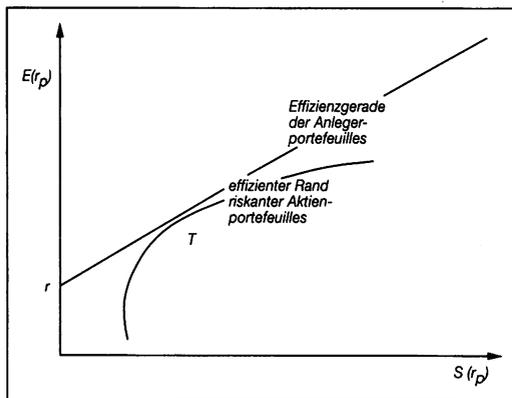


Abb. 1: Das optimale Aktienportefeuille

Möchte der Anleger ein eher geringes Risiko übernehmen, so investiert er nur einen Teil seines Vermögens in das durch T gekennzeichnete *Tangentialportefeuille* und legt das restliche Vermögen zum Marktzins r an. Präferiert er dagegen eine bei höherem Erwartungswert auch höhere Standardabweichung seines Endvermögens, so wird er mehr als sein Anfangsvermögen in das Tangentialportefeuille investieren. Er verschuldet sich zum Zinssatz r , um einen Punkt auf der Effizienzgeraden rechts von T zu realisieren.

2. Das Capital Asset Pricing Model

Das Kapitalmarktmodell (CAPM) geht davon aus, daß das Modell der Portfolio Selection als Hypothese für das Verhalten aller Anleger am Kapitalmarkt aufgefaßt werden kann. Unterstellt man zusätzlich, daß alle

Anleger am Kapitalmarkt von denselben Kursparametern der Wertpapiere ausgehen (*homogene Erwartungen*) und der *Kapitalmarkt im Gleichgewicht* ist (d. h. bei den herrschenden Kursen wollen die Anleger keine Umschichtungen ihrer Aktienportefeuilles mehr vornehmen), dann postuliert das CAPM die in (1) beschriebene lineare Risiko-Ertrags-Beziehung:

$$(1) E(r_i) = r + [E(r_M) - r]\beta_i$$

Im Kapitalmarktgleichgewicht ist der *Erwartungswert der Rendite einer Aktie* i gleich dem Marktzins r (entsprechend o. g. Rg) und einem Korrekturfaktor, der sich aus dem mit der Risikoprämie des Marktes ($E(r_M) - r$), d. h. der Differenz zwischen dem Erwartungswert E der Rendite r_M des Marktportefeuilles und dem Marktzins r , gewichteten β -Risiko dieser Aktie i ergibt. Das β -Risiko der Aktie wird auch als *systematisches Risiko* bezeichnet und als auf die *Varianz* des Marktportefeuilles bezogene *Kovarianz* der Aktienrendite mit der Marktrendite gemessen. Ist ρ_{iM} die Korrelation der Aktienrendite mit dem Gesamtmarkt, dann gilt

$$(2) \beta_i = \text{Cov}(r_i, r_M) / \text{Var}(r_M) \text{ bzw.}$$

$$\beta_i = S(r_i) \rho_{iM} / S(r_M)$$

Hierbei bedeuten $S(r_i)$ und $S(r_M)$ die Standardabweichungen von r_i und r_M .

Für Aktien, die aus welchen Gründen auch immer (z. B. bei einem wirklich innovativen Unternehmen) keinen Risikozusammenhang mit dem Markt aufweisen, postuliert das CAPM einen Erwartungswert der Rendite in Höhe des sicheren Marktzins; für Aktien, die eine *Hedgingqualität* gegenüber dem Markt aufweisen (negative Korrelation mit der Marktrendite), sogar eine unter dem Marktzins liegende Gleichgewichtsrendite.

Empirisch wird das β -Risiko einer Aktie durch Regression der Aktienrendite an der Marktrendite bzw. einem den Markt repräsentierenden Index bestimmt (Jensen 1972; Möller 1988; Frantzmann 1989). Beta-Werte einzelner Aktien sind im Zeitablauf wenig stabil, so daß ihre Prognoseeignung häufig in Frage gestellt wird. Beta-Werte deutscher Standardaktien werden heute für unterschiedliche Zeitintervalle in verschiedenen Tageszeitungen veröffentlicht.

Die in Gleichung (1) formalisierte ausschließliche Bewertungsabhängigkeit der Rendite vom systematischen Risiko der Aktie beruht darauf, daß nur dieses systematische Risiko kursbeeinflussend ist, weil das *unsystematische Risiko* (unternehmensspezifische Risiko) durch *Diversifikation* im realisierten effizienten Portefeuille vernichtet wird (\rightarrow *Portefeuille-Theorie*). Das grafische Bild der Beziehung (1) zwischen dem Erwartungswert und dem Risiko einer Aktie wird als *Wertpapiermarktklinie* (security market line) bezeichnet (vgl. Abb. 2).

Das Portefeuille M, das alle am Markt umlaufenden Aktien im Verhältnis ihrer Marktwerte umfaßt,

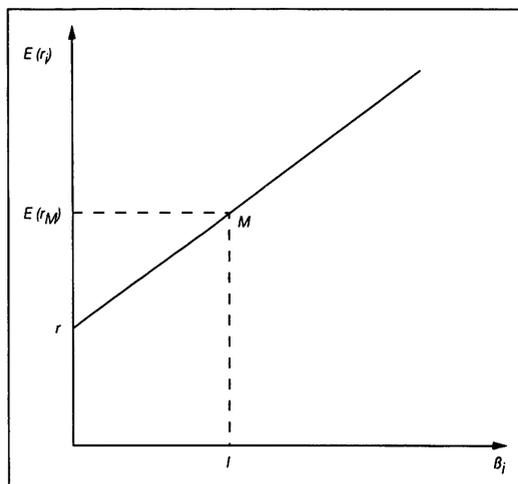


Abb. 2: Die Wertpapiermarktlinie $E(r_i)$ im CAPM

beschreibt das o. g. Tangentialportefeuille der Portfolio Selection unter der zusätzlichen Annahme des Kapitalmarktgleichgewichts; es wird als *Marktportefeuille M* bezeichnet. Da bei homogenen Erwartungen alle Anleger dasselbe Tangentialportefeuille realisieren, sind alle Aktienportefeuilles mit dem Marktportefeuille vollkommen positiv korreliert. Das Marktportefeuille enthält kein unsystematisches Risiko. Daraus folgt, daß die erwartete Rendite der Anlegerportefeuilles linear mit dem übernommenen Portefeuillerisiko, gemessen als Standardabweichung der Portefeuillerendite $S(r_p)$, steigt:

$$(3) E(r_p) = r + [E(r_M) - r] S(r_p) / S(r_M)$$

Das grafische Bild des linearen Zusammenhangs (3) zwischen dem Erwartungswert und der Standardabweichung der Portefeuillerenditen im Kapitalmarktgleichgewicht wird als *Kapitalmarktlinie* (capital market line) bezeichnet (vgl. Abb. 3). Punkte auf der Kapitalmarktlinie links oder rechts von M werden dadurch

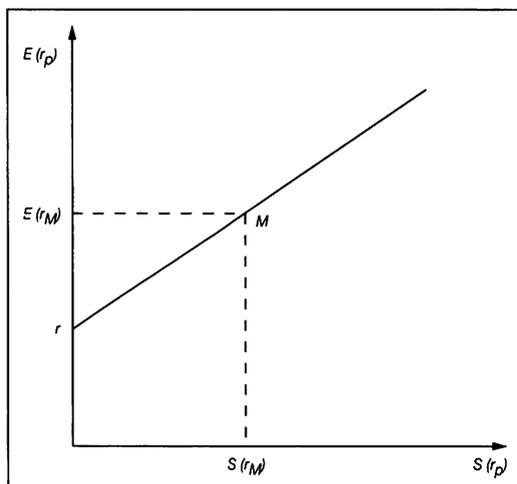


Abb. 3: Die Kapitalmarktlinie $E(r_p)$ im CAPM

realisiert, daß nur Teile des Vermögens in M investiert werden und der Rest zum risikofreien Zinssatz r ausgelagt wird oder daß zusätzlich zum Anfangsvermögen auch noch zu r aufgenommene Gelder in das Marktportefeuille M fließen.

Empirische Tests der Gültigkeit des CAPM stoßen auf erhebliche methodische und erhebungstechnische Schwierigkeiten (Roll 1977). Die empirischen Tests für den deutschen Aktienmarkt lassen keine eindeutigen Aussagen über die Gültigkeit des CAPM zu, schließen seine Gültigkeit jedenfalls aber auch nicht aus (Möller 1988; Frantzmann 1989).

3. Weiterentwicklungen des Kapitalmarktmodells

Die restriktiven Annahmen des Kapitalmarktmodells haben zu zahlreichen Modellvarianten Anlaß gegeben, durch die versucht wurde, bei Variation bestimmter Modellprämissen Aussagen über den Zusammenhang zwischen dem Ertrag und dem Risiko der Wertpapiere und über die Zusammenstellung der Anlegerportefeuilles abzuleiten. Für die Weiterentwicklung der Kapitalmarkttheorie waren dabei insb. die folgenden Ansätze von Bedeutung:

- das Fehlen einer risikofreien Anlage- oder Verschuldungsmöglichkeit;
- die Berücksichtigung inhomogener Erwartungen der Kapitalmarktteilnehmer;
- die Ausdehnung der Anlagealternativen auf Wertpapieranlagen anderer Wertpapiermärkte (internationales Capital Asset Pricing) und auf nicht marktgängige Vermögenswerte;
- die Berücksichtigung von Kapitalmarktunvollkommenheiten wie Portefeuillerestriktionen, Steuern oder Liquidations- und Konkurskosten;
- die Ausdehnung des Ansatzes auf mehrere Perioden und unter Berücksichtigung der Konsum-/Sparentscheidungen der Anleger bei kontinuierlichem Handel (Merton 1973).

IV. Arbitrage theorie

1. Die Arbitrage Pricing-Theory

Ein zum CAPM alternativer Ansatz zur Erklärung und Prognose von Aktienkursen bzw. Aktienrenditen ist die von Ross (1976) entwickelte *Arbitrage Pricing-Theory* (APT). Diesem Ansatz zufolge läßt sich die Entwicklung der Renditen von Aktien im Zeitablauf aus bestimmten makroökonomischen Faktoren wie z. B. der Entwicklung der Wechselkurse, der Inflationsrate, dem Zinsniveau oder anderen gesamtwirtschaftlichen oder branchenspezifischen Indizes (Faktoren) erklären. Man kann die erklärenden Faktoren in einem *linearen Modell* der Aktienrendite zusammenfassen und z. B. in folgender Weise spezifizieren:

$$(4) r_i = a_i + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \dots + \beta_{iN}F_N + e_i$$

In Gleichung (4) bezeichnet r_i die Rendite der Aktie i und a_i den *Erwartungswert der Rendite* für den Fall, daß alle Faktoren den Wert Null annehmen, d. h. der Erwartungswert der Abweichung der Faktoren von ihrem Mittelwert ist Null. Mit β_{ij} wird die *Sensitivität der Rendite* der Aktie i bezüglich des Risikofaktors F_j bezeichnet und mit e_i ein Zufallsterm, der keinen Zusammenhang mit den identifizierten Faktoren aufweist. Faktormodelle arbeiten zur Erklärung der Entwicklung der untersuchten Aktienrenditen mit einem bestimmten Spektrum von Risikoursachen als Faktoren. Die Faktoren können einen positiven oder negativen Einfluß auf die Rendite haben (oder im Fall $\beta = 0$ keinen nachweisbaren Einfluß). Das Renditemodell wird *Faktormodell* bezeichnet, weil die systematischen Risikoursachen für die Abweichungen der Aktienrenditen von ihrem Mittelwert durch die Risikofaktoren F_j beschrieben werden. Ob eine bestimmte Risikoursache für die Aktienrendite von Bedeutung ist, wird nicht theoretisch, sondern ausschließlich durch empirische Tests ermittelt.

Im einfachsten Fall kann die aktuelle Aktienrendite aus einem einzigen Faktor erklärt werden. Dieses Modell bezeichnet man dann als *Marktmodell* (market model), sein einziger Faktor gewichtet den β -Wert der Aktie (Fama 1976).

$$(5) \quad r_i = a_i + \beta_i F + e_i$$

Faktormodelle basieren nicht auf der Annahme eines Gleichgewichtszustandes am Kapitalmarkt. Sie lassen sich aber als Gleichgewichtsmodelle formulieren, indem Aussagen über Erwartungswerte der Aktienrenditen gemacht werden. In diesem Fall läßt sich zeigen, daß auch dann kein Widerspruch zwischen den Aussagen der APT und dem CAPM besteht, wenn die Renditen der Aktien durch mehr als einen Faktor erklärt werden (Haugen 1990).

Faktormodelle für Aktien lassen sich in gewisser Weise als eine *Verallgemeinerung des CAPM* auffassen, die das CAPM als Spezialfall enthält. Im Gegensatz zum CAPM läßt das Faktormodell aber die Existenz *mehrerer* systematisch auf die Aktienrenditen einwirkender Risikofaktoren zu. Das Problem der Konstruktion und Anwendung von Faktormodellen besteht insb. darin, daß die relevanten Risikofaktoren zumindest ex ante nicht bekannt sind. Empirische Untersuchungen in den USA legen die Vermutung nahe, daß Faktormodelle mit drei bis fünf Faktoren die aktuellen Renditeziffern einer Stichprobe von Aktien schon befriedigend genau erfassen können (Haugen 1990; Sharpe/Alexander 1990). Gegenüber dem CAPM lassen sich darüber hinaus Faktormodelle auch zur Erklärung der Renditen festverzinslicher Wertpapiere aus gesamtwirtschaftlichen Daten verwenden.

2. Die Bewertung von Futures- und Optionskontrakten (Futureskontrakte)

Auch die \rightarrow *Optionspreistheorie* beschäftigt sich mit der Ableitung von Hypothesen zur Bestimmung des Marktwertes von \rightarrow *Finanzierungstitel(n) und Finanzinnovationen*. Eine *Option* ist das Recht auf den Kauf (*Call Option*) oder die Lieferung (*Put Option*) bestimmter Wertpapiere innerhalb einer bestimmten Frist oder zu einem bestimmten Termin zu einem im voraus vereinbarten Preis. Die Analyse solcher Rechte, deren Wert vom Kurs anderer Wertpapiere abhängig ist, bezeichnet man als *Derivative Assets Analysis* (Rubinstein 1987).

Gegenstand solcher Analysen können nicht nur Optionsrechte, sondern ganz generell *Finanzierungstitel* sein, deren Zahlungscharakteristik durch die Wertentwicklung anderer Finanzierungstitel geprägt ist. So muß z. B. auch zwischen dem Kassa- und Terminkurs eines *Finanzterminkontraktes* (*Financial Future*) ein Zusammenhang bestehen, wenn am Markt keine Arbitragemöglichkeiten mehr bestehen sollen. Betrachtet man z. B. einen *Aktienkursindex-Terminkontrakt* (*Stock Index Future*) als standardisierten Kaufvertrag auf Termin über ein fiktives Aktienportefeuille, das in seiner Zusammensetzung dem monetären Vielfachen eines bestimmten Aktienkursindex entspricht, dann muß bei vollkommenem Kapitalmarkt der *Terminkurs* dieses Kontraktes dem aufgezinnten Indexwert entsprechen oder, wenn der Index kein *Performance-Index*, sondern ein reiner *Kursindex* ist, dem aufgezinnten Indexwert abzüglich der während der Kontraktperiode auf die Indexwerte entfallenden Dividendenzahlungen.

3. Das Prinzip arbitragefreier Finanzmärkte

Das Prinzip der *Arbitragefreiheit* von Märkten läßt sich nicht nur auf Finanzierungstitel, sondern ganz generell auf die Bewertung stochastischer Zahlungsströme anwenden. Dabei versucht man, den Zahlungsstrom eines Finanzierungstitels durch die Zahlungsströme anderer am Markt verfügbarer Finanzierungstitel zu reproduzieren. Stimmt die Summe der Preise dieser reproduzierten Finanztitel nicht mit dem Preis des analysierten Finanzierungstitels überein, dann bestehen noch Arbitragemöglichkeiten.

So kann man z. B. gedanklich Kuponanleihen in Zerobonds für die Kuponzahlungen und den Tilgungsbetrag zerlegen (oder im Rahmen des *Coupon-Stripping* tatsächlich) und Marktwertdifferenzen berechnen (oder tatsächlich arbitrieren). Auch die *Indexarbitrage* ist ein Beispiel für eine solche *Replikationsstrategie* oder *Duplikationsstrategie*, weil sich der Preis für einen Indexkontrakt als Summe der Marktpreise der zugrundeliegenden Wertpapiere ergeben müßte. Schließlich kann man auch die erwähnten Ansätze der \rightarrow *Optionspreistheorie* als Anwendungs-

fall der *Derivative Assets Analysis* auffassen, weil sich Optionen als Kombination des zugrundeliegenden Finanztitels mit einer risikofreien Anlage- oder Verschuldungsmöglichkeit darstellen und die Optionspreise sich daher aus Arbitragefreiheitsbedingungen ableiten lassen.

Das Prinzip arbitragefreier Märkte läßt sich insb. zur *Bewertung komplexer Finanzierungstitel* heranziehen. Die Sichtweise, die Zahlungsströme der Finanzierungstitel einzeln durch andere am Markt umlaufende Titel oder deren Kombination zu reproduzieren, gibt aber umgekehrt auch Ansatzpunkte für ein *Financial Engineering*, durch das versucht wird, aus der Kombination von Kassa-, Termin- und Optionsgeschäften immer neue Finanzierungstitel, d. h. *Finanzinnovationen*, zu erzeugen (→ *Finanzierungstitel und Finanzinnovationen*). Beschränken sich diese Aktivitäten nicht auf Finanzierungstitel, sondern werden ganze Unternehmen Gegenstand eines Vergleichs von Marktwerten unter alternativen Eigentümerkonstellationen, so wird von einer *Risikoarbitrage* gesprochen (*Wyser-Pratte* 1982). Gegenstand der Risikoarbitrage sind z. B. *Mergers, Tender Offers, Spinoffs* usw. (*Rudolph* 1991).

V. Informationseffizienz des Kapitalmarktes

Ein informationseffizienter Kapitalmarkt ist dadurch gekennzeichnet, daß sich die Preise für Finanzierungstitel an neue Informationen (→ *Information: Bedarf, Analyse und Verhalten*) ohne zeitliche Verzögerungen anpassen (→ *Effizienz und Effektivität*). Je nach dem Umfang der Informationsverarbeitung durch den Kapitalmarkt unterscheidet man einen *informationseffizienten Kapitalmarkt* (*Fama* 1970).

- *im strengen Sinne*, wenn zu jedem Zeitpunkt in den Preisen der Finanzierungstitel alle überhaupt verfügbaren Informationen verarbeitet sind, also auch das Wissen von Insidern unmittelbar zum Ausdruck kommt,
- *im mittelstrengen Sinne*, wenn zu jedem Zeitpunkt in den Preisen der Finanzierungstitel alle allverfügbaren Informationen, also insb. Rechnungslegungsdaten (→ *Jahresabschlußanalyse*) und andere für *fundamentale Analysen* der Finanzierungstitel wesentliche Daten verarbeitet sind,
- *im schwachen Sinne*, wenn zu jedem Zeitpunkt in den Preisen der Finanzierungstitel alle Informationen über vergangene Preisbewegungen, wie sie z. B. in *technischen Analysen* erarbeitet werden, bereits verarbeitet sind.

Die Thesen zur Informationseffizienz des Kapitalmarktes haben Anlaß zu vielfältigen Studien über ihre Gültigkeit an den realen Finanzmarktsegmenten gegeben. Aber auch theoretische Ansätze haben sich mit den Implikationen dieser Thesen auseinandergesetzt

und auf ein mögliches *Informationsparadoxon* aufmerksam gemacht, weil in dem Fall, in dem von einer vollkommenen Informationseffizienz gesprochen werden könnte, kein Anreiz mehr besteht, Informationen zu sammeln und auszuwerten, weil diese bereits in den Marktpreisen verarbeitet sind. Man wird dann erwarten müssen, daß das Nachlassen der Informationsaktivitäten zu Ineffizienzen bei der Informationsverarbeitung führt, woraus wieder Anreize zur Informationsgewinnung entstehen können (*Hellwig* 1982).

Ist ein Kapitalmarkt informationseffizient, dann impliziert dies eine Hypothese über die zeitliche Entwicklung der Preise für Finanzierungstitel, die Gegenstand der *Zufallspfad- oder Random Walk-Theorie* ist. Diese Theorie besagt, daß der Preis eines Finanzierungstitels im Zeitablauf einen Zufallspfad beschreibt. Neben dem einfachen Random-Walk-Modell mit konstanter Varianz der Renditen gibt es verschiedenartige Ausprägungen dieser Modelle (*Schmidt* 1976). Eine wichtige Version dieser Modelle beinhaltet die Hypothese des CAPM, daß auf längere Sicht die Rendite der Aktie gleich dem risikofreien Zins und einer Risikoprämie ist, wobei sich die Risikoprämie, wie in Gleichung (1) beschrieben, an der Risikoprämie des Marktes und dem speziellen β -Risiko der Aktie bemißt (Submartingale-Modell).

Untersucht man empirisch die Renditeentwicklung von Wertpapieren, dann zeigt sich, daß Aktien- und Rentenkurse in vielen Ländern durch *Anomalien* und/oder *Saisonalitäten* gekennzeichnet sind (Jahresendeffekt, Wochenendeffekt, Kleine Unternehmen-Effekt usw.). Für den deutschen Markt, für den die stat. Signifikanz solcher Effekte noch untersucht wird (*Frantzmann* 1989 *Schnittke* 1989), können sich auch aus der Untersuchung und Erklärung von Anomalien vielfältige Anregungen für die künftige Forschung ergeben. Schließlich werden neuerdings Anwendungen der Chaostheorie auf die Erklärung von Aktienkursverläufen vorgenommen.

Literatur

- Bicksler, J. L.* (Hrsg.): Handbook of Financial Economics, Amsterdam et al. 1979
- Edwards, F. R.*: The Regulation of Futures Markets, in: The Journal of Futures Markets 1981, S. 417–439
- Elton, E. J./Gruber, M. J.*: Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 3. A., New York 1987
- Fama, E. F.*: Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, JF 1970, S. 383–417.
- Fama, E. F.*: Foundations of Finance, New York 1976
- Franke, G.*: Kapitalmarkt und Separation, in: ZfB 1983, S. 239–260
- Franke, G./Hax, H.*: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 2. A., Berlin et al. 1990
- Frantzmann, H.-J.*: Saisonalitäten und Bewertung am deutschen Aktien- und Rentenmarkt, Frankfurt a. M. 1989
- Harrington, D. R.*: Modern Portfolio Theory, The Capital Asset Pricing Model and Arbitrage Pricing Theory, 2. A., Englewood Cliffs 1987

- Haugen, R. A.: *Modern Investment Theory*, 2. A., Englewood Cliffs 1990
- Hawawini, G.: *European Equity Markets*, New York 1984
- Hax, H.: Theorie der Unternehmung, in: Betriebswirtschaftslehre und Ökonomische Theorie, hrsg. v. *Ordeltche, D./Rudolph, B./Büsselmann, E.*, Stuttgart 1991, S. 51–72
- Hellwig, M.: Zur Informationseffizienz des Kapitalmarktes, in: *ZfWISO* 1982, S. 1–27
- Hielscher, U.: *Investmentanalyse*, München 1990
- Jensen, M. C. (Hrsg.): *Studies in the Theory of Capital Markets*, New York 1972
- Lintner, J.: The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, in: *REStat.* 1965, S. 13–37
- Loistl, O./Landes, Th.: *The Dynamic Pricing of Financial Assets*, Hamburg et al. 1989
- Malkiel, B. G.: *A Random Walk Down Wall Street*, 4. A., New York 1985
- Markowitz, H. M.: *Portfolio Selection*, New York et al. 1959
- Merton, R.: An Intertemporal Capital Asset Pricing Model, in: *Econometrica* 1973, S. 867–887
- Modigliani, F./Miller, M. H.: The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment, *AER* 1958, S. 261–297
- Möller, H. P.: Die Bewertung risikobehafteter Anlagen an deutschen Wertpapierbörsen, in: *ZfB* 1988, S. 779–797
- Mossin, J.: Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica* 1966, S. 768–783
- Roll, R.: A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Part I: On Past and Potential Testability of the Theory, *Journal of Financial Economics* 1977, S. 129–176
- Ross, St.: The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, in: *JETHEory* 1976, S. 341–360
- Rubinstein, M.: „Derivative Assets Analysis“, in: *J of Economic Perspectives* 1987, S. 73–93
- Rudolph, B.: *Kapitalkosten bei unsicheren Erwartungen*, Berlin et al. 1979 a
- Rudolph, B.: Zur Theorie des Kapitalmarktes, in: *ZfB* 1979 b, S. 1034–1067
- Rudolph, B.: Finanzierungstheorie: Stand und Implikationen für das Finanzmanagement, in: *Corporate Finance*, hrsg. v. *Krümmel, H. J./Rudolph, B.*, Frankfurt a. M. 1991, S. 31–44
- Schmidt, H.: *Wertpapierbörsen*, München 1988
- Schmidt, R. H.: *Aktienkursprognose*, Wiesbaden 1976
- Schneider, D.: *Investition, Finanzierung und Besteuerung*, 6. A., Wiesbaden 1990
- Schnittke, J.: *Überrenditeeffekte am deutschen Kapitalmarkt – eine theoretische und empirische Analyse*, Köln 1989
- Sharpe, W. F.: Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: *JF* 1964, S. 425–442
- Sharpe, W. F./Alexander, G. J.: *Investments*, 4. A., Englewood Cliffs 1990
- Smith, C. W./Smithson, Ch. W.: *The Handbook of Financial Engineering*, New York 1990
- Spremann, K.: *Investition und Finanzierung*, 3. A., München et al. 1990
- Tobin, J.: Liquidity Preference as Behavior Towards Risk, in: *REStud.* 1958, S. 65–86
- Uhler, H./Steiner, P.: *Wertpapieranalyse*, 2. A., Heidelberg et al. 1991
- Wilhelm, J. E. M.: *Arbitrage Theory*, Berlin et al. 1985
- Wyser-Pratte, G. P.: *Risk Arbitrage II*, New York 1982

Kartelle

Wolfgang Kartte

[s. a.: Bedürfnis, Bedarf, Gut, Nutzen; Europarecht; Forschung und Entwicklung; Fusion; Innovationsmanagement; Investitionsplanung bei unsicheren Erwartungen; Konzern; Markt, Marktformen und Marktverhaltensweisen; Preis- und Konditionenpolitik; Spieltheorie und Betriebswirtschaftslehre; Strategische Partnerschaften; Wettbewerbsrecht und Unternehmung; Wettbewerbsstrategien.]

I. Wettbewerb und Kartelle; II. Typologie der Kartelle; III. Bedingungen und Wirkungen von Kartellen; IV. Politische Konzepte; V. Kartelle und Kartellpolitik in Deutschland; VI. Das Kartellverbot und seine Ausnahmen im deutschen Kartellrecht; VII. Europäisches Kartellrecht; VIII. Neue Kooperationsformen.

I. Wettbewerb und Kartelle

Die Marktwirtschaft legitimiert sich durch wirtschaftliche Effizienz und Freiheit. In ihrem Zentrum steht das bürgerliche Individuum mit seinen Eigentums- und Freiheitsrechten. Sie schaffen und garantieren den Raum, in dem privates wirtschaftliches Handeln möglich ist. Dessen Antriebskraft ist der Eigennutz, der durch das wirtschaftliche Risiko gerechtfertigt wird. Aus den wirtschaftlichen Handlungen der vielen privaten Personen, die vom Eigennutz angetrieben werden, entsteht Wettbewerb. Wettbewerbliche Handlungsformen entstehen selbst im Wettbewerb. Daher läßt sich keine abschließende Definition des Wettbewerbs formulieren. Ein Konsens darüber, was Wettbewerb sei, läßt sich am ehesten finden, wenn man an seine Bedingungen, Freiheit und Eigentum, anknüpft, die privates und selbstbestimmtes Handeln zulassen. Deshalb ist die Privatautonomie das Prinzip, an dem in einer Privatrechtsordnung der Wettbewerb und seine Beschränkungen letztlich zu messen sind.

Auf den Wettbewerbsdruck können die Marktteilnehmer systemgerecht oder systemwidrig reagieren. Systemgerechte Reaktionen sind alle Überflügelungs- und Wettbewerbsstrategien, die das Postulat der Marktfreiheit nicht verletzen. Systemwidrige Strategien schränken dagegen die Marktfreiheit ein. Dies wird möglich durch den Gebrauch von Marktmacht, die durch die Gründung von Kartellen, aber auch durch bloßes Wachstum oder durch Unternehmenszusammenschlüsse gebildet werden kann.

Kartelle beschränken mit Hilfe von Vereinbarungen und Verträgen die wettbewerblich wirksame Privatautonomie zwischen gesellschaftlich selbständigen Unternehmen. Zwar beschränken Kartelle unmittelbar den Wettbewerb zwischen den Kartellmitgliedern; mittelbar zielen sie jedoch auf die Bildung von Markt-