

Fischer, Otfrid

**Article — Digitized Version**

## Der Entwicklungsstand in der Finanzierungstheorie

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Fischer, Otfrid (1973) : Der Entwicklungsstand in der Finanzierungstheorie, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 53, Iss. 5, pp. 266-273

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/134545>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# WISSENSCHAFT FÜR DIE PRAXIS

## Der Entwicklungsstand in der Finanzierungstheorie

Otfrid Fischer, Hamburg

**B**etriebliche Leistungsprozesse erfordern Zeit: Zeit erstens, um Produktivfaktoren gegen Entgelt an den Märkten zu beschaffen und so die betriebliche Leistungsbereitschaft herzustellen; Zeit zweitens, um durch Gebrauch oder Verbrauch von Produktivfaktoren verwertungsfähige Betriebsleistungen zu erstellen; Zeit drittens, um die Betriebsleistungen gegen Entgelt an den Absatzmärkten zu verwerten. Um die Zeitdauer überwinden zu können, die zwischen der Beschaffung der Produktivfaktoren und dem Zufluß der Absatzentgelte vergeht, benötigt der Betrieb Kapital. Kapital ist deshalb aus betriebswirtschaftlicher Sicht als Verfügungsmacht über Produktivfaktoren zu definieren.

### Der betriebliche Kapitalprozeß

Das Kapital verschafft sich der Betrieb durch Finanzierung: zum einen durch Außenfinanzierung, indem er an den Märkten bereits vorhandenes Kapital durch Verträge mit Kapitalgebern an sich zieht, d. h. mit Personen Vereinbarungen trifft, die Verfügungsmacht über Produktivfaktoren besitzen und diese auf den Betrieb zu übertragen bereit sind; zum anderen durch Innenfinanzierung, indem der Betrieb dasjenige Kapital behält, das sich im Zuge des Betriebsprozesses gebildet hat. Stellt man darauf ab, daß Finanzierungsmaßnahmen mit zeitlichen Abständen Kapi-

talrückführungen (Definanzierung) nach sich ziehen, läßt sich im Hinblick auf den Zeitaspekt von Finanzierungsprozessen sprechen.

Wird das durch Finanzierung beschaffte Kapital im betrieblichen Leistungsprozeß gebunden, spricht man von Investition. Im allgemeinen wird unterstellt, daß die Betriebe hierbei stets das Geld als Tauschmittler benutzen: Die Kapitalgeber überlassen dem Betrieb das Kapital in Geldform. Dieser verwendet das Geld zu Zahlungen, um Produktivfaktoren zu erwerben oder um Dienste abzugelten. Übersehen wird bei dieser Deutung, daß es zu einzeiwirtschaftlichen Tauschakten dann des Geldes nicht bedarf, wenn die Person, die dem Betrieb Verfügungsmacht über Produktivfaktoren überläßt, mit der Person identisch ist, die dem Betrieb die benötigten Produktivfaktoren verschafft. Charakteristisch hierfür ist der Lieferant, der dem Betrieb zugleich Produktivfaktoren in Gestalt von Sachgütern und Verfügungsmacht über Produktivfaktoren durch Kreditgewährung überträgt. In solchen Fällen vollziehen sich Finanzierung und Investition – unter Verzicht auf den Tauschmittler Geld – *uno actu*. Folglich ist jede Bindung von Kapital im betrieblichen Leistungsprozeß als Investition zu bezeichnen, nicht nur jener Teil der Kapitalbindungsvorgänge, bei dem der Geldumweg eingeschlagen wird.

Wie der Finanzierung zeitverschoben die Definanzierung folgt, ziehen Investitionsakte mit zeitlichen Abständen Desinvestitionsvorgänge nach sich. Mit Blick auf die Zeitdimension läßt sich deshalb analog zum Begriff Finanzierungsprozeß der Terminus Investitionsprozeß verwenden, der als Stadien die Herstellung der Leistungsbereitschaft durch Beschaffung der Produktivfaktoren, die Leistungserstellung und die Leistungsverwertung umfaßt. Am Ende des Investitionsprozesses steht die Erfolgsrealisation, die je nach dem Gelingen oder Mißlingen des Betriebsprozesses Gewinn

*Prof. Dr. Otfrid Fischer, 52, ist Direktor des Instituts für Geld- und Kapitalverkehr und des Seminars für Bank- und Versicherungsbetriebslehre der Universität Hamburg. Er arbeitet schwerpunktmäßig auf den Gebieten der Finanzierungstheorie und der Finanzplanung sowie auf dem Gebiet der Bankbetriebslehre.*

oder Verlust, d. h. Bildung oder Vernichtung von Eigenkapital, bedeutet.

Auf diese Weise läßt sich der gesamtbetriebliche Prozeß als ein Netz von Kapitalbeziehungen betrachten, als ein System von Vorgängen der Kapitalbeschaffung (Finanzierung), der Kapitalbindung (Investition), der Kapitalfreisetzung (Desinvestition) und der Kapitalrückführung (Definanzierung) — ein System, das auch die den Betriebsprozeß begleitenden Vorgänge betrieblicher Kapitalbildung und Kapitalvernichtung umfaßt, die zugleich investitions- und finanzierungswirksam sind. Das Konzept des Kapitalprozesses erscheint geeignet, jene Größen in den Griff zu bekommen, mit denen Betriebe zielgerichtet ihr Gesamtgeschehen auf lange Sicht planend festzulegen suchen. Die Theorie, die sich in diesem Rahmen mit den Grundtatbeständen und Elementarbeziehungen zwischen den Teilprozessen befaßt und um Lösungen bemüht ist, bei denen die Teilprozesse im Hinblick auf die Betriebsziele auf bestmögliche Weise miteinander verknüpft werden, ist die betriebswirtschaftliche Kapitaltheorie. Sie nimmt im Rahmen der Theorie der Unternehmung einen zentralen Platz ein.

### Kapitalmodelle

Um die mit Kapitalprozessen verbundenen Fragen zu beantworten, benutzt die Kapitaltheorie Modelle, die, wenn sie den Anforderungen gerecht werden, verkleinerte, auf die wesentlichen Beziehungen beschränkte Abbildungen der Wirklichkeit darstellen. Sie werden als Kapitalmodelle oder, da sie die Ungewißheit zukünftigen wirtschaftlichen Handelns einbeziehen, als Kapitalplanungsmodelle (Finanzplanungsmodelle) bezeichnet. Charakteristisch ist für diese Modelle, daß sie im Wege der Abstimmung von Investitions- und Finanzierungsprozessen das im Hinblick auf gegebene Betriebsziele optimale Kapitalbudget zu ermitteln suchen. Sind in den Modellen die Bedingungen für die Investitionsprozesse auf der einen und die Finanzierungsprozesse auf der anderen Seite gleichgewichtig formuliert, werden bis heute Problemstrukturen zugrunde gelegt, die — an empirischen Gegebenheiten gemessen — sehr einfach gelagert sind.

Die meisten Kapitalmodelle sind asymmetrisch ausgeformt. Die eine Gruppe von ihnen setzt sehr einfache Bedingungen über die Finanzierungsmöglichkeiten und legt das Gewicht der Fragestellung auf die Investitionsseite, indem sie komplizierte Problemstrukturen in einzelnen oder mehreren Leistungsbereichen vorgibt. Daß solche Investitionsmodelle heute im Rahmen kapitaltheoretischer Analyse weitaus vorherrschen, ist zum Teil historisch begründet. Sie haben als erste anfangs der 50er Jahre über E. Schneider<sup>1)</sup> aus

der angelsächsischen Literatur Eingang in die deutsche Betriebswirtschaftslehre gefunden. Zum Teil dürfte auch der Umstand, daß sich die technisch-organisatorischen Bedingungen des Leistungsprozesses realitätsnah in die Investitionsmodelle einführen lassen, die Vorliebe für die Erarbeitung von Investitionsmodellen begründet haben, deren Zahl von Jahr zu Jahr zunimmt. Jedoch ist nicht zu übersehen, daß sich die Investitionsmodelle materiell vornehmlich mit der Verarbeitung produktionswirtschaftlicher Tatbestände beschäftigen. Beschaffungs- und absatzwirtschaftliche Probleme oder Fragen, die Forschung und Entwicklung aufwerfen, sind bisher ebenso stiefmütterlich behandelt worden wie die in den Zahlungsbedingungen liegenden finanzwirtschaftlichen Probleme des Investitionsprozesses (z. B. Einflüsse der Gewährung von kurz-, mittel- und langfristigen Absatzkrediten und deren Monetisierung im Diskont- oder im Factoringwege). Weitgehend unbehandelt blieben auch jene Einflüsse auf Kapitalbedarf und Erfolg von Investitionsprozessen, die im Zusammenhang mit Beschaffungs- oder Absatzmaßnahmen von den unterschiedlichen Möglichkeiten vertragsrechtlicher Gestaltung ausgehen (Kauf versus Miete/Pacht/Erbaurecht/Leasing; Verwendung fremder Dienste versus Beschäftigung eigener Arbeitskräfte). Wie gewichtig die hierbei auftretenden Probleme sein können, beleuchtet allein der Umstand, daß die Folgeinvestitionen zur Wohnraumbeschaffung für eigene Arbeitskräfte bei Unternehmen oft mehr als 10% des Gesamtkapitalbedarfs ausmachen.

### Der Ansatzpunkt der Finanzierungstheorie

Die Finanzierung des Kapitalbedarfs berücksichtigen Investitionsmodelle durch Einfügen von Finanzierungsbedingungen als Daten. Eine solche Finanzierungsbedingung einfachster Art enthalten beispielsweise Modelle, die den Kapitalwert von Investitionen unter Anwendung eines einheitlichen Kalkulationszinsfußes errechnen. Letzteres besagt ja nichts anderes, als daß es dem investierenden Betrieb möglich ist, sich unabhängig von der Höhe des Kapitalbedarfs, von den besonderen Risiken und von der Zeitdauer des geplanten Investitionsprozesses zu einem konstanten Kostensatz zu finanzieren. Der Betrieb sieht sich dann einem quantitativ und zeitlich vollkommen elastischen Kapitalangebot gegenüber (Bedingung des vollkommenen Kapitalmarktes).

Auch wenn solche Modelle alternative Finanzierungsmöglichkeiten enthalten (z. B. die Wahl lassen zwischen verschiedenen Fremdkapitalarten

<sup>1)</sup> E. Schneider: Wirtschaftlichkeitsrechnung, 1. Aufl., Tübingen 1951.

mit unterschiedlichen Laufzeiten und Zinssätzen) und damit das Optimierungsproblem über die Investitionen hinaus auch auf die Beschaffung des benötigten Kapitals ausdehnen, so handelt es sich doch stets nur um vorgegebene Finanzierungsbedingungen. Hier ist der Ansatzpunkt der Finanzierungstheorie, deren Aufgaben darin bestehen,

□ statt dessen die Bedingungen zu erforschen, unter denen in der Realität in Abhängigkeit von den Gegebenheiten des Investitionsprozesses die Beschaffung von Kapital im Wege der Zuführung von außen oder der Kapitalbildung im Betrieb möglich ist;

□ gemeinsam mit der Investitionstheorie die Kriterien zu entwickeln, nach denen Betriebe zielgerichtet über die Durchführbarkeit von Kapitalprozessen entscheiden (Problem des optimalen Kapitalbudgets);

□ Methoden zur Bestimmung der bestmöglichen Zusammensetzung eines gegebenen Kapitalvolumens nach Kapitalarten zu erarbeiten (Problem der optimalen Kapitalstruktur).

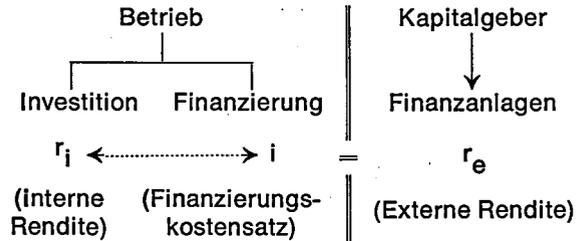
#### Arbeitsweise und Konzept der Finanzierungstheorie

Auch die Finanzierungstheorie benutzt Modelle, bei denen umgekehrt wie bei den Investitionsmodellen einfach gelagerte Investitionsbedingungen formuliert sind und das Gewicht der Fragestellung auf die Finanzierungsseite gelegt ist. Als Ziel der Modellanalyse wird allgemein unterstellt, den Erfolg des Kapitalprozesses zu maximieren. Auf diesen Erfolg wirken der Investitionsgewinn  $G_{Inv}$  (Erlöse minus Kosten des Investitionsprozesses) positiv, die Kosten der Finanzierung (Kapitalkosten) negativ ein.

Repräsentiert werden die Finanzierungskosten durch den Zinssatz  $i$ , den die Kapitalgeber als Entgelt für die Überlassung des Kapitals erwarten. Da  $i$  eine Relativgröße ist, bietet sich aus Vergleichsgründen die Verwendung derjenigen Methode der Investitionsrechnung an, die den Investitionsgewinn ebenfalls relativ faßt. Dies ist die Interne Zinsfuß-Methode, die den Investitionsgewinn zum investierten Kapital in Beziehung setzt und durch den  $r_i$ -Wert (Investitionsrendite bzw. Interne Rendite) beschreibt.

Der Zinssatz  $i$  hat im finanzierungstheoretischen Konzept eine Doppelstellung inne: Auf der einen Seite ist er Vergleichsgröße der internen Rendite  $r_i$ , die der Betrieb durch den Einsatz des Kapitals gewinnt; er dient damit der Abstimmung zwischen Investitions- und Finanzierungsvolumen. Auf der anderen Seite ist er Orientierungsgröße der Finanzmarktverhältnisse. Unter der Prämisse sicherer Erwartungen wird er in der Finanzie-

rungstheorie der Externen Rendite  $r_e$  gleichgesetzt, die die Kapitalgeber als Entgelt ihrer Kapitalüberlassung erzielen.



Mit der Gleichsetzung von  $i$  und  $r_e$  abstrahiert die Finanzierungstheorie von zwei empirischen Bedingungen:

□ von den Verwaltungskosten, die Finanzierungsmaßnahmen sowohl beim finanzierten Betrieb als auch bei den Kapitalgebern verursachen. In der Realität ist der Finanzierungskostensatz des Betriebes um den Verwaltungskostenzuschlag größer als  $i$ . Umgekehrt ist die netto den Kapitalgebern verbleibende Rendite um die Verwaltungskostenbelastung, die sie zu tragen haben, kleiner als  $i$ .

von der gewinnsteuerlichen Belastung, die darüber hinaus die Nettorendite der Kapitalgeber schmälert. Da die Belastung individuell verschieden ist, operieren Finanzierungsmodelle prinzipiell mit der „Welt ohne Steuern“.

Werden unsichere Erwartungen über die Rückzahlung und Verzinsung des überlassenen Kapitals in die finanzierungstheoretische Diskussion eingeführt, so wird angenommen, die Kapitalgeber forderten über den bei sicheren Erwartungen geltenden Satz hinaus einen Zins, der auch ein Risikoäquivalent bietet. Der um die Risikoprämie erhöhte Zinssatz stellt dann für den finanzierten Betrieb den Finanzierungskostensatz dar. Die Kapitalgeber müssen die Risikoprämien zur Deckung von Ausfällen aus Kapitalüberlassungen vorsehen, so daß ihnen – falls die Voraussetzungen zur Berechnung einer Bedarfsprämie für ein Versicherungskollektiv gegeben sind – als Nettorendite nur der gleiche Zins wie im Falle sicherer Erwartungen verbleibt.

Die Realität kennt daneben zwei andere Verhaltensformen. Sie ersetzt entweder den Anspruch auf eine Risikoprämie durch verschärfte Kreditwürdigkeitsprüfungen, die dann zu erhöhten Verwaltungskosten des finanzierten Betriebes und/oder des Kapitalgebers führen. Oder sie verlangt die Bestellung von dinglichen oder personellen Zusatzsicherheiten. Dies wirkt sich zum einen wiederum in vermehrten Verwaltungskosten aus, zum anderen aber auch in einem Verbrauch an Sicherheiten, die dann für andere Finanzierungs-

möglichkeiten nicht mehr verfügbar sind. Der Verbrauch an Zusatzsicherheiten ist nicht unmittelbar an Kosten zu messen und ließe sich allenfalls über Nutzenmessungen quantifizieren.

Die Betrachtung der Finanzierungskosten wird in einem ersten Schritt dadurch differenziert, daß man unterstellt, das Unternehmen habe die Wahl, sich mit Eigen- und mit Fremdkapital zu finanzieren. Während für die Überlassung von Fremdkapital ein festes Entgelt vereinbart ist und sich der Fremdkapitalzins  $i_{FK}$  als Zahlungsgröße erfassen läßt, haben die Eigenkapitalgeber Anspruch auf den Gewinn, der ihnen als Ergebnis des Kapitalprozesses zufällt. Unter diesem Aspekt läßt sich die Eigenkapitalrentabilität  $REK$  als Zielgröße eines Kapitalprozesses (finanzielle Zielgröße) kennzeichnen. Finanziert sich ein Betrieb ausschließlich durch Eigenkapital, ist  $REK$  durch die Investitionsrendite  $r_i$  bestimmt. Nimmt der Betrieb aber auch Fremdkapital auf, wirken sich zusätzlich die Erfolgseinflüsse der durch den Einsatz des Fremdkapitals erlangten Internen Rendite und der Zinslast des Fremdkapitals aus. Ist

$r_i > i_{FK}$ , erhöht dies  $REK$ , ist  $r_i < i_{FK}$ , vermindert dies  $REK$ , und zwar jeweils in dem Maße des Verschuldungsgrades, der als Verhältnis zwischen Fremdkapital und Eigenkapital definiert ist. Die Literatur verwendet für diese positiven oder negativen Einflüsse auf  $REK$  den Begriff Leverage-Effekt.

#### Cost-of-Capital-Methode

Wird  $REK$  unmittelbar als Zielgröße zur Bestimmung des optimalen Kapitalbudgets verwendet, ist dies nur unter der Annahme möglich, die Eigentümer seien zufriedengestellt, wenn die Eigenkapitalrentabilität einen positiven Wert – gleich welcher Höhe – erreichte. Arbeitet man statt dessen mit der realistischen Annahme, daß die Eigentümer mit ihrer Kapitalüberlassung einen bestimmten Renditeanspruch verbinden, muß dieses Kriterium in die Entscheidung mit eingehen. Schwierig wird dies insbesondere, wenn Unsicherheit über den Verlauf von Investitionsprozessen herrscht und die Investitionsrisiken bei den Eigentümern die Forderung auf Risikoäquivalente auslösen, die zugleich die finanziellen Risiken

## VERÖFFENTLICHUNGEN DES HWWA-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG-HAMBURG

Heinz-Dieter Weiß

# PREISDIFFERENZIERUNG UND FUNKTIONSFÄHIGER WETTBEWERB

Diskriminierungsverbote sind wichtige Bestandteile der Wettbewerbsregelungen in vielen Staaten mit marktwirtschaftlicher Ordnung. Die vorliegende Studie trägt durch die Verbindung wettbewerbstheoretischer und wettbewerbsrechtlicher Aspekte im Rahmen einer umfassenden Analyse zu einer sachgerechten Lösung der wettbewerbspolitischen Problematik von Preisdiskriminierungen bei. Vor dem Hintergrund der Bestrebungen, die Diskriminierungsverbote im Montanunion-Vertrag und im Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen zu ändern, ist sie von besonders aktueller Bedeutung.

Großoktav, 422 Seiten, 1972, Preis brosch. DM 50,80

VERLAG WELTARCHIV GMBH - HAMBURG

bei variablen Verschuldungsgraden mit umfassen sollen. Diese Problematik hat in der anglo-amerikanischen Literatur zum Konzept der Cost-of-Capital-Method geführt. Grundgedanke ist, daß das Eigenkapital wie das Fremdkapital seinen Preis habe, den der Betrieb als Kostenfaktor berücksichtigen müsse. Aus  $r_{EK}$  wird damit der Finanzierungskostensatz für das Eigenkapital  $i_{EK}$ , der sich mit  $i_{FK}$  zum durchschnittlichen Finanzierungskostensatz des Gesamtkapitals  $i_{GK}$  vereinen läßt.

Eine Variante ist für Gesellschaften mit börsennotierten Anteilen entwickelt worden. Die Stock Valuation-Theory fingiert rational handelnde Aktionäre, die das Börsengeschehen außer acht lassen, die keine Treuepräferenzen für bestimmte Gesellschaften haben, denen weiter bei Transaktionen keine Verwaltungskosten (Börsenspesen) entstehen und die schließlich ausreichend informiert sind, um die Gewinne der Gesellschaften vorausschätzen zu können. Ihre Kapitalanlageentscheidungen orientieren sie — unter Berücksichtigung der Risikogegebenheiten — an den sonst am Markt erzielbaren Renditen, kapitalisieren mit dieser Rate die Gewinne je Aktie, die sie aus dem Kapitalprozeß der Gesellschaft erwarten und ermitteln so den Marktwert der Aktien. Der Marktwert stellt den kritischen Preis dar, zu dem sie zu kaufen oder zu verkaufen bereit sind. Die Gesellschaft richtet sich auf diese rational handelnden Aktionäre ein, indem sie sich um die Maximierung des Marktwertes bemüht, die dann ihr finanzielles Ziel bildet. Auf diesem Konzept basieren die Finanzierungsmodelle von Modigliani-Miller und von Gutenberg, die im folgenden behandelt werden.

### Das Modigliani-Miller-Modell

Der in der finanzierungstheoretischen Literatur allgemein vertretenen Ansicht, durch Änderungen des Verschuldungsgrades die Eigenkapitalrentabilität oder — was das gleiche bedeutet — den Marktwert von Aktien einer Gesellschaft steigern und den durchschnittlichen Kapitalkostensatz senken zu können, haben Modigliani-Miller<sup>2)</sup> die vielbeachtete Hypothese entgegengesetzt, der Marktwert sei kapitalstrukturunabhängig und es bleibe bei Änderungen des Verschuldungsgrades der Kapitalkostensatz konstant. Die Schlüssigkeit der Hypothese haben sie unter den Prämissen ihres Modells nachgewiesen.

Im Modell wird abgestellt auf:

- Gesellschaften mit börsengängigen Anteilen (Marktwertorientierung);

<sup>2)</sup> F. Modigliani und M. H. Miller: The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment. In: The American Economic Review, Vol. 48 (1958), S. 261 ff.

- Kapitalprozesse, deren zeitliche Erstreckung undefiniert bleibt;

- Interne Renditen der Investitionsprozesse, die unsicher sind, deren Wahrscheinlichkeitsverteilung aber jeweils für bestimmte Gesellschaften als bekannt angenommen wird. Die Gesellschaften lassen sich deshalb nach Modigliani-Miller in Klassen homogener Investitionsrisiken einteilen.

- Finanzierungsmöglichkeiten am Aktien- und am Obligationenmarkt, wobei an beiden Märkten unterschiedliche Konditionen gelten, die jedoch jeweils für Unternehmen einer Risikoklasse bei gleichen Verschuldungsgraden gleich sind. Vom vollkommenen Kapitalmarkt läßt sich darum nur in dem Sinne sprechen, daß an zwei unverbundenen Teilmärkten jeweils atomistische Konkurrenz herrscht.

Modigliani-Miller gehen zunächst von einem Unternehmen einer bestimmten Risikoklasse aus, das sich ausschließlich mit Eigenkapital finanziert. In diesem Falle sind Eigenkapital und Gesamtkapital wie auch Kostensatz des Eigenkapitals und Kostensatz des Gesamtkapitals identisch. Der Kostensatz des Eigen- und des Gesamtkapitals ist bei einer Verschuldung von 0 durch den Renditeanspruch der Aktionäre bestimmt, die ihre Gewinnerwartungen je Aktie mit dem Renditeanspruch (Kapitalisierungsrate) kapitalisieren. Der so ermittelte Marktwert der einzelnen Aktie, multipliziert mit der Zahl der Aktien, ergibt den Marktwert des Eigenkapitals (Gesamtkapitals):

- (1) Eigenkapital-kostensatz (Renditeanspruch) (Kapitalisierungs-rate)  $r_{EK}^* = \frac{G_{Inv}^*}{EK^*}$  (von den Aktionären erwarteter Gewinn) (EK-Marktwert)
- (2) Gesamtkapital-kostensatz  $r_{GK}^* = \frac{G_{Inv}^*}{GK^*}$  (Gesamtkapital-Marktwert)

Dabei symbolisiert \* (vgl. Gutenberg, nicht Modigliani-Miller) Verhaltens- oder Marktgrößen.

Den Nachweis ihrer Hypothese, daß Marktwert und Kostensatz des Gesamtkapitals der Unternehmung auch bei Finanzierung mit Fremdkapital konstant bleiben, führen Modigliani-Miller, indem sie für die Aufnahme von Obligationen-Kapital einen Fremdkapitalzins (FK-Kostensatz)  $i_{FK}^* < r_{GK}^*$  unterstellen, der bei variablen Verschuldungsgraden konstant bleibt. (Daß diese Annahme kaum realistisch sein dürfte, ist für die Modellaussage bedeutungslos.) Wenn  $i_{FK}^* < r_{GK}^*$ , kann  $r_{GK}^*$  nur dann konstant bleiben, wenn entsprechend  $r_{EK}^* > r_{GK}^*$  wird. In welchem Maße dies der Fall ist, zeigt die folgende Ableitung, die davon ausgeht, daß die von den Aktionären erwarteten Gewinne um die Fremdkapitalkosten ( $i_{FK}^* \cdot FK^*$ ) geringer als der Investitionsgeinn sind:

$$(3) r_{EK}^* = \frac{r_{GK}^* \cdot GK^* - i_{FK}^* \cdot FK^*}{EK^*}$$

$$(4) = \frac{r_{GK}^* \cdot (EK^* + FK^*) - i_{FK}^* \cdot FK^*}{EK^*}$$

$$(5) = r_{GK}^* + \frac{FK^*}{EK^*} (r_{GK}^* - i_{FK}^*)$$

Hierdurch wird deutlich, daß der Eigenkapitalkostensatz bei Modigliani-Miller bei wachsender Verschuldung in dem Maße linear ansteigt, das durch  $r_{GK}^* - i_{FK}^*$  gegeben ist:

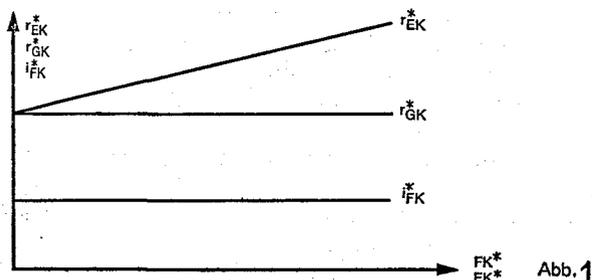


Abb. 1

Der Verlauf von  $r_{EK}^*$  besagt: Die Aktionäre reagieren von der ersten Einheit aufgenommenen Fremdkapitals an auf die finanziellen Risiken zunehmender Verschuldung der Unternehmung so, daß sie jedes Ansteigen der Eigenkapital-Rendite als Äquivalent des wachsenden Risikos ihrer Beteiligung betrachten. Infolge dieser speziellen Risikoeinstellung bleiben Kostensatz des Gesamtkapitals und Marktwert des Gesamtkapitals (und der einzelnen Anteile) bei allen Verschuldungsgraden zwischen 0 und  $\infty$  unverändert. Zu beachten ist, daß Modigliani-Miller mit dem Risikoverhalten der Aktionäre nur eine unter vielen möglichen Verhaltensweisen von Kapitalgebern beschreiben.

Von diesem Ergebnis her leuchtet eine weitere Hypothese der Autoren unmittelbar ein: Die Unternehmung darf nur Investitionen durchführen, wenn die von ihr erwarteten Internen Renditen  $r_i \geq r_{GK}^*$  bzw.  $r_{EK}^*$  (bei Verschuldung = 0) sind, da die Unternehmung sonst die Finanzierungskosten des Kapitalprozesses nicht aufbringen kann. Je größer  $r_i$  wird, desto mehr steigen Marktwert des Gesamtkapitals und Marktwert der einzelnen Aktien.

### Das Gutenberg-Modell

Das Modell von E. Gutenberg<sup>3)</sup> weist die gleichen Konstruktionselemente wie das Modigliani-Miller-Modell auf. Unterschiedlich sind die Annahmen über das Risikoverhalten von Kapitalgebern, die Gutenberg auf andere Auffassungen der amerikanischen Literatur stützt. Danach verhalten sich sowohl die Eigentümer als auch die Gläubiger von Unternehmungen bei Veränderungen des Verschuldungsgrades bis zu einer gewissen Grenze gegenüber den finanziellen Risiken zunehmender Verschuldung indifferent. Eigenkapital- und Fremdkapalkostensatz bleiben in diesem Bereich konstant. Erst wenn eine bestimmte Verschuldungsgrenze überschritten wird, reagieren die Kapitalgeber, indem Gläubiger über einen erhöhten Zins und Eigentümer über einen erhöhten Renditeanspruch Risikoäquivalente verlangen.

Die Determinanten der Risikoeinstellung von Kapitalgebern gegenüber der Verschuldung bestimmter einzelner Unternehmungen behandelt Gutenberg in anderen Abschnitten seines Buches, nicht aber im Modellzusammenhang. So ist das Modell lediglich darauf gerichtet, allgemeine Schlüsse aus dem Verlauf von  $r_{EK}^*$  und  $i_{FK}^*$  zu

<sup>3)</sup> E. Gutenberg: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 3. Band, Die Finanzen, 3. Aufl., Tübingen 1969, S. 208 ff.

Hochaktuell für Agrarpolitiker · Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin

### Frankreichs Agrarwirtschaft und Agrarpolitik in der Europäischen Gemeinschaft

Von Reg.-Dir. a. D. Dr. Kurt Krebs. „Agrarpolitik und Marktwesen“, Heft 13. 1972. 135 S. mit 8 Abbildungen und 18 Tabellen. Kart. 32,- DM

### Standorte der EWG-Agrarerzeugung

Schwerpunkte und Entwicklungstendenzen. Von Dr. Günther Thiede. „Betriebs- und Arbeitswirtschaft in der Praxis“, Heft 17. 1971. 100 S. mit 82 Übersichtskarten und 20 Tabellen. Kart. 30,- DM

„Wer in knapper Form alles über die französische Landwirtschaft und die französische Agrarpolitik, vor allem auch etwas über ihre politischen Motive wissen will, findet es in diesem Buch. Krebs, jahrelang Landwirtschaftsreferent an der Deutschen Botschaft in Paris, als Fachmann weithin bekannt, hat hier ein Resümee seiner gründlichen Beschäftigung mit der französischen Agrarpolitik vor allem seit Kriegsende gezogen.“ Frankfurter Allgemeine Zeitung

„Übersichtlich und brauchbar für jeden, der sich über langfristige Entwicklungen der Landwirtschaft und über die Erzeugungs- und Verbraucherstruktur im europäischen Markt Gedanken macht. Meines Wissens gibt es zur Zeit kein vergleichbares Buch, denn niemand hat sich bislang die Mühe gemacht, die spröde Statistik in eine so lesbare und übersichtliche Form zu bringen.“ Agrarrecht

ziehen, wobei Gutenberg ebenso wie Modigliani-Miller realistischerweise  $r_{EK}^* > i_{FK}^*$  unterstellt.

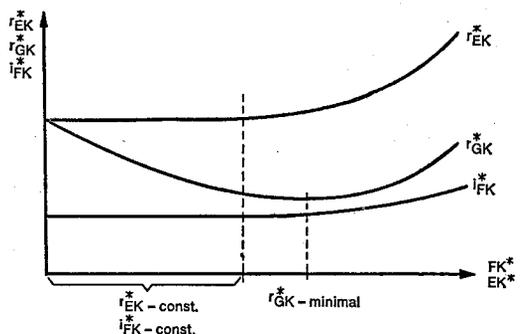


Abb. 2

Der Kostensatz des Gesamtkapitals  $r_{GK}^*$  ergibt sich dann als konvexe Funktion mit einem Minimum, dem optimalen Verschuldungsgrad. Dieses Minimum zu erreichen, ist das vom traditionellen Ansatz und von Gutenberg unterstellte Ziel.

Das Gutenberg-Modell ließe sich ohne Schwierigkeiten ausbauen. Eine wichtige (Modigliani-Miller entgegengesetzte) Aussage läßt sich aber auch so ablesen: Unter den das Risikoverhalten von Kapitalgebern bestimmenden Annahmen werden durch die Ausnutzung des Leverage-Effektes Investitionen auch dann vorteilhaft, wenn zwar die von der Unternehmung erwartete Interne Rendite  $r_i$  bei einer Verschuldung von 0 kleiner als  $r_{GK}^*$ , in einem bestimmten Verschuldungsbereich aber größer/gleich  $r_{GK}^*$  ist.

**Praktische Verwendbarkeit der Modellaussagen**

Beiden Modellen ist gemein:

- Sie führen die optimale Abstimmung zwischen dem Investitions- und Finanzierungsprozeß mit Hilfe des Kapitalkostenkriteriums herbei.
- Sie unterstellen für jeden Verschuldungsgrad einen höheren Eigenkapitalkosten- als Fremdkapitalkostensatz mit der Folge, daß die Kostenkurve des Gesamtkapitals nur durch Additionen der gewichteten Eigenkapital- und Fremdkapitalkostensätze zu ermitteln ist.

Die Aussagen divergieren lediglich, weil die Modelle unterschiedliche Risikoeinstellungen von Eigenkapital- und Fremdkapitalgebern bei variierenden Verschuldungsgraden annehmen. Bei Modigliani-Miller reagieren die Gläubiger auf zunehmende Verschuldungsgrade überhaupt nicht, während das Verhalten der Eigentümer durch ein außerordentlich hohes Maß an Risikoaversion gekennzeichnet ist. Bei Gutenberg sind sowohl Gläubiger als auch Eigentümer bis zu gewissen Verschuldungsgraden indifferent und fordern dann in steigendem Maße Entgeltsäquivalente,

weil sie sich mit zunehmender Verschuldung auch wachsenden Risiken ausgesetzt sehen.

Die Frage ist, welche der Annahmen realistisch ist. Um sie exakt zu beantworten, müßte sich empirisch nachweisen lassen, wie Eigentümer und Gläubiger von Unternehmen einer bestimmten Risikoklasse ihre Entgeltsansprüche bei variierenden Verschuldungsgraden fixieren. Und dies setzte voraus, daß die Kosten des Eigen- und des Fremdkapitals hinlänglich genau ermittelt werden können. Die damit verbundenen Schwierigkeiten sind in der Finanzierungstheorie bis heute noch nicht gelöst. Praktische Erfahrungen allgemeiner Art sprechen für den Gutenberg-schen Ansatz. So ist auf der einen Seite bekannt, daß gewerbsmäßige Fremdkapitalgeber, wie Banken und Versicherungen, ihr Bonitätsurteil vom Erreichen oder Überschreiten eines von ihnen festgelegten kritischen Verschuldungsgrades abhängig machen. Auf der anderen Seite weiß man ebenso, daß die Ausnutzung hoher Verschuldungsgrade die Unternehmen bestimmter Wirtschaftszweige überhaupt erst in die Lage versetzt, Netto-Eigenkapitalrenditen zu erzielen, die den Unternehmen anderer Wirtschaftszweige vergleichbar sind. Dies trifft beispielsweise auf die Banken zu, die Verschuldungsgrade von Fremd- zu Eigenkapital zwischen 15 und 20 aufweisen.

Erkennt man den Verlauf zunächst sinkender und dann steigender Gesamtkapitalkosten bei variierenden Verschuldungsgraden an, so ist es den Unternehmen möglich, durch Ausnutzung des Leverage-Effektes entweder bei konstanter Investitionsrendite die Netto-Eigenkapitalrendite zu erhöhen oder umgekehrt bei konstanter Netto-Eigenkapitalrendite Investitionsprozesse mit abnehmenden Internen Renditen noch durchzuführen. Begnügen sich Unternehmen damit (wie dies vielfach angenommen wird), einen branchenüblichen (traditionellen) Verschuldungsgrad einzuhalten, der im Bereich der sinkenden Gesamtkapitalkostenkurve liegt, so kann das Einzelunternehmen gegenüber den anderen Branchenunternehmen Renditevorteile erreichen, wenn es höhere Verschuldungsgrade realisiert, ohne jedoch allzusehr vom Branchendurchschnitt abzuweichen. Dies ist, wie das Gutenberg-Modell zeigt, selbst dann möglich, wenn die Gläubiger des Unternehmens auf einen höheren Verschuldungsgrad fühlbar mit steigenden Entgeltsansprüchen, also steigenden Fremdkapital-Kostensätzen reagieren.

**Offene Probleme der Finanzierungstheorie**

Wenn nicht nur in Modellen, sondern auch in der Wirklichkeit Investitions- und Finanzierungsprozesse optimal aufeinander abgestimmt werden sollen, muß die Finanzierungstheorie zwei Problemerkreise bewältigen, die bisher noch kaum

Gegenstand der Diskussion waren: das Problem der Ermittlung der Kapitalkosten und das Problem der Berücksichtigung von Marktzinsveränderungen während der Zeitdauer der mehrjährigen Kapitalprozesse. Aus Raumgründen können beide Probleme nur skizziert werden.

In den Modellen bestimmt die Höhe der Eigen- und Fremdkapitalkosten den Verlauf der Kostenkurven. Wie diese zu ermitteln sind und wie Finanzierungsentscheidungen zu fällen sind, wenn zahlreiche Fremdkapital- und Eigenkapitalarten zur Wahl stehen, bildet das praktische Entscheidungsproblem (Intra-Kapitalstrukturproblem).

Dabei läßt sich der pagatorische Teil der Kapitalkosten relativ leicht erfassen (Kapitalkosten, die durch Ausgaben belegt sind). Hierzu gehören die Zinsen und verwandte Fremdkapitalentgelte sowie die eigenen Verwaltungskosten und die Kosten der Inanspruchnahme fremder Dienste zum Zwecke der Kapitalbewirtschaftung. Daß die betrieblichen Kostenrechnungen durchweg nicht darauf eingerichtet sind, die pagatorischen Kapitalkosten insgesamt und getrennt nach Kapitalarten zu ermitteln, ist ein — behebbares — verrechnungsorganisatorisches Problem.

Ein zweites Problem bildet die Periodisierung der sogenannten „Einmalkosten“ von Finanzierungsmaßnahmen (Kosten der Kapitalerhöhung, Schuldverschreibungsdisagio usw.), die notwendig wird, weil sich die Wirkungen langfristiger Finanzierungsmaßnahmen über den gegenwärtigen Kapitalprozeß hinaus auch auf folgende Prozesse erstrecken. Dies Problem ist theoretisch nicht eindeutig lösbar. Jedoch halten sich Periodisierungsfehler in vertretbaren Grenzen.

#### X Ermittlung der Eigenkapitalkosten

Die Hauptschwierigkeiten liegen erstens in der Ermittlung jenes Teils der Eigenkapitalkosten, die sich aus den Renditevorstellungen der Eigentümer ergeben. Die Theorie unterstellt rational handelnde Aktionäre und eine Welt ohne Steuern. Tatsächlich existieren Eigentümer mit unterschiedlichen Interessen, deren Einkommen und Vermögen in unterschiedlicher Höhe besteuert wird und die auf exogene und endogene Einflüsse unterschiedlich reagieren. Der Börsenkurs ist deshalb kein brauchbarer Indikator. Wie aber läßt sich eine andere Maßgröße finden, die die Vorstellungen einer Vielzahl von Eigentümern kristallisiert und zugleich den individuellen Gegebenheiten des Kapitalprozesses der Einzelunternehmung Rechnung trägt?

Die Hauptschwierigkeiten sind zweitens darin begründet, daß sich insbesondere die zahlreichen Arten des Fremdkapitals durch unterschiedliche qualitative Eigenschaften voneinander abheben.

Finanzierungsentscheidungen ausschließlich an Hand der ermittelten pagatorischen Kostensätze führen deshalb nicht zur Optimierung. Solche Kapitalqualitäten sind teils ökonomischer Art, wie die Liquiditätseigenschaften (Laufzeit- und Tilgungsbedingungen) oder die Sicherungseigenschaften (Blanko- oder gedeckte Kredite mit unterschiedlicher Besicherung), teils aber auch außerökonomischer Art (Verzicht auf die Hereinnahme zinsgünstiger öffentlicher Kredite, weil die damit verbundenen Berichtspflichten als unzumutbar empfunden werden). Einen Lösungsansatz hat Lipfert<sup>4)</sup> entwickelt, der die unterschiedlichen qualitativen Eigenschaften durch ein System von Kostenzuschlägen zu den pagatorischen Kosten zu berücksichtigen versucht. Der Ansatz ist seitdem von anderen Autoren nicht weiterverfolgt worden. Es erscheint auch kaum möglich, ihn zu einem umfassenden, allgemein anerkannten und operablen Bewertungssystem auszubauen.

#### Veränderungen des Marktzinses

Ein letzter Kreis noch ungelöster Probleme rankt um die Frage, wie mögliche künftige Veränderungen des Marktzinses bei Finanzierungsentscheidungen zu berücksichtigen sind. Sowohl das Modigliani-Miller- als auch das Gutenberg-Modell gehen hierauf nicht ein. Sind aber in den dort unterstellten Kapitalkosten keine Äquivalente für denkbare künftige Erhöhungen des Geld- oder Kapitalmarktzinses enthalten, so leuchtet ein, daß das finanzierende Unternehmen die Ansprüche von Gläubigern und Eigentümern im Zeitverlauf eines Kapitalprozesses dann nicht mehr zu erfüllen vermag, wenn die Kapitalgeber aufgrund der Erhöhung des Marktzinses ihre Renditevorstellungen heraufschrauben. Umgekehrt führt eine Antizipation der Risiken (und Chancen) zukünftiger Marktzinsveränderungen dazu, mit einem langfristigen Durchschnittszinsfuß zu rechnen, ähnlich wie dies in der betrieblichen Kostenrechnung beim Kalkulationszins auf das betriebsnotwendige Kapital der Fall ist. Dann aber werden die Kapitalkosten der zentralen Funktion entkleidet, die sie im Konzept der betriebswirtschaftlichen Kapitaltheorie bei der Abstimmung von Investitionsprozeß und Finanzierungsprozeß innehaben.

Die Finanzierungstheorie hat damit eine Reihe von Problemen zu bewältigen, um praktischen Erfordernissen zu genügen. Gelingt dies nicht, so muß nach einem gänzlich anders gearteten Konzept gesucht werden, das m. E. in die bedenkliche Nähe der alten, zu Recht oft kritisierten, liquiditätsorientierten „Finanzierungsregeln“ führen wird.

<sup>4)</sup> H. Lipfert: Optimale Unternehmensfinanzierung, 3. Aufl., Wiesbaden 1969.