

**Studien zu Finanzen, Geld und Kapital**

---

**Band 13**

# **Risikowirtschaft**

**Eigen- und Fremdfinanzierung im  
gesamtwirtschaftlichen Kontext**

**Von**

**Helmut Baisch  
und Wolfgang Kuhn**



**Duncker & Humblot · Berlin**

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-50376-6>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-12-20 19:32:52  
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

HELMUT BAISCH / WOLFGANG KUHN

# Risikowirtschaft

# Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 13

# Risikowirtschaft

Eigen- und Fremdfinanzierung im  
gesamtwirtschaftlichen Kontext

Von

Helmut Baisch  
und Wolfgang Kuhn



Duncker & Humblot · Berlin



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Baisch, Helmut:**

Risikowirtschaft : Eigen- und Fremdfinanzierung im  
gesamtwirtschaftlichen Kontext / Helmut Baisch ; Wolfgang Kuhn. –  
Berlin : Duncker und Humblot, 2001

(Studien zu Finanzen, Geld und Kapital ; Bd. 13)

ISBN 3-428-10376-9

Alle Rechte vorbehalten

© 2001 Duncker & Humblot GmbH, Berlin


Fremddatenübernahme: Klaus-Dieter Voigt, Berlin

Druck: Werner Hildebrand, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0939-5113

ISBN 3-428-10376-9

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 

## **Vorwort**

Mit dem vorliegenden Buch werden die Zusammenhänge zwischen Unternehmensfinanzierung, Kapitalstockbildung, Einkommensbildung und Beschäftigung offengelegt. Grundlegend für die hier vorgestellte Methodik ist die gesamtwirtschaftliche Unterscheidung zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion. Denn unter realitätsnahen Finanzierungsbedingungen hat die Kapitalstruktur eines Unternehmens – entgegen dem Modigliani/Miller-Theorem – Einfluss auf die übrigen Variablen des ökonomischen Systems.

Die Risikowirtschaft ist das Produkt einer über fünfjährigen Zusammenarbeit, in der die beiden Verfasser Gelegenheit hatten, einen intensiven Dialog zum Thema zu führen.

Unser besonderer Dank gilt dem Dekan des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften an der Bergischen Universität Wuppertal, Prof. Dr. Winfried Matthes, für seine jahrelange Unterstützung unserer Zusammenarbeit. Besonderer Dank gilt auch Prof. Dr. Lambert T. Koch für seine Aufgeschlossenheit, seine inhaltlichen Anregungen und formalen Hilfestellungen. Weiterhin danken wir Prof. Dr. Roland Dillmann und Dr. Wolf von Wedel-Parlow für ihre Bereitschaft zur Diskussion. Nicht zuletzt sind es die Studierenden der Bergischen Universität Wuppertal, die sich gegenüber der risikowirtschaftlichen Modellbildung sehr offen gezeigt haben und durch ihre konstruktive Kritik zahlreiche Anregungen lieferten.

Wuppertal, im Januar 2001

*Helmut Baisch  
Wolfgang Kuhn*



# Inhaltsverzeichnis

<b>A. Einführung</b>	15
I. Konzeption der Risikowirtschaft	15
1. Allgemeines	15
2. Kernbegriffe	16
3. Vorgehensweise	18
II. Methodik	20
1. Die ertragstheoretische Grundlage: Reflexionen zum Modigliani/Miller-Theorem	20
2. Die methodische Basis: Fremdfinanzierung	22
3. Die systematische Erweiterung: Eigenfinanzierung	28
4. Die Aggregation: Mischfinanzierung	31
<b>B. Eigen- und Fremdfinanzierung in der ökonomischen Modellbildung</b>	33
I. Das Modigliani/Miller-Theorem	34
II. Problematisierung des Modigliani/Miller-Theorems	38
1. Die Nichtidentität von Soll- und Habenzinsen	38
2. Insolvenz und Dissolvenz	41
III. Das Finanzierungsmodell ohne Insolvenzrisiko	43
IV. Die durchschnittlichen Kapitalkosten ohne Insolvenzrisiken	46
1. Die durchschnittlichen Kapitalkosten im Modigliani/Miller-Theorem	46
2. Die durchschnittlichen Kapitalkosten bei ungleichen Soll- und Habenzinsen	47
V. Die Berücksichtigung von Insolvenzrisiken	50
1. Die Dividende bei Insolvenzrisiken	50
2. Die durchschnittlichen Kapitalkosten bei Insolvenzrisiken	52
<b>C. Fremdfinanzierung</b>	56
I. Vorstellung des KD-ir-Modells als Anknüpfungspunkt risikowirtschaftlichen Denkens	56
II. Gemeinsamkeiten zwischen KD-ir-Modell und dem Modell der Risikowirtschaft	62
III. Vom KD-ir-Modell zum KKrD-Modell	64
1. Realwertsicherheit	66
2. Kreditsicherheit	68
3. Portfoliowahl	70
4. Preisbildung	72
5. Marktinteraktion	76



IV.	Das Vermögensmarktangebot bei fremdfinanzierter Produktion .....	78
V.	Vermögensmarktangebot und Preisbildung .....	83
1.	Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Überlassungsportfolio .....	87
2.	Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Anlagenportfolio .....	89
VI.	Das Interaktionsmodell bei fremdfinanzierter Produktion .....	91
1.	Bewertungsungleichgewichte .....	94
2.	Extraprofiten .....	100
3.	Bewertungsungleichgewichte und Extraprofiten .....	103
4.	Stabilitätsanalyse: Zinsänderungen .....	108
VII.	Das Einkommensmodell bei fremdfinanzierter Produktion .....	113
1.	Bewertungsungleichgewichte .....	117
a)	Unterbewertung von Sachvermögen und Realisation des Überlassungsportfolios .....	118
b)	Unterbewertung von Sachvermögen und Realisation des Anlagenportfolios .....	121
2.	Zinsänderungen .....	125
<b>D.</b>	<b>Eigenfinanzierung</b> .....	128
I.	Hinführung zum KBV-Modell .....	128
II.	Das Vermögensmarktangebot bei eigenfinanzierter Produktion .....	131
III.	Die Überbewertung von Beteiligungsvermögen .....	134
1.	Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio .....	135
2.	Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio .....	136
IV.	Das Interaktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion .....	138
1.	Bewertungsungleichgewichte .....	141
2.	Bewertungsungleichgewichte und Extraprofiten .....	144
3.	Stabilitätsanalyse: Zinsänderungen .....	149
V.	Das Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion .....	150
1.	Bewertungsungleichgewichte .....	152
2.	Zinsänderungen .....	152
<b>E.</b>	<b>Mischfinanzierung</b> .....	157
I.	Hinführung zum Modell der mischfinanzierten Produktion .....	158
II.	Das Interaktionsmodell bei mischfinanzierter Produktion unter Absehung von Kapitalstrukturrisiken .....	160
1.	Kassenhaltung .....	162
2.	Kreditrückzahlung .....	167
3.	Kapazitätserweiterung .....	169
III.	Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens: Entkoppelungen innerhalb der monetären Sphäre .....	173
1.	Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio und Kassenhaltung .....	174

2. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio und Kassenhaltung .....	177
3. Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio und Kreditrückzahlung .....	180
4. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio und Kreditrückzahlung .....	180
5. Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio und der Tendenz zur Kapazitätserweiterung .....	182
6. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio und Kapazitätserweiterung .....	183
IV. Extraprofite .....	186
V. Das Einkommensmodell bei mischfinanzierter Produktion .....	188
1. Das Einkommensmodell ohne Beschäftigungswirkungen .....	190
2. Das Einkommensmodell mit Beschäftigungswirkungen .....	193
VI. Kapitalstrukturrisiken im risikowirtschaftlichen Modell .....	196
<b>F. Wirtschaftspolitische Implikationen .....</b>	<b>200</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>207</b>
<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>208</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung (B.1):	Die Kapitalkosten im Modigliani/Miller-Theorem . . . . .	37
Abbildung (B.2):	Soll- und Habenzinsen . . . . .	44
Abbildung (B.3):	Dividendenfunktion bei unterschiedlich hohen Soll- und Habenzinsen . . . . .	45
Abbildung (B.4):	Durchschnittliche Kapitalkosten bei ungleichen Soll- und Habenzinsen . . . . .	49
Abbildung (B.5):	Dividendenfunktion bei Insolvenzrisiken . . . . .	51
Abbildung (B.6):	Durchschnittliche Kapitalkosten bei Insolvenzrisiken . . . . .	53
Abbildung (C.1):	Geldentstehung im KD-ir-Modell . . . . .	58
Abbildung (C.2):	Die KD-Kurve . . . . .	60
Abbildung (C.3):	Geldentstehung im KKrD-Modell . . . . .	69
Abbildung (C.4):	Das KKrD-Modell . . . . .	79
Abbildung (C.5):	Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Überlassungsportfolio . . . . .	88
Abbildung (C.6):	Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Anlagenportfolio . . . . .	90
Abbildung (C.7):	Das Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung . . . . .	92
Abbildung (C.8):	Bewertungsungleichgewicht im Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung . . . . .	96
Abbildung (C.9):	Extraprofiten im Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung . . . . .	102
Abbildung (C.10):	Bewertungsungleichgewicht und Extraprofiten im Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung . . . . .	104
Abbildung (C.11):	Zinsänderungen im Interaktionsmodell bei fremdfinanzierter Produktion . . . . .	109
Abbildung (C.12):	Absatzerwartungen des Unternehmens . . . . .	114
Abbildung (C.13):	Das Einkommensmodell bei fremdfinanzierter Produktion . . . . .	116
Abbildung (C.14):	Unterbewertung und realisiertes Überlassungsportfolio . . . . .	119
Abbildung (C.15):	Unterbewertung und realisiertes Anlagenportfolio . . . . .	122
Abbildung (C.16):	Zinsänderungen im Einkommensmodell bei fremdfinanzierter Produktion . . . . .	126
Abbildung (D.1):	Die Entstehung von Beteiligungsvermögen im KBV-Modell . . . . .	131
Abbildung (D.2):	Das KBV-Modell . . . . .	132
Abbildung (D.3):	Die Überbewertung von Beteiligungsvermögen bei realisiertem Überlassungsportfolio . . . . .	136

Abbildung (D.4):	Die Überbewertung von Beteiligungsvermögen bei realisiertem Anlagenportfolio .....	137
Abbildung (D.5):	Das Interaktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion ..	139
Abbildung (D.6):	Bewertungsungleichgewichte im Interaktionsmodell bei Eigenfinanzierung .....	142
Abbildung (D.7):	Bewertungsungleichgewichte und Extraprofiten im Interaktionsmodell bei Eigenfinanzierung .....	146
Abbildung (D.8):	Das Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion ..	151
Abbildung (D.9):	Zinsänderungen im Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion .....	154
Abbildung (E.1):	Vermögensbildung und Finanzmittelgenese bei Mischfinanzierung .....	159
Abbildung (E.2):	Die erweiterte Portfoliowahl bei Mischfinanzierung .....	160
Abbildung (E.3):	Das Interaktionsmodell bei Mischfinanzierung und Kassenhaltung .....	163
Abbildung (E.4):	Das Interaktionsmodell bei Mischfinanzierung und Kreditrückzahlung .....	168
Abbildung (E.5):	Das Interaktionsmodell bei Mischfinanzierung und Kapazitätserweiterung .....	170
Abbildung (E.6):	Überbewertung und realisiertes Überlassungsportfolio bei Mischfinanzierung und Kassenhaltung .....	176
Abbildung (E.7):	Überbewertung und realisiertes Anlagenportfolio bei Mischfinanzierung und Kassenhaltung .....	178
Abbildung (E.8):	Überbewertung und realisiertes Anlagenportfolio bei Mischfinanzierung und Kreditrückzahlung .....	181
Abbildung (E.9):	Überbewertung und realisiertes Anlagenportfolio bei Mischfinanzierung und Kapazitätserweiterung .....	184
Abbildung (E.10):	Das Einkommensmodell bei Mischfinanzierung .....	189
Abbildung (E.11):	Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei Mischfinanzierung, Kassenhaltung und realisiertem Überlassungsportfolio im Einkommensmodell .....	192
Abbildung (E.12):	Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei Mischfinanzierung, Kapazitätserweiterung und realisiertem Anlagenportfolio im Einkommensmodell .....	194
Abbildung (E.13):	Zum Einfluss von Kapitalstrukturrisiken auf die Portfoliowahl .....	197

## Verzeichnis der Typologien

Typologie (C.1):	Monetäre und sachliche Kapazitätseffekte ungleichgewichtiger Bewertungen bei fremdfinanzierter Produktion .....	100
Typologie (C.2):	Zinssenkung und Gleichgewichtslösungen .....	110



## **Abkürzungsverzeichnis**

AP	Anlagenportfolio
BV	Beteiligungsvermögen
D	Depositenvermögen
E	Erlöse
EF	Eigenfinanzierung
EK	Eigenkapital
FF	Fremdfinanzierung
FK	Fremdkapital
GB	Geschäftsbank
GK	Gesamtkapital
GV	Geldvermögen
K	Kapitalstock
KBV	Kapitalstockangebot bei Eigenfinanzierung
KD	Kapitalstockangebot bei Fremdfinanzierung (Betz)
KKrD	Kapitalstockangebot bei Fremdfinanzierung (Risikowirtschaft)
KKrDBV	Kapitalstockangebot bei Mischfinanzierung
Kr	Kredit
MMT	Modigliani/Miller-Theorem
N	Beschäftigungsmenge
P	Preis
P <sub>D</sub>	Preis des Beteiligungsvermögens in Depositen
P <sub>F</sub>	Fundamentalpreis
P <sub>M</sub>	Marktpreis
P <sub>r</sub>	realisierter Preis
PV	Produktivvermögen
R	Profirate
RA	Realvermögensbestand
S.	Seite
SV	Sachvermögen
U	Unternehmen
ÜP	Überlassungsportfolio
UW	Unternehmenswert
VE	Vermögenseigentümer
Y	Einkommen
Y <sub>G</sub>	Gesamteinkommen
Y <sub>K</sub>	Kapitaleinkommen

$Y_{Kr}$	Bruttozinseinkommen
$Y_L$	Lohneinkommen
ZB	Zentralbank
agg.	aggregiert
b	erwartete Ertragsrate
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
d	Nachfrage
d. h.	das heißt
e. Ü.	eigene Übersetzung
f	Objektrisiko
fix.	fixiert
flex.	flexibel
i	Zins
$i_D$	Depositenzins
$i_{Kr}$	Kreditzins
$i_{ZB}$	Zentralbankzins
j	Dividende
max.	maximal
$p_k$	durchschnittliche Kapitalkosten
q	Extraprofitrate
r	Mindestprofitrate
res	Mindestreservesatz
u	Unsicherheitsprämie
u. a.	unter anderem
ü	überbewertet
usw.	und so weiter
s	Angebot
v	Verschuldungsgrad
vgl.	vergleiche
w	Nominallohn
x	Bewertungsparameter des Sachvermögens
y	Bewertungsparameter des Beteiligungsvermögens
z. B.	zum Beispiel
$\alpha$	Anteil des überlassenen Sachvermögens am Gesamtvermögen zum Erwerb von Depositenvermögen bei fremdfinanzierter Produktion
$\beta$	Anteil des überlassenen Sachvermögens am Gesamtvermögen zum Erwerb von Beteiligungsvermögen bei eigenfinanzierter Produktion
$\gamma$	Kontrollparameter der Geschäftsbank
$\mu$	Anteil des überlassenen Geldvermögens am monetären Vermögen zum Erwerb von Beteiligungsvermögen bei mischfinanzierter Produktion



## **A. Einführung**

### **I. Konzeption der Risikowirtschaft**

#### **1. Allgemeines**

Ökonomisches Handeln ist durch eine Vielzahl von Entscheidungsgelegenheiten geprägt, in denen die Akteure mehr oder weniger frei ihre Entscheidungen treffen. Mit dem Konzept der Risikowirtschaft soll der Versuch einer funktionalistischen Rekonstruktion ökonomischer Interaktionen unternommen werden. Die Risikowirtschaft enthält zahlreiche Elemente, die aus traditioneller ökonomischer Perspektive ungewohnt erscheinen mögen. Für einen Einstieg wollen wir deshalb dem methodischen Teil eine Darlegung von Grundkategorien voranstellen, die in der Unterscheidung zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion sowie in einer sehr spezifischen Auffassung über Preisbildungsprozesse am Vermögensmarkt bestehen.

Die Unterscheidung der Finanzierungsarten wird mit der Absicht getroffen, die Zusammenhänge zwischen Unternehmensfinanzierung, Kapitalstockbildung, Einkommensbildung und Beschäftigung gesamtwirtschaftlich abzuleiten. Es wird gezeigt, dass Eigen- und Fremdfinanzierung jeweils unterschiedliche Handlungsräume festlegen, die hauptsächlich aus den Modalitäten der Kapitalrefundierung und der Risikoverteilung hervorgehen. Ferner wird gezeigt, dass bereits die Wahl der Finanzierungsart unterschiedliche Wirkungen auf das reale Ergebnis erzeugt.

Der Preisbildungsprozess hat im risikowirtschaftlichen Kontext einen besonders hohen Stellenwert, weil die Preisfindung am Vermögensmarkt durch die Bewertungsstrategien der Akteure charakterisiert ist. Hierbei werden Chancen und Risiken durch die Akteure unterschiedlich wahrgenommen und zum Gegenstand strategischen Handelns gemacht. Auf dieser Basis wird es möglich, ungleichgewichtige Bewertungen am Vermögensmarkt zu evozieren, die ihrerseits Wirkungen auf die übrigen Variablen des ökonomischen Systems haben.

Mit der risikowirtschaftlichen Analyse wollen wir versuchen, wirtschaftspolitische Implikationen ansatzweise aufzuzeigen. Von besonderem Interesse ist hierbei die Frage, wie Finanzierungsarten und Bewertungsungleichgewichte zur Verfolgung wirtschafts- und beschäftigungspolitischer Ziele instrumentalisiert werden können.



## 2. Kernbegriffe

Dem risikowirtschaftlichen Modell liegt eine Reihe von spezifischen Begriffen zugrunde, die für das Verständnis wichtig sind und somit zunächst vorgestellt werden sollen: Dazu gehören die Begriffe „Akteure“, „Finanzierungsinstrumente“, „Märkte“, „Risiken“, „Bewertungen“ und „Gleichgewichte“.

Was die Akteure betrifft, gehen wir von einem funktionalistischen Verständnis aus. Wenn also im Folgenden von Wirtschaftssubjekten die Rede ist, sind damit stets die Funktionsbündel gemeint, welche die jeweiligen Akteurstypen des ökonomischen Systems funktional voneinander abgrenzen. Im Einzelnen werden in der Risikowirtschaft die folgenden Akteurstypen funktional voneinander unterschieden:

Der Vermögenseigentümer ist der einzige Akteur, der Eigentum an Vermögen hat. Er hat die Entscheidung zu treffen, welche Vermögensteile er einbehält oder anderen Akteuren zur wirtschaftlichen Nutzung überlässt. Diese Entscheidung hat eine portfoliotheoretische Basis, innerhalb derer der Vermögenseigentümer die Chancen und Risiken von Vermögensanlagen abwägt. Der Vermögenseigentümer kann entscheiden, ob er Sachvermögen, Geldvermögen oder Beteiligungen an Unternehmen in sein Portfolio aufnimmt.

Das Unternehmen hat die Funktion zu produzieren. Voraussetzung hierfür ist, dass es die Produktion finanziert bekommt. Dazu muss es entweder Kredite aufnehmen oder dem Vermögenseigentümer Beteiligungen anbieten. Dem Unternehmen kommt somit eine Schlüsselfunktion zu, weil es die Schnittstelle zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt bildet.

Die Geschäftsbank hat die Funktion, durch ihre Kreditvergabe Teile der Produktion oder des Beteiligungserwerbs vorzufinanzieren. Sie vergibt Kredite nur gegen Sicherheiten, so dass ihr mit der Kreditvergabe zugleich die Funktion zukommt, Bewertungen am Vermögensmarkt zu kontrollieren. Die Geschäftsbank bildet darüber hinaus die Schnittstelle zwischen den übrigen Wirtschaftssubjekten und der Zentralbank.

Der Arbeitnehmerhaushalt stellt seine Arbeitskraft zur Verfügung.

Schließlich ist die Zentralbank im risikowirtschaftlichen Modell ein institutioneller Akteur, der die Aufgabe hat, das ökonomische System mit Geld zu versorgen. Wie die Geschäftsbank vergibt auch die Zentralbank Geld nur auf Basis von Krediten.

Auf der Grundlage des funktionalistischen Akteursverständnisses muss das Unternehmen Produktion vorfinanzieren. Im risikowirtschaftlichen Kontext gibt es hierzu zwei Alternativen, nämlich über Kredite fremd zu finan-

zieren oder über die Emission von Beteiligungen eigen zu finanzieren. Die kreditbasierte Finanzierung verpflichtet das Unternehmen, aufgenommene Finanzmittel zurückzuzahlen und deren Verzinsung nachzukommen. Die Eigenfinanzierung impliziert demgegenüber keine Zahlungsverpflichtungen, sondern lediglich Zahlungsverprechungen. Dieser Unterschied wird für die weitere Argumentation weitreichende Konsequenzen haben.

Der Vermögensmarkt und der Gütermarkt bilden in der Risikowirtschaft die beiden relevanten Marktsysteme. Der Vermögensmarkt ist die Gesamtheit aller Märkte, auf denen Finanzierungsinstrumente und Vermögensanlagen gehandelt werden. Im Einzelnen sind dies der Markt für Sachvermögen, der Kreditmarkt, der Geldmarkt, der Depositenmarkt und der Markt für Beteiligungsvermögen. Den Gütermarkt verstehen wir als den Markt, auf dem Konsumgüter gehandelt werden. Das Niveau des Gütermarktes ist im Allgemeinen eine Resultante der Vermögensmarktlösung, da Produktion vorfinanziert werden muss, wobei unter spezifischen Voraussetzungen auch Rückkoppelungen möglich sind. Der Arbeitsmarkt ist unter radikal funktionalistischen Gesichtspunkten ein Appendix des übrigen ökonomischen Systems, da sich die Arbeitskraft auf Grund funktionalistisch existenzieller Restriktionen nicht verknappen kann und ohne institutionellen Hintergrund kein strategisches Handlungspotenzial besitzt.<sup>1</sup>

Das Handeln am Vermögensmarkt ist stets mit einer Umverteilung von Risiken verbunden. Denn jeder Vermögensgegenstand ist risikobehaftet, die risikolose Anlage gibt es nicht, und jede Finanzierung ist mit Risiken verbunden. Insgesamt lassen sich grob drei Risikoklassen voneinander abgrenzen: Bestandsrisiken, Ertragsausfallrisiken und Rückflussrisiken. Bestandsrisiken haften jedem Vermögensgegenstand an und können Ausfluss natürlicher Erosion oder sich ändernder Marktbewertungen sein. Ertragsausfallrisiken ergeben sich immer dann, wenn mit der Wahl einer Vermögensanlage eine Zinszahlungsverpflichtung oder ein Dividendenzahlungsverprechen verknüpft ist. Rückflussrisiken entstehen, wenn Produktion fremdfinanziert wird; bei Eigenfinanzierung kann streng genommen nicht von einem Rückflussrisiko gesprochen werden, sondern von einem Bestandsrisiko, das die Gefahr enthält, dass erworbenes Beteiligungsvermögen zukünftig niedriger bewertet wird.

Bestandsrisiken trägt stets der Akteur, in dessen Eigentum sich der Vermögensgegenstand befindet; wenn also bspw. risikobehaftetes Sachvermögen übertragen wird, übernimmt der Käufer dieses Vermögens zugleich dessen Risiken. Der Träger von Ertragsausfallrisiken ist der Finanzier,

---

<sup>1</sup> Denn wenn bspw. der Arbeitnehmerhaushalt spart, übernimmt er aus funktionalistischer Sicht die Funktion eines Vermögenseigentümers, so dass daraus eventuell entstehende Handlungsfreiheiten der Vermögenseigentümerfunktion geschuldet sind.

wobei der Fremdkapitalgeber im Unterschied zum Eigenkapitalfinanzierer zusätzlich Rückflussrisiken übernimmt.

Mit jeder Vermögensmarkttransaktion ist die Bewertung von Vermögensgegenständen verknüpft. Da alle Vermögensgegenstände risikobehaftet sind, ist mit ihrer Bewertung zugleich die Bewertung ihrer Risikostruktur verbunden. Die Bewertung von Risiken gestaltet sich selbst unter der getroffenen Annahme risikoaverser Akteure komplex, da die Akteure auf Grund ihrer Ausstattung und auf Grund der Finanzierungsform unterschiedlichen Handlungszwängen unterliegen, so dass die Risikoperzeption von Akteur zu Akteur unterschiedlich erfolgt.

Aus dem strategischen Ausnützen von Handlungszwängen und aus der strategischen Geltendmachung von Risiken eröffnet sich den am Vermögensmarkt handelnden Akteuren prinzipiell die Möglichkeit, Vermögensgegenstände ungleichgewichtig zu bewerten, ohne dass dies die Vermögensmarkttransaktion verhindern würde: Ein Bewertungsungleichgewicht liegt vor, wenn beim Verkauf von Vermögen ein Preis realisiert wird, der vom Marktpreis abweicht.

Aus den Bewertungen am Vermögensmarkt ergibt sich für die Risikowirtschaft ein zweistufiger Gleichgewichtsbegriff. Das allgemeine risikowirtschaftliche Gleichgewicht liegt da, wo kein Akteur mehr eine Veranlassung dazu hat, seine bisherigen Handlungen bzw. Entscheidungen zu revidieren. Innerhalb dieses allgemeinen Gleichgewichtes kann es am Vermögensmarkt sowohl zu Bewertungsungleichgewichten als auch zu Bewertungsungleichgewichten kommen.

### 3. Vorgehensweise

Das Konzept der Risikowirtschaft wird in vier Schritten entwickelt: Ausgehend von der Kritik am Modigliani/Miller-Theorem werden die fremdfinanzierte, die eigenfinanzierte und die mischfinanzierte Produktion einschließlich ihrer gesamtwirtschaftlichen Wirkungen jeweils isoliert voneinander untersucht.

Im ersten Schritt wird der Frage nachgegangen, ob in der Modellierung gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge die Unterscheidung zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion von Bedeutung ist. In der Regel wird solch eine Unterscheidung in makroökonomischen Modellen mit dem Erklärungshintergrund eines Bondmarktes nicht getroffen. Einen zentralen Bezugspunkt für diese Vorgehensweise liefert das von Modigliani/Miller 1958 entwickelte Theorem zur Begründung der Irrelevanz der Kapitalstruktur eines Unternehmens. Wir untersuchen die Bedingungen, die zu einer solchen Irrelevanz führen können, und wir wollen begründen, dass mit dem

Kreditmarkt als Erklärungshintergrund die Unterscheidung zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion unumgänglich ist.

Im zweiten Schritt erfolgt die Modellierung der fremdfinanzierten Produktion. Hierzu gehen wir von dem von Karl Betz im Jahr 1993 vorgelegten KD-ir-Modell aus. Dieses ist der Versuch einer Formalisierung des monetärkeynesianischen Ansatzes. Innovativ an diesem Modell ist die portfoliotheoretische Unterlegung einer monetär begründeten Produktion. Der methodische Rahmen dieses Modells bildet die Basis zur Entwicklung des risikowirtschaftlichen Modells, gleichwohl grenzen sich die risikowirtschaftlichen Implikationen von den monetärkeynesianischen Inhalten deutlich ab. Das risikowirtschaftliche Modell der fremdfinanzierten Produktion bildet seinerseits die methodische Basis zur Entwicklung der Modelle bei eigen- bzw. mischfinanzierter Produktion.

Im dritten Schritt wird ein Modell bei eigenfinanzierter Produktion entwickelt. Obwohl logische wie auch wirtschaftshistorische Gründe dafür sprechen, dass die Eigenfinanzierung vor der Fremdfinanzierung zu behandeln ist, wird hier die umgekehrte Reihenfolge gewählt. Wir halten diese Vorgehensweise für geeignet, weil wir damit an Bestehendem methodisch anknüpfen können und weil die Zusammenhänge bei fremdfinanzierter Produktion im Allgemeinen engere Koppelungen aufweisen als die Zusammenhänge bei eigenfinanzierter Produktion.

Im vierten Schritt wird das Modell der mischfinanzierten Produktion entwickelt. Dieses Modell bildet eine Zusammenführung der Modelle bei fremd- und eigenfinanzierter Produktion.

Für alle hier zu behandelnden Modelle haben wir eine gemeinsame Modellstruktur entwickelt: Die Anordnung der Quadranten ist stets dieselbe, so dass mit der im fremdfinanzierten Teil entwickelten Methodik auch andere portfoliotheoretisch unterlegte gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge darstellbar werden. Neben der Modellstruktur verläuft auch die Entwicklung der einzelnen Partialmodelle stets identisch: Zunächst wird das vom Vermögensmarkt generierte Kapitalstockangebot untersucht und dann die Kapitalstocknachfrage. Auf dieser Basis entsteht jeweils ein Gleichgewichtsmodell, innerhalb dessen dann Bewertungsungleichgewichte, Extraprofit und Zinswirkungen untersucht werden. Nach diesem Schritt erfolgt jeweils eine Modellerweiterung um das Einkommen und die Beschäftigung.



## II. Methodik

### 1. Die ertragstheoretische Grundlage: Reflexionen zum Modigliani/Miller-Theorem

Mit Hilfe des Modigliani/Miller-Theorems lässt sich begründen, dass unter bestimmten Annahmen die durchschnittlichen Finanzierungskosten eines Unternehmens unabhängig vom Verschuldungsgrad stets konstant sind. Daraus folgt für die ökonomische Modellbildung, dass zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion nicht unterschieden werden muss, weil die Finanzierungsarten real keine unterschiedlichen Ergebnisse hervorbringen können.

Das Modigliani/Miller-Theorem ist seit Jahrzehnten Gegenstand der Kritik. Häufig wird vorgebracht, dass die von Modigliani/Miller getroffenen Annahmen realitätsfern sind: Dazu zählen insbesondere die Annahmen gleich hoher Soll- und Habenzinsen, die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes, die Annahme nicht existierender Insolvenzrisiken sowie die Abstraktion von steuerlichen Gesichtspunkten. Damit ist die bislang am Modigliani/Miller-Theorem vorgebrachte Kritik vorrangig Ausfluss einer Plausibilitätsdebatte über die von Modigliani/Miller getroffenen Annahmen. Ohne die bereits geführten Diskussionen in ihrer Relevanz schmälern zu wollen, geht es in der risikowirtschaftlich geleiteten Kritik am Modigliani/Miller-Theorem nicht um Plausibilitäten, sondern um spezifische Perspektiven, aus denen heraus Kapitalmärkte beschrieben werden können.

Die Argumentation von Modigliani/Miller gelingt, weil Modigliani/Miller den Bondmarkt als Erklärungshintergrund für fremdfinanzierte Produktion wählen. Der Bondmarkt zeichnet sich dadurch aus, dass die festverzinslichen Wertpapiere, die auf diesem Markt gehandelt werden, Schuldtitel und Vermögensanlage zugleich sind. Dieser Sachverhalt gestattet es, die Annahme gleich hoher Soll- und Habenzinsen plausibel zu treffen, weil je nach Schuldner- oder Gläubigerperspektive der Zins ein Soll- oder Habenzins sein wird, so dass Soll- und Habenzinsen in ihrer Höhe stets zusammenfallen.

Die Wahl des Bondmarktes als Erklärungshintergrund wird in der Risikowirtschaft nicht getroffen. Denn dieser Markt ist institutionell so strukturiert, dass Emittenten auf dem Bondmarkt entweder Staaten oder quasi institutionelle Unternehmen mit erheblichem Verschuldungspotenzial sind. Der Bondmarkt hat deshalb keine besonderen Erklärungsqualitäten, wenn es um die Beschreibung der Motive ökonomischen Handelns am Vermögensmarkt geht. Mit dem Konzept der Risikowirtschaft ziehen wir bei fremdfinanzierter Produktion den Kreditmarkt dem Bondmarkt als Erklärungshintergrund vor, weil der Kreditmarkt sowohl großen Unternehmen wie auch

kleinen und mittleren Unternehmen zugänglich ist und damit die Motive ökonomischen Handelns auf breiterer Basis einzufangen vermag.

Der Kreditmarkt unterscheidet sich nun erheblich vom Bondmarkt, weswegen diese Unterscheidung im Folgenden strikt betont wird. Der wohl wichtigste Unterschied besteht darin, dass sich am Bondmarkt der Schuldner und der Kapitalanleger, d. h. in diesem Fall der Gläubiger, direkt gegenüberstehen, während am Kreditmarkt mit einem modernen zweistufigen Bankensystem der Schuldner den Kredit von der Geschäftsbank als der Gläubigerin des Systems bekommt und der Kapitalanleger demzufolge keine Gläubigerfunktion hat. Auf Grund dieser akteuriellen Differenzierung folgt für den Kreditmarkt, dass Schuldtitel und Vermögensanlage nicht mehr zwei Seiten ein- und derselben Medaille sind.

Die Integration der Geschäftsbank in das ökonomische System führt dazu, dass Soll- und Habenzinsen nicht deckungsgleich sein können. Für das Auseinanderfallen dieser beiden Zinstypen sprechen mehrere Gründe: erstens die Geltendmachung von Risiken bei der Kreditvergabe, während unter der Annahme eines funktionsfähigen Bankensystems die Depositenanlage nicht zur Geltendmachung von Risiken gegenüber der Geschäftsbank führt; zweitens der erwerbswirtschaftliche Hintergrund einer Geschäftsbank und drittens eine mögliche Mindestreserveverpflichtung. Auf der Grundlage unterschiedlich hoher Soll- und Habenzinsen lässt sich zeigen, dass die Finanzierungskosten eines Unternehmens von dessen Verschuldungsgrad abhängen.

Im Rahmen der Analyse des Modigliani/Miller-Theorems werden zwei Begriffe eingeführt, die entscheidend für das Verständnis von Handlungsmotiven der Mischfinanzierung sind, nämlich das Dissolvenzrisiko bzw. das Insolvenzrisiko. Dissolvenzrisiken entstehen bei mischfinanzierter Produktion, wenn erwartet wird, dass versprochene Dividendenzahlungen zur Begleichung des Kapitaldienstes aus der Fremdfinanzierung verwendet werden. Daneben existiert das Insolvenzrisiko, das ertragstheoretisch dann entsteht, wenn die versprochenen Dividendenzahlungen im Zweifelsfall nicht ausreichen, um dem Kapitaldienst aus Fremdfinanzierung nachkommen zu können.

Aus unserer Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem ist für die weitere Entwicklung des risikowirtschaftlichen Konzeptes wichtig, dass unter den von uns getroffenen Annahmen zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion zu unterscheiden ist, da die Finanzierungsarten auf Grund der divergenten Finanzierungskosten und der endogenisierten durchschnittlichen Kapitalkosten real bereits unterschiedliche Ergebnisse erwarten lassen. Die konkrete Berücksichtigung von Dissolvenz- bzw. Insolvenzrisiken im risikowirtschaftlichen Modell erfolgt dann erst zum Ende des letzten Kapitels, da es in den nächsten Kapiteln zunächst darum geht, die

portfoliotheoretische Grundlage für fremd-, eigen- und mischfinanzierte Produktion möglichst einfach zu entwickeln.

## 2. Die methodische Basis: Fremdfinanzierung

Der Ausgangspunkt des risikowirtschaftlichen Modells der fremdfinanzierten Produktion ist die Frage, wie es zur Produktion kommt bzw. wie Geld entsteht. Das Unternehmen muss zunächst Kredite zum Erwerb von Produktivvermögen aufnehmen. Die Kreditvergabe setzt jedoch voraus, dass die Bewertung des zur Disposition stehenden Produktivvermögens bereits vollzogen ist, bevor es zur Kreditvergabe kommt und bevor es zum tatsächlichen Verkauf von Sachvermögen durch den Vermögenseigentümer kommt, welches im Zeitpunkt des Verkaufs zum Produktivvermögen wird.<sup>2</sup> Denn die Geschäftsbank fordert bei der Kreditvergabe Sicherheiten ein, die auf Basis unseres funktionalistischen Akteursverständnisses einzig und allein das Vermögen betreffen können, welches das Unternehmen zur Produktion erwirbt, und die Geschäftsbank akzeptiert Sicherheiten nur, wenn diese vor der Kreditvergabe einer realen Bewertung unterzogen werden können. Somit wird die Bewertung von Vermögensgegenständen zur Basis aller übrigen angebotsseitigen Handlungen am Vermögensmarkt.

Bei der Bewertung von Vermögensgegenständen treten in der Risikowirtschaft die folgenden Fragen auf: Welche Chancen und Risiken haften Vermögensgegenständen an? Welche Risiken ergeben sich aus der Finanzierungsart? Handeln die Akteure eher aus freien Stücken oder aus Zwängen heraus?

---

<sup>2</sup> Die aus der ökonomischen Theorie bekannte Unterscheidung zwischen Investitionsgütern und Konsumgütern wird im risikowirtschaftlichen Kontext ausdrücklich nicht übernommen. Stattdessen folgen wir hier der von K. Betz getroffenen Unterscheidung zwischen Sachvermögen und Produktivvermögen. Darin kommt zum Ausdruck, dass jeder Vermögensgegenstand zwei Funktionen besitzt, nämlich in seiner Funktion als Sachvermögen der Vermögenssicherung und der Vermögenserweiterung des Vermögenseigentümers zu dienen und in seiner Funktion als Produktivvermögen im Produktionsprozess eingesetzt und zum Konsumgut letzten Endes umgewandelt zu werden. Die von Betz eingeführte Unterscheidung bietet gegenüber den Begriffen Investitionsgut und Konsumgut weiter hinten den Vorzug, dass das Investitionsgut nicht als Bestandteil des Gütermarktes interpretiert zu werden braucht, sondern Bestandteil des Vermögensmarktes ist und damit nach den Konventionen bewertet wird, die auf dem Vermögensmarkt und nicht auf dem Gütermarkt herrschen. Einen weiteren Vorzug, den das Begriffspaar Sachvermögen/Produktivvermögen gegenüber dem Begriffspaar Investitionsgut/Konsumgut besitzt, besteht darin, dass mit der letzten Unterscheidung suggeriert wird, dass ein Gut stets einem bestimmten Zweck zugeführt wird, nämlich der Investition oder dem Konsum. Diese Suggestion ist portfoliotheoretisch allerdings keineswegs plausibel, da mithin ein Nutzen gerade daraus entstehen kann, dass Vermögensgegenstände ohne weiteren direkten Verwendungszweck gehalten werden.

Wir gehen davon aus, dass Sachvermögen am Vermögensmarkt keine homogene Risikostruktur aufweisen kann, weil diese einerseits ortsabhängig, andererseits personenabhängig und zum Dritten situationsbezogen unterschiedliche Formen annimmt. Eine heterogene Risikostruktur des Sachvermögens hat zur Folge, dass die in die Bewertung involvierten Akteure Sachvermögen im Einzelfall zu bewerten haben, wobei ein Preis ausgehandelt werden kann, der zwar zur Übertragung führt, aber nicht dem Marktpreis zu entsprechen braucht. Verstärkt wird dieser Effekt dadurch, dass die Akteure selbst in Handlungszwängen verhaftet sein können, die die Akteure zu einer zügigen, aber nicht optimalen Transaktion am Vermögensmarkt veranlassen.

Bei fremdfinanzierter Produktion haben die funktionalistisch ausdifferenzierten Akteurstypen bereits in der Ausgangssituation unterschiedlich ausgeprägte Machtpotenziale: Dem Vermögenseigentümer kommt allein dadurch eine originäre Machtposition zu, dass er derjenige Akteur ist, der gegenüber der Produktion als erster Verknappungspotenziale besitzt, indem er nämlich Sachvermögen der Produktion vorenthält. Diese Machtposition ist um so stärker, je höher die Sicherungsqualität des Sachvermögens ist. Das Unternehmen schafft sich seinerseits am Vermögensmarkt bei fremdfinanzierter Produktion dadurch Machtpotenziale, dass es mögliche Objektrisiken am Sachvermögen des Vermögenseigentümers erkennt und geltend macht. Dies kann die originäre Machtasymmetrie umkehren, sofern die geltend gemachten Objektrisiken ein Ausmaß annehmen, welches die Verknappungsstrategien am Vermögensmarkt überkompensiert.

Neben den hier angesprochenen Ursachen ungleichgewichtiger Bewertungen am Vermögensmarkt können weitere Argumente angeführt werden, die allerdings weniger handlungsstrategischen Ursprungs sind. So ist festzustellen, dass am Vermögensmarkt stets eine implizite Informationsasymmetrie zwischen dem Käufer und dem Verkäufer von Sachvermögen besteht. Im Allgemeinen wird man davon ausgehen können, dass der Verkäufer bis zum Verkaufszeitpunkt eine breitere Informationsbasis bezüglich des zur Disposition stehenden Sachvermögens hat als der Käufer. Auch Argumente aus der Prinzipal-Agenten-Theorie können herhalten, um Bewertungsungleichgewichte zu begründen. So wird gerade mit der Prinzipal-Agenten-Theorie begründet, dass unverhältnismäßige Anreizstrukturen geschaffen werden müssen, um hidden information und hidden action des Agenten gegenüber dem Prinzipal zu vermeiden; obwohl dieser Ansatz in seiner Idee auf den Vermögensmarkt übertragbar erscheint, ist doch darauf hinzuweisen, dass die üblichen Probleme dieses Ansatzes auch im risikowirtschaftlichen Kontext gelten; so ist zu fragen, welcher Akteur die Rolle des Prinzipals bzw. des Agenten tatsächlich übernimmt und ferner, ob es nicht genauso in der Ratio des Prinzipals begründet liegt, hidden information und hidden action

zu betreiben. Nicht zuletzt bieten Transaktionskosten eine Möglichkeit, Bewertungsungleichgewichte am Vermögensmarkt zu begründen, weil Marktprozesse durch Transaktionskosten möglicherweise ineffizient werden, indem bspw. Markteintrittsbarrieren entstehen, Transport-, Such- und Informationskosten usw. entstehen, die die Optimierung ökonomischer Prozesse verhindern oder so weit verzerren, dass letztlich ungleichgewichtig bewertet wird.

Die modelltheoretische Darstellung ungleichgewichtiger Bewertungen am Vermögensmarkt gestaltet sich nicht ganz einfach. Ausgangspunkt bildet hierzu die Portfoliowahlentscheidung, die aus risikowirtschaftlicher Sicht dadurch charakterisiert ist, dass der Vermögenseigentümer zum einen zu entscheiden hat, was aus dem bestehenden Portfolio zur Disposition gestellt wird, und zum anderen, was aus dem Verkauf des bestehenden Vermögens dem Portfolio neu beigemischt werden soll. Die erste Entscheidungsebene bezeichnen wir als die Überlassungsentscheidung und die zweite Ebene als die Anlageentscheidung. Somit wird jede Portfoliowahl aus zwei Perspektiven heraus darstellbar: einmal in der Weise, dass einbehaltenes und überlassenes Vermögen gegenüber gestellt wird, und zum anderen in der Weise, dass die hinzu gekaufte Anlagealternative dem einbehaltenen Vermögen gegenüber gestellt wird.

Die methodische Unterscheidung zwischen Überlassungs- und Anlagenportfolio weist vor allem zwei Vorzüge auf: Die Kalküle einer Portfoliowahlentscheidung können erstens nach den Motiven differenziert werden, ob die Handlung eines Vermögenseigentümers am Vermögensmarkt auf seine Entscheidung zurückzuführen ist, Vermögen zu verkaufen oder Vermögen zu kaufen.<sup>3</sup> Der zweite wesentliche Vorzug der zerlegten Portfoliowahlentscheidung besteht darin, Bewertungsungleichgewichte am Vermögensmarkt erfassen zu können. Letztere zeichnen sich dadurch aus, dass der Wert des überlassenen Vermögens nicht mit dem Wert des zugekauften Vermögens übereinstimmt. Daher werden Bewertungsungleichgewichte in einem portfoliotheoretischen Modell erst dann abbildbar, wenn Verkaufs- und Kaufebene voneinander getrennt werden, um dann gegenübergestellt werden zu können.

Je nachdem ob die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers auf der Grundlage von Bewertungsgleichgewichten oder von Bewertungsungleichgewichten getroffen wird, weisen die beiden Ebenen der Portfoliowahl

---

<sup>3</sup> Man könnte dem entgegenhalten, dass die Kaufs- und Verkaufsentscheidung zwei Seiten ein- und derselben Medaille sind, dennoch sind die Motive der jeweiligen Entscheidungsebene von völlig verschiedener Natur, weil es auf der einen Seite darum geht, die Risiken und die Chancen bestehenden Vermögens abzuwägen, und es auf der anderen Seite darum geht, die Risiken und die Chancen des zu erwerben- den Vermögens abzuwägen.

einen unterschiedlichen Stellenwert auf. Wenn ein Bewertungsgleichgewicht herrscht, so fallen Überlassungsportfolio und Anlagenportfolio wertmäßig stets zusammen, weil im Bewertungsgleichgewicht der Wert des verkauften Vermögens und der Wert des zugekauften Vermögens übereinstimmen. Im Bewertungsungleichgewicht fallen hingegen Überlassungsportfolio und Anlagenportfolio zwangsläufig auseinander, und für die weiteren Folgewirkungen im Modell ist entscheidend, welches Portfolio die Basis für die Handlungen am Vermögensmarkt bildet. Dieser Zusammenhang zieht sich wie ein roter Faden durch die gesamte risikowirtschaftliche Analyse, weil bereits aus der Ebene der Portfoliowahl heraus Folgewirkungen auszumachen sind, die Kapitalstockeffekte, Einkommenseffekte und Beschäftigungseffekte auslösen.

Die Existenz von Bewertungsungleichgewichten führt bei fremdfinanzierter Produktion dazu, dass reale und monetäre Sphäre nicht miteinander übereinstimmen, weil der Wert des verkauften Sachvermögens nicht mit dem Wert des Kredites übereinstimmt, den das Unternehmen zum Erwerb dieses Sachvermögens aufnehmen muss. Die Erfassung von Bewertungsungleichgewichten bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion erfährt dabei eine Komplikation, wenn die Geschäftsbank als Kredit vergebender Akteur berücksichtigt wird: Da die Geschäftsbank Kredite nur gegen Sicherheiten vergibt, kommt der Geschäftsbank bei fremdfinanzierter Produktion die Funktion zu, die Beziehung zwischen realer und monetärer Sphäre maßgeblich mit zu gestalten. Die Ratio der Geschäftsbank besteht bei der Kreditvergabe darin, Kredite nur zu vergeben, wenn die dahinter stehenden Sicherheiten nicht überbewertet sind, so dass ein Potenzial geschaffen wird, das Unternehmen als Schuldner im Zweifelsfall in Regress nehmen zu können. Durch die Sicherungsfunktion der Geschäftsbank erweist sich der Kredit als entscheidende Erklärungsvariable in der Darstellung der fremdfinanzierten Produktion. Denn die Verknüpfung des Kredites mit Sicherheiten liefert das Fundament für den Zusammenhang zwischen realer und monetärer Sphäre.

Die Integration der Geschäftsbank in das ökonomische System führt dazu, dass Bewertungsungleichgewichte unterschiedlich stabil sind: Da die Geschäftsbank unterversicherte Schuldner nicht akzeptiert, verweigert sie die Kreditvergabe, wenn das Sicherungsvermögen überbewertet ist. Somit wird die Überbewertung bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion und einem funktionalistisch konsistenten Bankensystem zu einem rein theoretischen Konstrukt. Demgegenüber wird die Geschäftsbank eine Unterbewertung des Sachvermögens eher zu fördern als zu verhindern versuchen, da es im Interesse der Geschäftsbank ist, überversicherte Schuldner zu haben. Somit gibt es bei fremdfinanzierter Produktion keinen institutionellen Träger, der die Unterbewertung von Sachvermögen verhindert.



Neben der Analyse von Bewertungsungleichgewichten hat das Modell der fremdfinanzierten Produktion weitere Elemente, die methodisch ungewohnt sein mögen. Dies beginnt damit, dass weder das Konzept der Erstausrüstung noch der Ausgangspunkt einer exogenen Geldmenge aufrecht erhalten werden. Zwar wird in der Risikowirtschaft davon ausgegangen, dass der Vermögenseigentümer einen Realvermögensbestand zu Beginn einer betrachteten Periode hat, der zugleich die originäre Budgetgrenze des Systems liefert. Diese Budgetgrenze ist in ihrer Bedeutung jedoch nachrangig, weil nicht aus dieser Budgetgrenze selbst, sondern erst aus der Realisation eines bestimmten Portfoliomixes das Niveau ermittelt werden kann, auf dem der Produktion Kapitalstock zur Verfügung gestellt wird, woraus sich wiederum das Niveau am Gütermarkt bestimmt. Hieraus folgt also, dass der Vermögenseigentümer zwar den anfänglichen Realvermögensbestand hinzunehmen hat, analog einem Haushalt, der wie im Konzept der Erstausrüstung nicht über seine Mittel hinaus entscheiden kann. Jedoch folgen die Kalküle in diesen beiden Ansätzen unterschiedlichen Entscheidungsregeln: Im Konzept der Erstausrüstung ist die akteurielle Basis der Produktionsverknappung das Motiv zum Konsumaufschub; im risikowirtschaftlichen Kontext bildet die Portfoliowahl die akteurielle Basis der Produktionsverknappung, wobei hier die Motive der Vermögenssicherung und der Vermögenserweiterung entscheidend sind. Daraus folgt wiederum, dass die Verknappungspotenziale im risikowirtschaftlichen Kontext wesentlich stärker ausgeprägt sind als im Konzept der Erstausrüstung, weil es aus funktional-existenzialistischen Gründen einfacher ist, Vermögen zu verknappen als Konsum aufzuschieben.

Nach der Analyse des Vermögensmarktangebotes behandeln wir die Nachfrageseite am Vermögensmarkt. Letztere ist bei fremdfinanzierter Produktion dadurch gekennzeichnet, dass das Unternehmen eine Kapitalstocknachfrage an den Vermögenseigentümer richtet, die aus funktionalistischer Perspektive ausschließlich der Vermögenseigentümer befriedigen kann, weil nur dieser Eigentum an Sachvermögen hat. Somit wird im risikowirtschaftlichen Kontext zwischen dem Kapitalstock und den notwendigen Finanzmitteln zum Erwerb von Kapitalstock streng unterschieden. Diese Unterscheidung ist von Relevanz, weil bei Bewertungsungleichgewichten reale und monetäre Sphäre gegebenenfalls nicht übereinstimmen.

Die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens hängt von zwei Faktoren ab: von den Absatzerwartungen des Unternehmens auf dem Gütermarkt und vom Kreditzins auf dem Vermögensmarkt. Indem die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens in Beziehung zu den Absatzerwartungen des Unternehmens auf dem Gütermarkt gesetzt wird, erhalten wir mit der Kapitalstocknachfrage die Schnittstelle zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt. Der Zusammenhang zwischen Kapitalstocknachfrage und Kreditzins liefert uns

schließlich eine enge Koppelung zwischen realer und monetärer Sphäre, weil der Kreditszins eine Zahlungsverpflichtung darstellt und deshalb die Bewirtschaftung von gebildetem Kapitalstock notwendig macht.

Die Kapitalstocknachfrage, wie sie aus risikowirtschaftlicher Sicht entwickelt wird, hat eine Besonderheit: Traditionell geht man davon aus, dass Extraprofite instabil sind. Extraprofite entstehen, wenn eine Profitrate realisiert wird, die oberhalb oder unterhalb der Mindestprofitrate liegt. Die Mindestprofitrate ist bei Fremdfinanzierung gleich dem Kreditszins. Die üblicherweise unterstellte Instabilität der Extraprofite rührt nun daher, dass von vollkommenen Märkten ausgegangen wird, bei denen positive Extraprofite unmittelbar wegkonkurriert werden und negative Extraprofite zum Ausschluss des Wettbewerbers führen. Diese unterstellte Instabilität kann im risikowirtschaftlichen Kontext jedoch nur unter der Voraussetzung nachvollzogen werden, dass am Vermögensmarkt ein Bewertungsgleichgewicht herrscht; besteht dieses nicht, wird die Erzielung von Extraprofiten für die Herleitung eines allgemeinen Gleichgewichtes sogar zu einer methodischen Notwendigkeit. Nur auf diese Weise lässt sich noch ein allgemeines Gleichgewicht konstruieren.

Bewertungsungleichgewichte und Extraprofite gewinnen in ihrer Kombination einen hohen Erklärungsgehalt: Erstere resultieren aus der Interaktion der Akteure am Vermögensmarkt, während Letztere aus der Interaktion der Akteure am Gütermarkt entstehen. Auf dieser Basis gelingt somit die interakteurielle Verknüpfung zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt als Ausfluss strategischen Handelns. Interessant dabei ist, dass zwischen diesen beiden Marktsubsystemen ein hierarchischer Zusammenhang auszumachen ist: Neben der Tatsache, dass Konsumgüter nur produziert werden können, wenn Produktion über den Vermögensmarkt vorfinanziert wird, hat der Vermögensmarkt auch im strategischen Bereich eine übergeordnete Stellung, weil die Erzielung von Bewertungsungleichgewichten für sich genommen stabil gedacht werden kann, während die gütermarktinduzierte Erzielung von Extraprofiten bei Fremdfinanzierung instabil ist. Somit setzt die nachhaltige Erzielung von Extraprofiten am Gütermarkt stets ein Bewertungsungleichgewicht am Vermögensmarkt voraus.

Die hierarchische Stellung des Vermögensmarktes über den Gütermarkt bedeutet nicht unbedingt, dass der Vermögensmarkt den Gütermarkt dominiert, dass also das Gleichgewicht auf dem Vermögensmarkt stets das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt determiniert. Dies würde nämlich voraussetzen, dass der Vermögenseigentümer die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens lenken kann. Letzteres ist wiederum nur möglich, wenn der Vermögenseigentümer auf Basis der Risikostruktur seines Vermögens ein hohes Verknappungspotenzial am Vermögensmarkt besitzt. Darin manifestiert sich die Bedeutung der Risikostruktur von Vermögen: Das Erkennen,



das Interpretieren und das Geltendmachen von Risiken am Vermögensmarkt liefert originäre Einflussfaktoren für die Bestimmung des Dominanzverhältnisses zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt bzw. zwischen Gütermarkt und Vermögensmarkt. Insofern befinden wir uns mit unserem methodischen Konzept der Interaktion zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt in einer Risikowirtschaft.

Die risikowirtschaftliche Analyse der Zusammenhänge zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt vollziehen wir über die Diskussion von Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten und über die Diskussion von Zinsänderungen. Damit wird aus risikowirtschaftlicher Sicht dem Zins als der Steuerungsgröße des ökonomischen Systems ein wesentlich geringerer Stellenwert zuerkannt, als dieses sonst üblich ist. Zwar erscheint der institutionell fixierte Zins auch im risikowirtschaftlichen Kontext als unabhängige Variable innerhalb der Portfoliowahl, jedoch sind die handlungstheoretisch basierten Entscheidungskriterien diejenigen Parameter, die in einem zinsdimensionierten Raum die Lage bzw. die Krümmung der relevanten Funktionen bestimmen. Somit verliert der Zins an Bedeutung, während die (strategischen) Motive akteuriellen Handelns an Relevanz gewinnen.

Die Darstellung der fremdfinanzierten Produktion umfasst neben der Gegenüberstellung von Vermögensmarktangebot und Kapitalstocknachfrage die Einführung von Einkommen und Beschäftigung. An dieser Stelle erfolgt ein qualitativer Sprung, weil die bisherige Behandlung des Kapitalstocks eine Auseinandersetzung mit einer Bestandsgröße ist, während das Einkommen eine Stromgröße darstellt.<sup>4</sup> Einkommen resultiert aus der Bildung und Verwertung von Kapitalstock im ökonomischen Prozess. Dabei wird zwischen Kapitaleinkommen, Lohneinkommen und Gesamteinkommen unterschieden. Von zentraler Bedeutung ist hierbei, dass Bewertungsungleichgewichte, Extraprofite und Zinsen unmittelbar auf den Kapitalstock wirken, woraus erst mittelbare Wirkungen auf das Einkommen entstehen können.

### 3. Die systematische Erweiterung: Eigenfinanzierung

Während das Modell der Fremdfinanzierung mit dem Ziel der Gewinnung einer methodischen Basis entwickelt wird, geht es im Modell der Eigenfinanzierung auch darum, inhaltlich das Wesen der Fremdfinanzierung vom Wesen der Eigenfinanzierung abzugrenzen. Hierbei sind die folgenden Thesen erkenntnisleitend: Erstens ist das Unternehmen bei Fremdfinanzie-

---

<sup>4</sup> Dem Faktor Arbeit kommt dabei insgesamt eine untergeordnete Bedeutung zu, weil in einer streng funktionalistischen Sicht der Arbeitsmarkt ein Anhängsel des Vermögens- und des Gütermarktes ist und deshalb keine Verknappungsstrategien vom Arbeitsmarkt her auszumachen sind.

rung Schuldner und bei Eigenfinanzierung nicht. Zweitens hat das Unternehmen bei Fremdfinanzierung Zins- bzw. Rückzahlungsverpflichtungen und bei Eigenfinanzierung nicht. Und drittens sind Bewertungsungleichgewichte bzw. Extraprofite bei Eigenfinanzierung im Allgemeinen stabiler als bei Fremdfinanzierung.

Die methodische Explikation der eigenfinanzierten Produktion gestaltet sich schwieriger als die der fremdfinanzierten Produktion, weil die Finanzierungsarten im ökonomischen System institutionell unterschiedlich verankert sind. Zentral ist hierbei die eben getroffene Feststellung, dass Eigenfinanzierung keine Rückzahlungs- und Zinszahlungsverpflichtungen auslöst.<sup>5</sup> So müssen eigenfinanzierte Produktionsmittel nicht unbedingt eine vollständige Kapitalrefundierung hervorbringen, um die Liquidation des Unternehmens zu verhindern. Daraus ergibt sich für die eigenfinanzierte Produktion ein systematisch reduzierter Verbindlichkeitsgrad gegenüber der fremdfinanzierten Produktion.

Um die jeweiligen Modelle der Fremdfinanzierung, der Eigenfinanzierung und der Mischfinanzierung methodisch in Einklang zu bringen, schließen wir für das Modell der vollständig eigenfinanzierten Produktion die Sacheinlage als Alternative der Eigenfinanzierung aus. Diese Annahme bietet den Vorteil, dass in allen hier zu behandelnden Teilmodellen auf Basis eines modernen Bankensystems argumentiert werden kann, bei dem Geld in der Kapitalstockbildung jeweils eine spezifische Funktion zugewiesen bekommt. War es bei Fremdfinanzierung die Funktion als Anlagealternative, so bekommt Geld bei vollständiger Eigenfinanzierung die Funktion als Transaktionsmittel zugewiesen. Der Vermögenseigentümer muss zum Erwerb von Beteiligungsvermögen Kredite aufnehmen, da er ohne Fremdfinanzierung zunächst kein Depositenvermögen hat, mit dem er Beteiligungsvermögen kaufen könnte. Somit werden bereits bei ausschließlich eigenfinanzierter Produktion der Kreditzins, den der Vermögenseigentümer zu zahlen hat, und das Dividendenzahlungsversprechen des Unternehmens in eine Beziehung zueinander gesetzt.

Aus Letzterem leiten sich allerdings unmittelbar methodische Probleme ab, weil die unterschiedlichen Ertragsraten innerhalb eines ökonomischen Systems zwar funktional in eine Beziehung zueinander gesetzt werden können, diese formale Möglichkeit aber zugleich auch suggerieren könnte, dass die Entwicklung solcher funktionalen Zusammenhänge einen verbindli-

---

<sup>5</sup> Bis vor wenigen Jahren gingen in der Bundesrepublik diese institutionellen Regelungen sogar so weit, dass es börsennotierten Aktiengesellschaften verboten war, eigene Anteile zurück zu erwerben, so dass bis dahin noch nicht einmal von einer fehlenden Rückzahlungsverpflichtung, sondern vielmehr von einem Rückzahlungsverbot ausgegangen werden musste, welches nur durch die Liquidation der Gesellschaft aufgehoben werden konnte.

chen Charakter aufweist. Tatsächlich jedoch zeichnen sich alle Dividendenfunktionen dadurch aus, dass die Dividendenzahlung an sich ein Versprechen und damit unverbindlich ist.

Üblicherweise wird zur Ermittlung der Dividendenhöhe ein sicherer Zins angenommen und ein Risikozuschlag hinzu addiert. Wenn der Bondmarkt den Erklärungshintergrund liefert und zugleich das Modigliani/Miller-Theorem Gültigkeit besitzt, so ist die sichere Basisverzinsung eines ökonomischen Systems der Kreditzins, der dann begrifflich mit dem Zins für festverzinsliche Wertpapiere gleichzusetzen ist. Der Eigenfinanzier übernimmt hierbei annahmegemäß via Kapitalstrukturrisiken die Risiken des Fremdkapitalgebers.

Im risikowirtschaftlichen Kontext mit dem Kreditmarkt als Erklärungshintergrund kann der Kreditzins jedoch nicht die sichere Basisverzinsung sein, weil angenommen wird, dass die Schuldner auf dem Kreditmarkt nicht unbedingt ihren Zahlungsverpflichtungen nachkommen können. Deshalb ermitteln wir die Dividende, indem wir den Depositenzins als sichere Basisverzinsung ableiten und einen Risikozuschlag hinzu addieren, der sämtliche Risiken des unternehmerischen Handelns enthält.

Da die Dividende ein Zahlungsversprechen darstellt, ist an die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens keine Mindestprofitrate geknüpft, sondern lediglich das Versprechen, eine bestimmte Profitrate zu erreichen. Wie im Falle der Bewertungsungleichgewichte ergibt sich daraus eine wesentlich höhere Stabilität eventueller Extraprofite. Die Stabilität von Extraprofiten gewinnt bei Eigenfinanzierung an zusätzlicher Bedeutung, weil Extraprofite nicht erst dadurch stabil gedacht werden können, dass sie im Zusammenhang mit Bewertungsungleichgewichten stehen: Zwar ist die gütermarktinduzierte Realisation positiver Extraprofite bei Eigenfinanzierung instabil, da diese Extraprofite umgehend wegkonkurriert werden; die Realisation negativer Extraprofite kann für sich genommen jedoch relativ stabil sein. Dadurch dass das Unternehmen keine Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen hat, hat es nämlich bei Eigenfinanzierung einen längeren Atem als bei Fremdfinanzierung, um negative Extraprofite aushalten zu können. Aus makroökonomischer Sicht weisen diese negativen Extraprofite eine zusätzliche Stabilität außerdem auf, weil bei Eigenfinanzierung das Sanktionspotenzial des Finanziers auch darin besteht, Unternehmen zu übernehmen oder zu übertragen, während bei Fremdfinanzierung das ausgeübte Sanktionspotenzial der Geschäftsbank darin mündet, dass auf die Sicherheiten des Unternehmens zugegriffen wird, was in jedem Fall die Zerschlagung des Unternehmens bedeutet.

Analog zum Modell der Fremdfinanzierung wird dem aus der Eigenfinanzierung generierten Kapitalstockangebot die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens gegenübergestellt. Diese Kapitalstocknachfrage hängt u.a.

nunmehr vom Dividendensatz ab, weil der Dividendensatz die Finanzierungskosten des Unternehmens bei Eigenfinanzierung determiniert.

#### 4. Die Aggregation: Mischfinanzierung

Die modelltheoretische Darstellung des ökonomischen Systems mit mischfinanzierter Produktion erfordert die Entwicklung eines Drei-Anlagen-Modells, weil das Sachvermögen den Ausgangspunkt bildet und Geldvermögen aus der Fremdfinanzierung entsteht bzw. Beteiligungsvermögen aus der Eigenfinanzierung. Sachvermögen ist somit das originäre Vermögen des ökonomischen Systems, während Geldvermögen und Beteiligungsvermögen derivativ aus der Produktionsfinanzierung entstehen.

Die Mischfinanzierung hat als Bestandteile die Fremd- und die Eigenfinanzierung. Analog zur bisherigen Vorgehensweise entfalten wir zunächst den fremdfinanzierten Teil mit seinen engen Koppelungen, um daran den eigenfinanzierten Teil mit seinen losen Koppelungen zu knüpfen. Diese Vorgehensweise bietet den Vorzug, dass reale und monetäre Sphäre methodisch nicht völlig losgelöst nebeneinander stehen; vielmehr wird zunächst die Verbindung zwischen diesen beiden Sphären hergestellt, um im weiteren Verlauf abzuleiten, an welchen Stellen sich die reale und die monetäre Sphäre voneinander lösen können.

Hierbei ergibt sich eine Komplikation, weil im Unterschied zur üblichen Auffassung Beteiligungsvermögen aus risikowirtschaftlicher Sicht nicht als Realkapital oder als Anspruch auf Realkapital aufgefasst wird. Denn insbesondere an einem anonymisierten Aktienmarkt als Beschreibungshintergrund hat der Vermögenseigentümer aus streng funktionalistischer Sicht auf Grund fehlender Rückzahlungsverpflichtungen keinerlei Zugriff auf das Sachkapital, das dem Unternehmen für die Produktion zur Verfügung steht.<sup>6</sup> Somit kann Beteiligungsvermögen, das aus risikowirtschaftlicher Sicht die Eigenschaft besitzt, ein Papier zu sein, welches in allererster Linie einen Wert symbolisiert, nur dem monetären Vermögen zugeordnet sein.

Nachdem wir das Modell der mischfinanzierten Produktion entwickelt haben, stellen wir zum Schluss einen Rückbezug zum Modigliani/Miller-Theorem her. Die Verknüpfung unseres portfoliotheoretischen Ansatzes mit

---

<sup>6</sup> Streng funktionalistisch heißt in diesem Zusammenhang, dass wenn mit dem Erwerb von Beteiligungsvermögen zugleich Stimmrechte übertragen werden, der Vermögenseigentümer zugleich Unternehmensfunktionen übernimmt, so dass ein Funktionsmix entsteht. Dieser Funktionsmix erlaubt natürlich einen potenziellen Kapitalentzug, den wir allerdings für den methodischen Teil der risikowirtschaftlichen Analyse ausschließen wollen, um Wirkungszusammenhänge möglichst eindeutig freilegen zu können. Im Rahmen der wirtschaftspolitischen Implikationen spielen Funktionsmixe dann wieder eine größere Rolle.

der in Kapitel B. abgeleiteten ertragstheoretischen Erweiterung des Modigliani/Miller-Theorems liefert uns das interessante Ergebnis, dass das Anlegerverhalten des Vermögenseigentümers je nach Konzept exakt diametral zu erklären ist: Portfoliotheoretisch bewirken höhere Dividendenzahlungsversprechungen einen Anstieg des Eigenkapitals, während ertragstheoretisch Kapitalstrukturrisiken dafür verantwortlich sind, dass die Dividendenzahlungsversprechungen bei abnehmender Eigenfinanzierung ansteigen.

Mit anderen Worten: Portfoliotheoretisch korreliert das Eigenkapital positiv mit der versprochenen Dividendenzahlung, und ertragstheoretisch korreliert die versprochene Dividendenzahlung negativ mit dem Eigenkapitalanteil. Somit erhöht sich in der ökonomischen Modellbildung die Komplexität sehr stark, wenn Kapitalstrukturrisiken in eine portfoliotheoretisch gestützte Analyse einbezogen werden. Unserer Einschätzung nach weist die portfoliotheoretisch gestützte Modellbildung jedoch einen höheren Erklärungsgehalt auf als eine Analyse, welche die Anlagekalküle über Kapitalstrukturrisiken erklärt. Denn Kapitalstrukturrisiken sind Risiken, die derivativ aus dem finanziellen Umfeld des Unternehmens entstehen, während Objektrisiken den Vermögensgegenständen selbst anhaften und auf Grund ihres originären Charakters unmittelbar auf die Vermögenssicherung wirken.

## **B. Eigen- und Fremdfinanzierung in der ökonomischen Modellbildung**

In diesem Kapitel wollen wir begründen, dass es zweckmäßig ist, in der ökonomischen Modellbildung zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion zu unterscheiden. Hierfür können funktionalistische, handlungstheoretische, institutionelle sowie ertragstheoretische Argumentationslinien gewählt werden.

Funktionalistisch ist zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung dann zu unterscheiden, wenn die Fremdfinanzierung über den Kreditmarkt und nicht über den Bondmarkt modelliert wird, weil dann die Geschäftsbank zur Gläubigerin des Systems wird und als solche dafür sorgt, dass im Unterschied zum Bondmarkt auf dem Kreditmarkt Soll- und Habenzinsen auseinanderfallen, so dass die Verzinsungsansprüche der Geschäftsbank bei der Kreditvergabe nicht mit den Dividendenforderungen des Vermögenseigentümers als dem potenziellen Eigenfinanzier übereinzustimmen brauchen.

Handlungstheoretisch ist zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung deshalb zu unterscheiden, weil aus der Fremdfinanzierung über Kredite Geld entsteht und aus der Eigenfinanzierung Beteiligungstitel; Geld und Beteiligungstitel weisen jeweils unterschiedliche Risiko- und Ertragsstrukturen auf und bestimmen deshalb die Handlungen am Vermögensmarkt auf unterschiedliche Art und Weise.

Institutionell ist zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung zu unterscheiden, weil in modernen Wirtschaftssystemen Eigen- und Fremdfinanzierung gesetzlich insofern unterschiedlich ausgestaltet sind, als die Fremdfinanzierung Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen auslöst, während die Eigenfinanzierung auf Zahlungsverprechungen basiert und keine Rückzahlungsverpflichtungen impliziert.

Die ertragstheoretische Argumentationslinie scheint uns hier die interessanteste zu sein. Denn ausgerechnet ertragstheoretische Gründe wurden bislang in der ökonomischen Modellbildung herangezogen, um wie im Modigliani/Miller-Theorem (1958) die Irrelevanz der Finanzierungsstruktur zu begründen.<sup>7</sup> Mit der Problematisierung der im Modigliani/Miller-Theorem

---

<sup>7</sup> Vgl. *Franco Modigliani/Merton H. Miller: The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, in: *American Economic Review* Vol. 48, 1958, S. 261–297.

getroffenen Annahmen wollen wir zeigen, dass der zinstheoretische Zusammenhang zwischen eigen- und fremdfinanzierter Produktion durchaus auch anders aufgefasst und hergestellt werden kann, als dies von Modigliani/Miller praktiziert wird. Über die Kritik am Modigliani/Miller-Theorem liefern wir für das hier vorzustellende risikowirtschaftliche Modell dessen ertragstheoretisches Fundament.

Makroökonomische Erklärungsmodelle sind in der Regel durch uniforme Ertrags- beziehungsweise Kapitalkostenraten gekennzeichnet. So enthält beispielsweise das ISLM-Modell nur eine Ertragsrate. Diese Ertragsrate entspricht der Kapitalmarktverzinsung und damit der Verzinsung festverzinslicher Wertpapiere und stimmt im Gleichgewicht mit dem Güterzins überein.

Zur Erklärung dieser uniformen Ertragsrate wird in der Regel auf das gedankliche Konstrukt eines Bondmarktes zurückgegriffen. Dabei wird der Bondmarkt als ein Markt verstanden, auf dem sich die Vermögensanlage suchenden Haushalte und die Finanzmittel nachfragenden Unternehmen direkt gegenüberstehen. Die Unternehmen beschaffen sich durch die Emission festverzinslicher Wertpapiere die zur Produktion erforderlichen Finanzmittel von den Vermögenseigentümerhaushalten. Da sich diese Haushalte und die Unternehmen auf diesem Finanzierungsmarkt direkt gegenüberstehen, kann der Bondmarkt sowohl als ein Kreditmarkt, wie auch als ein Finanzanlagemarkt verstanden werden. Der Bond ist somit, je nach Perspektive, Schuldschein und Anlagepapier zugleich. In der ökonomischen Modellbildung erscheint daher die Annahme identischer Soll- und Haben-zinsen keineswegs inkonsistent, solange der Bondmarkt den Beschreibungshintergrund liefert.

Auch im Modigliani/Miller-Theorem ist der Bondmarkt das Fundament der Fremdfinanzierung. Modigliani/Miller gehen in ihrem Theorem von der Entscheidung des Unternehmens aus, ob es Produktion durch eigene oder fremde Mittel finanziert. Sie untersuchen mischfinanzierte Unternehmen daraufhin, ob unterschiedliche Verschuldungsgrade zu unterschiedlichen durchschnittlichen Kapitalkosten führen, und kommen zu dem Ergebnis, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten bei unterschiedlichem Verschuldungsgrad konstant bleiben, womit finanzierungstheoretisch eine Begründung für uniforme Ertragsraten anscheinend geliefert wird.

Im Folgenden stellen wir das Modigliani/Miller-Theorem kurz vor und problematisieren dann die darin getroffenen Annahmen.

## I. Das Modigliani/Miller-Theorem

Das traditionelle neoklassische Kapitalmarktverständnis geht davon aus, dass die Kapitalstruktur eines Unternehmens ein Optimum besitzt, nämlich



bei jenem Finanzierungsmix, bei dem die durchschnittlichen Kapitalkosten am geringsten sind. Franco Modigliani und Merton H. Miller haben 1958 das Gegenteil behauptet: Ihnen zufolge gibt es eine uniforme Ertragsrate, die durchschnittlichen Kapitalkosten, und das völlig unabhängig von der Kapitalstruktur des Unternehmens, so dass Optimierungsvorschriften hinsichtlich der Finanzierung nicht formulierbar sind.

Modigliani/Miller treffen zur Ableitung ihrer Thesen die folgenden Annahmen:

- (1) Ein Unternehmen kann zur Kapitalbeschaffung eines gegebenen Investitionsprogrammes zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung wählen.
- (2) Es existiert ein vollkommener Kapitalmarkt.<sup>8</sup> Dazu gehört,
  - dass es keine Markteintrittsbarrieren gibt,
  - dass Finanzmittel beliebig teilbar sind,
  - dass Steuern irrelevant sind,
  - dass es keine Informations- und Transaktionskosten gibt,
  - dass Soll- und Habenzinsen gleich sind und
  - dass Arbitragegewinne unverzüglich realisiert werden.
- (3) Es gibt für Fremdkapitalgeber kein Risiko von Forderungsausfällen.
- (4) Der Kreditzins ist konstant, da es für Fremdkapitalgeber unter Sicherheit keinen Grund gibt, Risikozuschläge in den Kreditzins selbst bei steigenden Kreditvolumina einzukalkulieren.
- (5) Die Ertragserzielung eines Unternehmens unterliegt einem allgemeinen Geschäftsrisiko, das idealtypisch als ein branchenspezifisches Risiko interpretiert werden kann. Das bedeutet, dass existenzielle Risiken wie die Zahlungsunfähigkeit oder die Überschuldung ausgeschlossen sind.
- (6) Die Akteure sind risikoscheu, d.h. die Inkaufnahme von Risiken muss durch Risikozuschläge abgegolten werden.
- (7) Die Erwartungen der Akteure sind homogen.

Modigliani/Miller stellen innerhalb dieses Annahmengefüges drei Behauptungen zur Finanzstruktur eines Unternehmens auf:<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Vgl. *Franco Modigliani/Merton H. Miller* (1980), S. 268: „Festverzinsliche Wertpapiere werden wie Eigenmittel auf einem vollkommenen Markt gehandelt, wobei der Ausdruck vollkommen in seinem gewöhnlichen Sinn gebraucht wird, was impliziert, dass zwei Produkte, die jeweils das perfekte Substitut zueinander bilden, im Gleichgewicht zu ein und demselben Preis verkauft werden müssen.“ (e.Ü.).

<sup>9</sup> Vgl. *Franco Modigliani/Merton H. Miller* (1980), chapter I.1. (e.Ü.).



These (1): Die durchschnittlichen Kapitalkosten eines Unternehmens sind vollkommen unabhängig von dessen Kapitalstruktur und sind innerhalb einer Risikoklasse identisch mit dem Zinsfuß bei reiner Eigenfinanzierung.

Mit dieser Behauptung wird die Aussage getroffen, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten eines Unternehmens unabhängig von dessen Verschuldungsgrad sind. Letzterer ist durch den Quotienten aus Fremdkapital zu Eigenkapital definiert. Formal kann die Unabhängigkeit der Kapitalkosten von der Kapitalstruktur folgendermaßen erfasst werden:

$$(B.1) \quad UW = EK + FK = \frac{E}{i}$$

$$(B.2) \quad \Rightarrow \quad i = \frac{E}{EK + FK}$$

Der Unternehmenswert (UW) setzt sich gemäß Gleichung (B.1) aus der Summe der Marktwerte des Eigenkapitals (EK) und des Fremdkapitals (FK) zusammen. Der Unternehmenswert entspricht auch dem Quotienten aus den erzielten Erträgen eines Unternehmens (E) und dem Marktzins (i). Gleichung (B.1) nach dem Kapitalmarktzins aufgelöst ergibt Gleichung (B.2). In dieser Schreibweise wird deutlich, dass eine Umstrukturierung zwischen Eigen- und Fremdkapital unter den getroffenen Annahmen nicht mit einer Änderung des Kapitalmarktzinses verbunden ist: Denn die Umverteilung zwischen eigen- und fremdfinanzierten Mitteln innerhalb eines Investitionsvorhabens ändert nicht das aggregierte Finanzmittelvolumen, damit auch nicht den Nenner in Gleichung (B.2) und damit auch nicht den Kapitalmarktzins.

Mit der These (2) wird darauf hingewiesen, dass bei einem steigenden Verschuldungsgrad eines Unternehmens die durchschnittlichen Kapitalkosten unverändert bleiben.<sup>10</sup>

These (2): Der erwartete Ertrag eines Beteiligungspapiers ist bei reiner Eigenfinanzierung innerhalb einer Risikoklasse mit dem zugehörigen Zinsfuß  $p_k$  identisch, zuzüglich einer Risikoprämie, die identisch mit dem Produkt von Verschuldungsgrad und der Differenz zwischen  $p_k$  und  $i_{Kf}$  ist.

Zwischen dem Dividendensatz ( $v$ ) und dem Verschuldungsgrad  $\left(v = \frac{FK}{EK}\right)$  besteht ein positiver linearer Zusammenhang, der vom durchschnittlichen Kapitalmarktzins und vom Kreditzins abhängt:

<sup>10</sup>  $p_k$  sind die durchschnittlichen Kapitalkosten und entsprechen dem allgemeinen Kapitalmarktzins,  $i_{Kf}$  ist der Kreditzins.

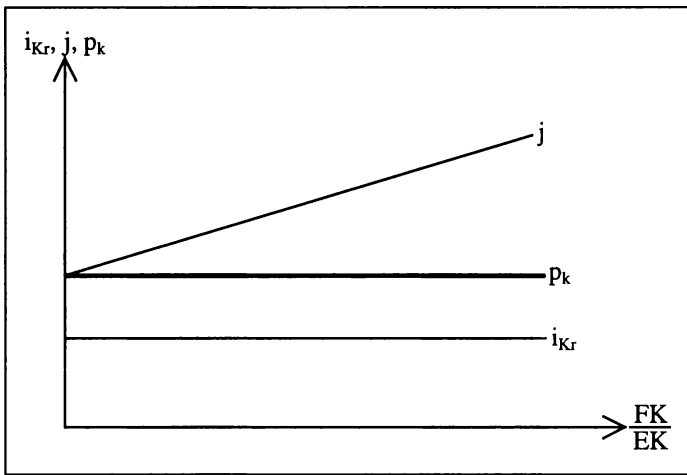


Abbildung (B.1): Die Kapitalkosten im Modigliani/Miller-Theorem

$$(B.3) \quad j = p_k + (p_k - i_{Kr}) \frac{FK}{EK}$$

Diese Gleichung lässt sich wie folgt interpretieren: Bei zunehmendem Verschuldungsgrad steigt das Kapitalstrukturrisiko für den Eigenfinanzier, weil der Eigenfinanzier annahmegemäß die Geschäftsrisiken, die der Fremdkapitalgeber zu tragen hätte, übernimmt.<sup>11</sup> Der Eigenfinanzier verlangt daher bei steigendem Verschuldungsgrad eine erhöhte Risikoprämie; die durchschnittlichen Kapitalkosten ändern sich dadurch aber nicht. Denn durch die Annahme, dass dem Fremdkapitalgeber keinerlei Forderungsausfälle bei Fremdfinanzierung entstehen, wird eine Situation erzeugt, in der die Fremdfinanzierung mit niedrigeren Zinsen belegt wird als die Eigenfinanzierung. So verteuert sich also bei zunehmender Verschuldung die Eigenfinanzierung, gleichzeitig wird aber mehr billiges Fremdkapital aufgenommen.

Die dritte These resultiert aus den beiden vorangegangenen Thesen.

These (3): Die Investitionsentscheidung in einem Unternehmen wird in allen Fällen bei  $p_k$  gefällt und ist vollständig unabhängig von der Art der Investitionsfinanzierung.

<sup>11</sup> Gemeint ist dabei, dass der Fremdkapitalgeber die Risiken des Eigenfinanziers nicht übernimmt.

Mit dieser These wird behauptet, dass eine Investition dann getätigt wird, wenn sie mindestens den durchschnittlichen Kapitalmarktzins erwarten lässt. Diese These kann deshalb getroffen werden, weil mit den ersten beiden Thesen gezeigt worden ist, dass der durchschnittliche Kapitalmarktzins und die Kapitalstruktur eines Unternehmens unter den getroffenen Annahmen in keiner Beziehung zueinander stehen.

## II. Problematisierung des Modigliani/Miller-Theorems

Die Quintessenz des Modigliani/Miller-Theorems besteht darin, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten des Unternehmens für unterschiedliche Verschuldungsgrade deshalb konstant bleiben, weil bei zunehmender Fremdfinanzierung zwar der Dividendensatz für Eigenfinanzmittel steigt, dieser Anstieg aber durch die absolute Billigkeit der Fremdfinanzierung (Kreditzins  $\times$  Finanzierungsmasse) exakt kompensiert wird.

Innerhalb des Modigliani/Miller-Theorems werden zwei Annahmen getroffen, die sehr eng miteinander zusammenhängen: *die Identität von Soll- und Habenzinsen* und *das Absehen von Insolvenzrisiken*. Wir werden uns im Folgenden damit beschäftigen, welche Konsequenzen diese beiden Annahmen für das Modigliani/Miller-Theorem haben, in welchem Kontext diese getroffen worden sind und wann sie nicht getroffen zu werden brauchen.

### 1. Die Nichtidentität von Soll- und Habenzinsen

Die Annahme einer Identität von Soll- und Habenzins macht nur dann Sinn, wenn man die Finanzierung durch einen Bondmarkt abbildet.<sup>12</sup> Denn der Bond ist aus der Perspektive des Unternehmens ein Schuldpapier und aus der Perspektive des Vermögenseigentümers ein Anlagepapier, so dass Schuldpapier und Anlagepapier ein und dasselbe aus verschiedenen Perspektiven sind und damit Soll- und Habenzinsen identisch sind.

Der Bondmarkt weist darin ein Spezifikum auf, dass der Unsicherheitszuschlag gleichsam zum Verschwinden gebracht wird, indem der Zugang zum Bondmarkt als Finanzierungsmarkt nur auf jene institutionellen Emittenten

---

<sup>12</sup> Die Frage nach der Finanzierungsart steht zugleich in einem engen Kontext mit der Frage nach der Geldentstehung. Die Erklärung fremdfinanzierter Produktion durch einen Bondmarkt impliziert, dass die Geldmenge exogen vorgegeben ist. Wer eine exogene Geldmenge setzt, dokumentiert damit, dass es ihm auf die Geldentstehung gar nicht ankommt und er deshalb ohne weiteres den Bondmarkt, auf dem kein Geld entsteht, als Erklärungsinstrument der Unternehmensfinanzierung fokussieren kann.

(Staat, Kreditinstitute und solche Unternehmen, die enorme Verschuldungskapazitäten haben) beschränkt bleibt, deren Zahlungsfähigkeit außer Zweifel steht. Der Bondmarkt als Erklärungshintergrund birgt deshalb das Problem in sich, dass auf dessen Grundlage das ökonomische System eher institutionell als akteuruell und daher nicht handlungstheoretisch erklärt wird. So werden durch die Perspektive des Bondmarktes kleine und mittlere Unternehmen sowie große Unternehmen, die keine Bondfinanzierung praktizieren, nicht erfasst.

Wir sehen daher die Notwendigkeit, die Fremdfinanzierung im ökonomischen System nicht institutionell durch den Bondmarkt, sondern handlungstheoretisch durch den Kreditmarkt zu beschreiben, der prinzipiell allen beteiligten Akteuren zugänglich ist. Und gerade darin ist ein zentraler Perspektivenwechsel der risikowirtschaftlichen Sicht gegenüber traditionellen Betrachtungsweisen zu sehen, dass nämlich der Kreditmarkt nicht als Bondmarkt aufgefasst wird, sondern als ein Markt, auf dem Geschäftsbanken das Kredit- und Einlagengeschäft tätigen, was im Folgenden dazu führen wird, dass Soll- und Habenzinsen auseinanderfallen. Die Begriffe Kreditmarkt und Bondmarkt werden im risikowirtschaftlichen Kontext deshalb nicht synonym verwandt. Die Verwendung dieser Begriffe verweist bereits darauf, aus welcher Perspektive die fremdfinanzierte Produktion erklärt wird.

Wenn die Geschäftsbank als gestaltender Akteur am Vermögensmarkt mitgedacht wird, entkoppelt sich das Kreditgeschäft vom Einlagengeschäft insofern, als die Geschäftsbank die Gläubigerposition, die der Vermögenseigentümer bei einer Bondfinanzierung inne hat, übernimmt, gleichzeitig aber der Vermögenseigentümer derjenige Akteur bleibt, der Vermögen anlegt, allerdings nicht mehr in Form von Bonds, sondern in Form von Depositen. Schuld und Anlage werden damit im risikowirtschaftlichen Kontext nicht in einem Papier, sondern in zwei Papieren verbrieft. Die getrennte Betrachtung von Schuld und Anlage eröffnet die Möglichkeit, die Kalküle zur Formulierung eines Sollzinses logisch von den Kalkülen zur Formulierung eines Habenzinses zu trennen.

Wenn der Kreditmarkt das Erklärungsinstrument der fremdfinanzierten Produktion ist, ist zu berücksichtigen, dass der Sollzins als Kreditzins vom Unternehmen und der Habenzins als Depositenzins von der Geschäftsbank zu bezahlen ist. Der Sollzins stellt dabei eine mit Unsicherheit befrachtete Zahlungsverpflichtung des Unternehmens gegenüber der Geschäftsbank als Gläubigerin dar, eine Unsicherheit, welche sich die Geschäftsbank durch einen Risikozuschlag entgelten lässt. Der Habenzins enthält hingegen keinen solchen Risikozuschlag, wenn von der Funktionsfähigkeit des Bankensystems ausgegangen wird, weil dann der Habenzins als eine sicher zu erbringende Zahlungsverpflichtung der Geschäftsbank gegenüber dem Anleger verstanden wird.

Der Bondmarkt als ein Finanzierungsmarkt mit uniformer Ertragsrate und der Kredit- und Geldmarkt als ein Finanzierungsmarkt mit polyphormen Ertragsraten unterscheiden sich zu sehr voneinander, als dass das „Überstülpen“ des für einen Bondmarkt konsistenten Annahmengefüges auf den Kreditmarkt plausibel und zulässig erscheint. Denn die Übertragung einer Bondmarktperspektive auf den Kreditmarkt würde bedeuten, dass die Geschäftsbanken kalküle am Kreditmarkt ausgeblendet werden müssten, um eine Gleichheit zwischen Soll- und Habenzinsen herstellen zu können.

Mit der Annahme identischer Soll- und Habenzinsen wird suggeriert, dass der Vermögenseigentümer monetäre Erträge von Vermögensanlagen mit den Fremdkapitalzinsen vergleiche, so wie gewöhnlich alternative Anlageformen untereinander verglichen werden. Diese Suggestion hat aber am Kreditmarkt kein Fundament: Denn der Vermögenseigentümer kann die Verzinsung von Krediten deshalb nicht mit den Erträgen aus Vermögensanlagen vergleichen, weil er im Modell mit integrierter Geschäftsbank funktional überhaupt nichts mit dem Kreditvergabeprozess zu tun hat.

Für die Perspektive des Kreditmarktes gibt es mehrere methodische Gründe, warum der Sollzins stets über dem Habenzins liegen muss: Im Sollzins ist ein Unsicherheitszuschlag enthalten, egal ob man den Kreditmarkt mit Sicherheiten konstruiert oder nicht. Denn bei nicht vorhandenen Sicherheiten wird das Rückflussrisiko durch den Unsicherheitszuschlag quasi ex ante kompensiert; und bei vorhandenen Sicherheiten werden durch den Unsicherheitszuschlag laufende Wertänderungen des Sicherungsmaterials innerhalb der Kreditlaufzeit abdeckt. Mit dem Unsicherheitszuschlag wird so dem allgemeinen Geschäftsrisiko des Schuldners und damit auch dem der Geschäftsbank als Gläubigerin Rechnung getragen.

Der Habenzins kennt solche Unsicherheitszuschläge solange nicht, wie Vertrauen in die Funktionsfähigkeit des Geschäftsbankensystems besteht. Der Habenzins liegt deshalb unter dem Sollzins.

Im Folgenden treffen wir zur Vereinfachung zwei Annahmen: Der Mindestreservesatz der Zentralbank ist Null, und der Unsicherheitszuschlag der Geschäftsbank ( $u_{FF}$ ) ist in seiner Höhe identisch mit dem Unsicherheitszuschlag ( $u_{EF}$ ), den der Vermögenseigentümer bei vollständiger Eigenfinanzierung vom Unternehmen zur Abdeckung der üblichen Geschäftsrisiken verlangt.<sup>13</sup>

Diese beiden Annahmen führen dazu, dass bei vollständiger Eigenfinanzierung der Dividendensatz  $j$  und der Kreditzins  $i_K$  in ihrer Höhe zusam-

<sup>13</sup> Diese Annahme dient der Vereinfachung. Wenn sie nicht getroffen werden würde, hätte dies zur Folge, dass in den weiter hinten vorzustellenden Finanzierungsmodellen die Dividendenfunktionen in ihrer Lage verändert werden würden, aber nicht in ihren Wirkungsrichtungen.

menfallen, wobei der Kreditzins immer noch über dem Depositenzins  $i_D$  liegt.<sup>14</sup> Diese grundlegende Identität von Kreditzins und Dividendensatz resultiert daraus, dass das Beteiligungsvermögen als Anlagealternative zum Depositenvermögen zu sehen ist, wobei die Verzinsung des Depositenvermögens als sicher<sup>15</sup> angenommen werden kann und der Unsicherheitszuschlag des Eigenfinanziers unter der Abstraktion von Kapitalstrukturrisiken den Kreditzins und die Dividende in Übereinstimmung bringt. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass diese grundlegende Identität von Kreditzins und Dividende keine Annahme darstellt, sondern die logische Folge dessen ist, dass Beteiligungsvermögen und Depositenvermögen konkurrierende Anlagealternativen sind, deren Verzinsung unter der Abstraktion von Kapitalstrukturrisiken exakt um den Unsicherheitszuschlag auseinanderfallen. Dieser Hinweis ist deshalb wichtig, weil vermutet werden könnte, dass wegen der grundlegenden Identität von Kreditzins und Dividende eine enge Koppelung zwischen diesen Ertragsraten bestünde; tatsächlich besteht aber eine solche enge Koppelung zwischen dem Depositenzins und der Dividende.

## 2. Insolvenz und Dissolvenz

Um die Konsequenzen der bisherigen Überlegungen deutlich werden zu lassen, entwickeln wir im Folgenden ein Finanzierungsmodell, dem zur besseren Vergleichbarkeit methodisch dieselbe Vorgehensweise wie dem Modigliani/Miller-Theorem zugrunde gelegt ist: Wir gehen zunächst von einem vollständig eigenfinanzierten Unternehmen aus und untersuchen die Kapitalkosten des Unternehmens bei zunehmender Fremdfinanzierung, wobei das gesamte Finanzierungsvolumen stets vorgegeben ist.

Grundsätzlich gilt nun: Wenn die Fremdfinanzierung zunimmt, muss das Unternehmen steigende Dividenden zur Kompensation steigender Risiken versprechen. Um welche Risiken handelt es sich hierbei? Aus einem Kredit erwachsen dem Schuldner Verzinsungs- und Rückzahlungsverpflichtungen, während das eigenfinanzierte Unternehmen keine Rückzahlungsverpflichtungen übernimmt und lediglich Dividendenzahlungen in Aussicht stellt bzw. verspricht. Auf Grund dieses Unterschiedes im Grad der Verbindlich-

---

<sup>14</sup> Sollzins und Kreditzins, bzw. Habenzins und Depositenzins werden hier und im Folgenden synonym verwendet.

<sup>15</sup> Im Unterschied zu bekannten kapitalmarkttheoretischen Ansätzen argumentieren wir hier aus einer völlig anderen Perspektive: Gewöhnlich nimmt man die Verzinsung von Krediten als sicher an, weil Kredite in der Regel als Bonds verstanden werden; aus der Perspektive des Kreditmarktes nach unserem Verständnis und unter der Annahme eines funktionsfähigen Bankensystems können wir allerdings nur erkennen, dass die Verzinsung der Depositen als sicher gelten kann.

keit von Verpflichtungen und Versprechungen muss der Eigenfinanzier im Falle der Insolvenz des Unternehmens hinnehmen, dass im Zweifelsfall seine erwarteten Dividendenerträge als Mittel zur Verhinderung der Insolvenz herangezogen werden können, was gemäß der im Modigliani/Miller-Theorem getroffenen Annahmen weiterhin Bestand hat. Wir bezeichnen im Folgenden diese Situation, in der das Unternehmen gezwungen ist, einst versprochene Dividendenzahlungen nicht einzulösen und diese zur Begleichung von Fremdfinanzmitteldiensten heranzuziehen, als Dissolvenz. Wir führen diesen Begriff ein, um eine durch die Dividendenaussetzung zunächst „verhinderte“ Insolvenz vom tatsächlichen Eintritt der Insolvenz abzugrenzen; Dissolvenzen stellen somit Ertragsverlagerungen zu Ungunsten des Eigenfinanziers dar, und Insolvenzen führen zur Zahlungsunfähigkeit des Schuldners zu Ungunsten des Eigenfinanziers und des Fremdkapitalgebers. Unser Argument ist, dass der Eigenfinanzier, der ein Kapitalstrukturrisiko im Sinne des Modigliani/Miller-Theorems zu tragen hat, im Grunde genommen damit ein Dissolvenzrisiko trägt und sich dieses vom Unternehmen entgelten lässt.

Die Begriffe Kapitalstrukturrisiko aus dem Modigliani/Miller-Theorem und Dissolvenzrisiko aus dem hier vorzustellenden Finanzierungsmodell haben gemein, dass in beiden Fällen der Eigenfinanzier derjenige Akteur ist, der diese Risiken trägt. Das Kapitalstrukturrisiko setzt voraus, dass bei Mischfinanzierung Geschäftsrisiken existieren, das Dissolvenzrisiko hingegen setzt lediglich eine Mischfinanzierung voraus. Das Dissolvenzrisiko ist begrifflich dem Kapitalstrukturrisiko somit übergeordnet, denn jedes Kapitalstrukturrisiko ist zugleich ein Dissolvenzrisiko aber nicht umgekehrt. Die Ursache dafür ist, dass ein mischfinanziertes Unternehmen völlig unabhängig von Geschäftsrisiken mehr oder weniger frei entscheiden kann, auf welche Weise den Zahlungsverpflichtungen der Fremdfinanzierung nachgekommen wird, im Wesentlichen entweder durch erzielte Umsatzerlöse oder durch das Nichteinlösen von Dividendenzahlungsversprechungen.<sup>16</sup>

Wie oben ausgeführt liegt dem Modigliani/Miller-Theorem die Annahme zugrunde, dass ein Unternehmen nicht insolvent werden kann. Die Konsistenz einer solch rigiden Annahme erfordert, dass entweder Kapitalstrukturrisiken vollständig durch bereits getroffene Dividendenzahlungsverspre-

---

<sup>16</sup> Zu glauben, dass letzteres der Vermögenseigentümer umgehend mit dem Verkauf der Papiere quittiert, ist aus zwei Gründen nicht unbedingt plausibel: Erstens besteht eine Zeitverzögerung zwischen Zahlungsversprechung und faktischer Zahlung, die der Vermögenseigentümer kaum kontrollieren kann; zweitens ist fraglich, wer das risikobehaftete Beteiligungsvermögen noch kaufen wird. Das Unternehmen muss es nicht, so dass der Vermögenseigentümer darauf angewiesen ist, einen anderen Vermögenseigentümer zu finden, der derartige Papiere nur mit kräftigen Kursabschlägen akzeptieren würde.



chungen abgesichert werden können und/oder dass der Vermögenseigentümer so vermögend ist, dass eine denkbare Insolvenz des Unternehmens vom Vermögenseigentümer abgedeckt wird.

Im Folgenden treffen wir die Annahme, dass die Insolvenz ein systematischer Bestandteil des ökonomischen Systems bei mischfinanzierter Produktion ist. Um die Folgen dieser Annahme aufzuzeigen, grenzen wir die Begriffe Insolvenzrisiko und Dissolvenzrisiko zunächst noch schärfer voneinander ab.

Für das Dissolvenzrisiko ist es charakteristisch, dass dieses der Eigenfinanzier als einziger Akteur am Vermögensmarkt zu tragen hat. Das Insolvenzrisiko betrifft demgegenüber alle Akteure: das Unternehmen als Schuldner, den Vermögenseigentümer als Träger des Dissolvenzrisikos und die Geschäftsbank als Gläubigerin. Das Insolvenzrisiko wird daher nicht nur der Vermögenseigentümer zum Ansatz bringen, sondern insbesondere auch die Geschäftsbank als Gläubigerin; und im Unterschied zum Vermögenseigentümer wird die Geschäftsbank keine steigenden Erträge fordern können, denn das würde ja die Insolvenzgefahr des Schuldners nur erhöhen. Damit bleibt der Geschäftsbank nur die Möglichkeit, die steigende Unsicherheit durch das Einfordern von Sicherheiten zu kompensieren.

An dieser Stelle wird deutlich, was eine mischfinanzierte Ökonomie im Kern kennzeichnet:

Dem Eigenfinanzier werden Dividendenzahlungen versprochen, und bei steigenden Risiken müssen sich diese erhöhen.

Der Fremdfinanzmittelgeber verpflichtet seinen Schuldner zur Zinszahlung und zur Tilgungszahlung; steigende Risiken werden hier nicht mit steigenden Zinsen quittiert, sondern mit dem Zwang zur Stellung weiterer Sicherheiten.

Wie Modigliani/Miller werden also auch wir von einem konstant bleibenden Kreditzins ausgehen können, allerdings nicht deshalb, weil die Zahlung des Kreditzinses als sicher angenommen wird, sondern deshalb, weil potenziell ausbleibende Kapitaldienste aus der Fremdfinanzierung bereits durch das Einverlangen von Sicherheiten berücksichtigt sind.

### III. Das Finanzierungsmodell ohne Insolvenzrisiko

Der Kreditzins setzt sich aus dem Depositenzins und einer das Geschäftsrisiko des Unternehmens abdeckenden Unsicherheitsprämie  $u$  zusammen.<sup>17</sup>

$$(B.4) \quad i_{kr} = i_D + u$$

<sup>17</sup> Vgl. *Karl Betz*: Ein monetärkeynesianisches makroökonomisches Gleichgewicht, Marburg 1993 und die in Abschnitt B.III. getroffenen Annahmen.



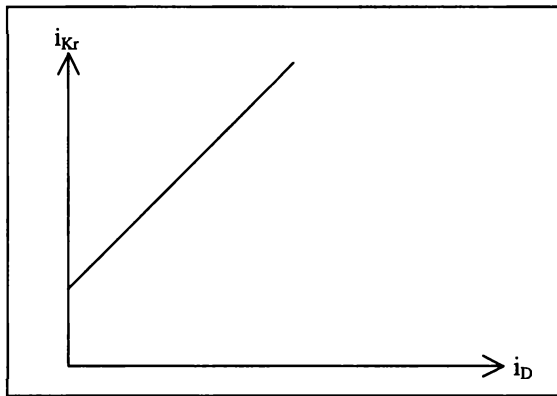


Abbildung (B.2): Soll- und Habenzinsen

Für die Dividende  $j$  ergibt sich der folgende funktionale Zusammenhang:

$$(B.5) \quad j = i_{Kr} + uv$$

bzw.

$$(B.6) \quad j = i_{Kr} + (i_{Kr} - i_D)v$$

mit dem Verschuldungsgrad  $v = \frac{FK}{EK}$

In Gleichung (B.4) wird angenommen, dass Soll- und Habenzinsen um die Unsicherheitsprämie  $u$  verschieden sind und  $u$  als Aufschlag auf die Habenzinsen zur Ermittlung des Sollzinses dient (was natürlich nur so lange ohne weiteres möglich ist, wie ein Reservesatz von Null angenommen wird und damit die Identität von Habenzins und Diskontsatz gegeben ist).

Im Unterschied zum Modigliani/Miller-Theorem (vgl. Gleichung (B.3)) gilt damit für den Zusammenhang zwischen Dividendensatz und Depositenatz:<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Gleichung (B.6) weist gegenüber der für das Modigliani/Miller-Theorem (MMT) stehenden Gleichung (B.3) den folgenden Unterschied auf:

$$j = \underbrace{p_K}_{i_D} + \underbrace{(p_K - i_{Kr})}_u v \quad (\text{MMT, Gleichung (B.3)})$$

$$\Rightarrow j = i_{Kr} + u + uv \quad (\text{MMT})$$

$$\Leftrightarrow j = i_D + u + uv \quad (\text{Sollzins} \neq \text{Habenzins, Gleichung (B.6)})$$

Anmerkung: Modigliani/Miller nehmen bekanntlich an, dass die Soll- und Habenzinsen identisch sind; dies erfordert eine Perspektive, bei der die Unsicherheitsprä-

$$(B.7) \quad j = i_D + u + uv$$

$$(B.8) \quad \Leftrightarrow j = i_D + (1 + v)u$$

Bei vollständiger Eigenfinanzierung nimmt  $v$  den Wert Null an, und unter den getroffenen Annahmen ist dann die versprochene Dividende gleich dem Kreditzins. Für eine steigende Verschuldung steigt das Dividendenzahlungsversprechen um einen Faktor, der sich aus der Multiplikation des Verschuldungsgrades mit einem Dissolvenzindikator zusammensetzt; dieser Indikator ist unter den getroffenen Annahmen nichts anderes als die Differenz des Kredit- und des Depositenzinses, weil in dieser Differenz das allgemeine Geschäftsrisiko des Unternehmens zum Ausdruck kommt, das letztlich die Dissolvenz finanzierungstheoretisch evoziert.

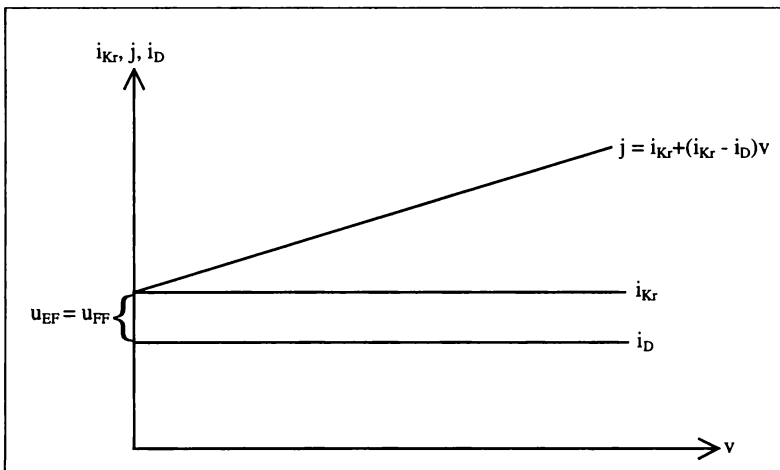


Abbildung (B.3): Dividendenfunktion bei unterschiedlich hohen Soll- und Habenzinsen

Mit dieser Abbildung treffen wir noch keine Aussage über die Höhe der durchschnittlichen Kapitalkosten. Zu vermuten ist bereits an dieser Stelle, dass die steigende Fremdfinanzierung die durchschnittlichen Kapitalkosten tendenziell ansteigen lässt, weil die steigende Fremdfinanzierung die Verzinsungsansprüche des Eigenfinanziers erhöht. Uns geht es in diesem

mie  $u$  nicht als Bestandteil der Sollzinsen gewählt wird, sondern als Aufschlagsatz auf den Sollzins zur Ermittlung der Dividende.

Schaubild noch nicht um die durchschnittlichen Kapitalkosten, sondern um die Frage, welche Verzinsung das Unternehmen dem Eigenfinanzier für die Überlassung von Eigenmitteln bei steigender Fremdfinanzierung versprechen muss. Der Kerngedanke ist, dass die Dividende zugleich Dissolvenzmasse ist und damit ein steigender Verschuldungsgrad höhere Dividendenzahlungsversprechungen erfordert.

#### **IV. Die durchschnittlichen Kapitalkosten ohne Insolvenzrisiken**

Die Grundfragestellung lautet nun: Sind die durchschnittlichen Kapitalkosten stets konstant oder nicht? Hierzu formulieren wir die folgende These:

Es ist die Annahme der Identität von Soll- und Habenzinsen, mit der man mehr oder weniger implizit darüber entscheidet, ob man ein Modell der konstanten durchschnittlichen Kapitalkosten oder ein Modell der mit dem Verschuldungsgrad anwachsenden durchschnittlichen Kapitalkosten erhält.

Diese Zusammenhänge klingen recht erstaunlich, da – so könnte man meinen – der Depositenzins mit der Unternehmensfinanzierung augenscheinlich gar nichts zu tun hat. Um in diesem Punkt Klarheit zu schaffen, wollen wir deshalb im Folgenden darlegen, wie es im Modigliani/Miller-Theorem zu konstanten durchschnittlichen Kapitalkosten kommt und warum dies bei unterschiedlichen Soll- und Habenzinsen nicht denkbar ist.

##### **1. Die durchschnittlichen Kapitalkosten im Modigliani/Miller-Theorem**

Die durchschnittlichen Kapitalkosten betragen:

$$(B.9) \quad p_k = i_{kr} + u$$

Diese Gleichung gilt im Modigliani/Miller-Theorem generell aus den folgenden Gründen: Mit der ersten These im Modigliani/Miller-Theorem wird begründet, dass es einen konstanten Kapitalmarktzins unabhängig von der Kapitalstruktur gibt; der ökonomische Hintergrund dieser These besteht unter den getroffenen Annahmen darin, dass die Risiken der Unternehmensfinanzierung mit steigendem Verschuldungsgrad ausschließlich vom Eigenfinanzier getragen werden, die Verteuerung der Eigenfinanzierung jedoch exakt durch die zusätzlich aufgenommenen billigeren Fremdmittel kompensiert werden.

An Gleichung (B.9) fällt nun auf, dass im Modigliani/Miller-Theorem die durchschnittlichen Kapitalkosten einzig und allein durch exogen vorge-

gebene Größen, dem Kreditzins und dem Unsicherheitszuschlag, bestimmt sind. Der Verschuldungsgrad spielt hier für die Bestimmung der durchschnittlichen Kapitalkosten keine Rolle, ebenso keine weitere endogene Größe; dies ist letztlich Voraussetzung für eine Konstanz der durchschnittlichen Kapitalkosten.

## 2. Die durchschnittlichen Kapitalkosten bei ungleichen Soll- und Habenzinsen

Grundsätzlich betragen die durchschnittlichen Kapitalkosten:

$$(B.10) \quad p_k = i_{kr} \frac{FK}{GK} + j \frac{EK}{GK}$$

Gleichung (B.5) in Gleichung (B.10) eingesetzt ergibt:

$$(B.11) \quad p_k = i_{kr} \frac{FK}{GK} + (i_{kr} + uv) \frac{EK}{GK}$$

$$(B.12) \quad \Leftrightarrow p_k = i_{kr} \left( \frac{FK}{GK} + \frac{EK}{GK} \right) + uv \frac{EK}{GK}$$

$$(B.13) \quad \Leftrightarrow p_k = i_{kr} + uv \frac{FK}{GK}$$

$$\text{mit } v = \frac{FK}{EK}$$

$$(B.14) \quad \Leftrightarrow \boxed{p_k = i_{kr} + u \frac{FK}{GK}}$$

Als Zwischenergebnis können wir also festhalten:

Das Aufheben der Annahme identischer Soll- und Habenzinsen hat zur Konsequenz, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten nicht mehr einzig und allein durch die exogen vorgegebenen Größen  $i_{kr}$  und  $u$  bestimmt sind, sondern auch von der endogenen und variablen Fremdfinanzmittelquote abhängen. Aus Gleichung (B.14) geht hervor, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten bei einer steigenden Fremdfinanzmittelquote stetig ansteigen.

Zu fragen ist, ob die durchschnittlichen Kapitalkosten bei zunehmender Fremdfinanzierung ins Unermessliche ansteigen können. Gleichung (B.14) zeigt jedoch an, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten für eine steigende Fremdfinanzmittelquote gegen den Wert  $i_{kr} + u$  konvergieren. Damit kommen wir zu dem interessanten Schluss, dass die im Modigliani/Miller-Theorem konstanten durchschnittlichen Kapitalkosten bei ungleichen Soll-

und Habenzinsen die Obergrenze für variable durchschnittliche Kapitalkosten bilden.

Bis hier haben wir mit Gleichung (B.14) die durchschnittlichen Kapitalkosten in Abhängigkeit von der Fremdfinanzmittelquote dargestellt. Um einen besseren Vergleich mit dem Modigliani/Miller-Theorem vornehmen zu können, fragen wir nunmehr nach dem Verlauf der durchschnittlichen Kapitalkosten in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad.

Zwischen der Fremdfinanzmittelquote  $\left(\frac{FK}{GK}\right)$  und dem Verschuldungsgrad  $\left(v = \frac{FK}{EK}\right)$  besteht der folgende allgemeine Zusammenhang:<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Dieser Zusammenhang ergibt sich aus folgender Rechnung:

$$\begin{aligned} v = \frac{FK}{EK} & \quad \left| * \frac{1}{\frac{FK}{GK}} \right. \\ & \quad \frac{1}{\frac{FK}{GK}} \\ \Leftrightarrow v = \frac{\frac{FK}{GK}}{\frac{FK}{GK}} & \end{aligned}$$

mit der nach der Eigenfinanzmittelquote aufgelösten Budgetrestriktion:

$$\begin{aligned} \frac{EK}{GK} &= 1 - \frac{FK}{GK} \\ \Leftrightarrow v = \frac{\frac{FK}{GK}}{1 - \frac{FK}{GK}} & \quad \left| * \left(1 - \frac{FK}{GK}\right) \right. \\ \Leftrightarrow v \left(1 - \frac{FK}{GK}\right) &= \frac{FK}{GK} \\ \Leftrightarrow v - v \frac{FK}{GK} &= \frac{FK}{GK} \\ \Leftrightarrow v = \frac{FK}{GK} + v \frac{FK}{GK} & \\ \Leftrightarrow v = (1 + v) \frac{FK}{GK} & \\ \Leftrightarrow \frac{FK}{GK} &= \frac{v}{1 + v} \end{aligned}$$

$$(B.15) \quad \frac{FK}{GK} = \frac{v}{v+1}$$

Setzen wir die Gleichung (B.15) in die Gleichung (B.14) ein, ergibt sich für die durchschnittlichen Kapitalkosten:

$$(B.16) \quad p_k = i_{Kr} + \frac{v}{v+1} u$$

Diese Funktion der durchschnittlichen Kapitalkosten weist im  $p_k$ - $v$ -Diagramm für unterschiedlich hohe Soll- und Habenzinsen den folgenden Verlauf auf:

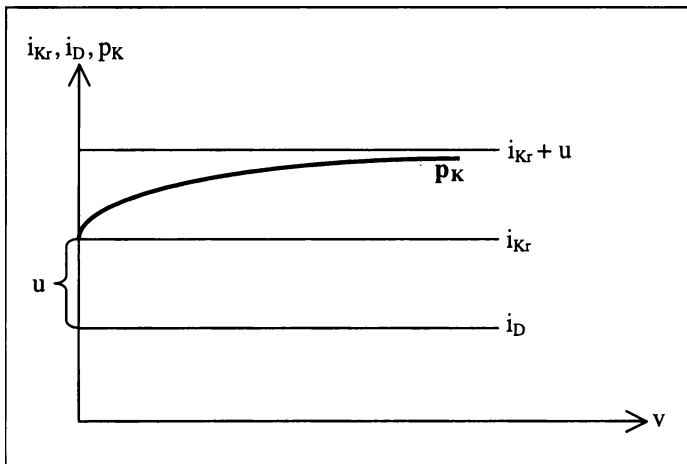


Abbildung (B.4): Durchschnittliche Kapitalkosten bei ungleichen Soll- und Habenzinsen

Die durchschnittlichen Kapitalkosten haben den Ordinatenabschnitt  $i_{Kr}$  und einen degressiv steigenden Verlauf. Der Ausdruck  $\frac{v}{v+1}$  lässt sich durch Polynomdivision auch in der Form  $1 - \frac{1}{v+1}$  schreiben. In dieser Schreibweise erkennt man, dass für  $v \rightarrow \infty$  dieser Ausdruck gegen 1 konvergiert und die durchschnittliche Kapitalkostenfunktion (Gleichung (B.16)) für  $v \rightarrow \infty$  damit  $i_{Kr} + u$  zur Asymptote hat.

## V. Die Berücksichtigung von Insolvenzrisiken

Im Folgenden berücksichtigen wir zusätzlich potenzielle Insolvenzrisiken. Ertragstheoretisch ist eine Insolvenz dann möglich, wenn die Dissolvenzmasse aufgezehrt ist, wenn also die Ertragszahlungsversprechungen an den Eigenfinanzier in ihrem Betrag nicht mehr als Ersatz für potenziell ausbleibende Fremdfinanzmitteldienste ausreichen:<sup>20</sup>

$$(B.17) \quad j \frac{EK}{GK} < i_{Kr} \frac{FK}{GK}$$

$$\text{mit } v = \frac{FK}{EK}$$

$$(B.18) \quad \Leftrightarrow \quad j < i_{Kr} v$$

### 1. Die Dividende bei Insolvenzrisiken

Die folgende Abbildung enthält wie die obige Abbildung (B.3) den Verlauf der Dividendenfunktion, wobei Insolvenzrisiken berücksichtigt werden.

Die Dividendenfunktion entspricht zunächst bis zum Punkt A der Dividendenfunktion aus Abbildung (B.3). Ab dem Punkt A werden die Forderungen des Eigenfinanziers nach höheren Dividendenzahlungen massiver; denn ab hier kann das Unternehmen aus ertragstheoretischen Gründen insolvent werden, weil die potenziellen Dividendenzahlungen nicht mehr als Ersatz für nicht aufbringbare Fremdfinanzmitteldienste ausreichen. Die Dividendenfunktion weist damit in Punkt A eine Knickstelle auf, die das Erkennen und die Geltendmachung der Insolvenzrisiken anzeigt. Ab diesem Punkt ist die Dividende  $j$  exakt so hoch wie das Produkt aus dem Kreditzins und dem Verschuldungsgrad, das heißt:<sup>21</sup>

$$(B.19) \quad j = i_{Kr} v$$

<sup>20</sup> Die juristische Auffassung des Konkursbegriffes interessiert in unserem Zusammenhang nicht, da in diesem Abschnitt die ertragstheoretischen Zusammenhänge der Unternehmensfinanzierung und nicht die gesetzlichen Normen untersucht werden. Um uns auf der einen Seite inhaltlich, auf der anderen Seite aber auch formal von juristischen Begrifflichkeiten abzugrenzen, sprechen wir daher im Rahmen der Unternehmensfinanzierung von der Insolvenz und nicht vom Konkurs.

<sup>21</sup> Die Gleichung (B.19) erhält man, wenn die Gleichung (B.18) als Restriktion interpretiert wird, mit deren Hilfe es ausgeschlossen werden kann, dass die Dissolvenzmasse aufgezehrt wird. Der Vermögenseigentümer verlangt damit ab dem Punkt A eine Dividende, die bei einer potenziellen Insolvenz die ausbleibenden Zinszahlungen der Fremdfinanzierung voll zu kompensieren vermag.

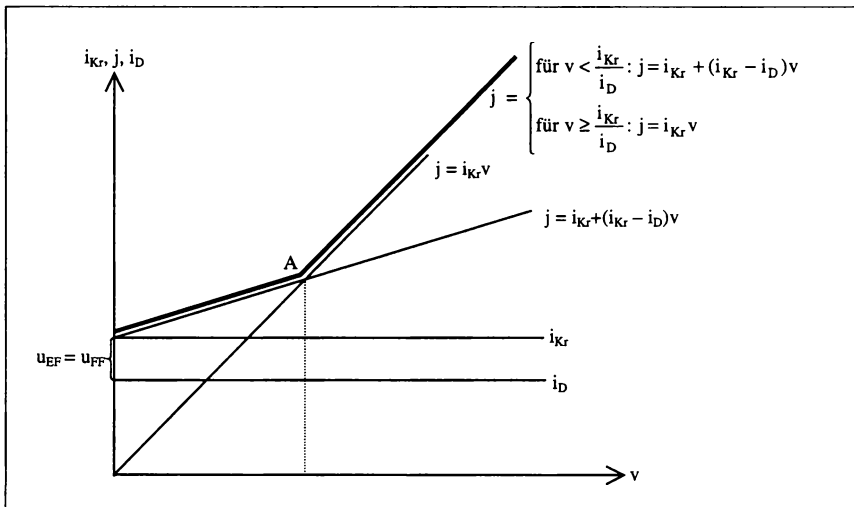


Abbildung (B.5): Dividendenfunktion bei Insolvenzzrisiken

$$(B.20) \quad \Leftrightarrow \quad v = \frac{j}{i_{Kr}}$$

In den Gleichungen (B.6) und (B.19) ist der Verschuldungsgrad  $v$  jeweils in einen funktionalen Zusammenhang mit der endogenen Variable  $j$  eingebettet. Um den Verschuldungsgrad  $v$  in Punkt A quantifizieren zu können, eliminieren wir die endogene Variable  $j$ , indem wir die Gleichungen (B.6) und (B.20) gleichsetzen. Diese Gleichsetzung ist nur in Punkt A möglich, da nur dort für beide Gleichungen die Dividende jeweils den gleichen Wert annimmt:

$$(B.21) \quad i_{Kr} + (i_{Kr} - i_D)v = i_{Kr}v$$

$$(B.22) \quad \Leftrightarrow \quad v = \frac{i_{Kr}}{i_D}$$

Mit Gleichung (B.22) ist die Knickstelle bestimmt, ab der Insolvenzzrisiken zinstheoretisch erkannt werden. Bis zu dieser Knickstelle besitzt Gleichung (B.6) Gültigkeit, nach dieser Knickstelle wird Gleichung (B.20) maßgeblich. Gleichung (B.23) schließlich ist die zusammengeführte Dividendenfunktion:



$$(B.23) \quad j = \begin{cases} \text{für } rv < \frac{i_{Kr}}{i_D} : j = i_{Kr} + (i_{Kr} - i_D)v \\ \text{für } v \geq \frac{i_{Kr}}{i_D} : j = i_{Kr}v \end{cases}$$

Alle Punkte links von A implizieren also bei einem steigenden Verschuldungsgrad eine Dividendenerhöhung gemäß Gleichung (B.6); bei allen Punkten rechts von A gilt solange Gleichung (B.20), wie die erkannten Insolvenzzrisiken auch vollständig geltend gemacht werden. Dadurch bekommt Gleichung (B.20) einen wesentlich unverbindlicheren Charakter als Gleichung (B.6), weil erstens die Insolvenzzrisiken nicht unbedingt erkannt werden und weil zweitens in der Realität verschiedenste Tatbestände dafür sprechen können, dass die Erhöhung der versprochenen Dividende gerade nicht vollzogen wird. Solche Gründe können u.a. sein: die Unternehmensgröße, die dem Außenstehenden die Insolvenzgefahr unwahrscheinlich werden lässt, oder zu erwartende Entwertungen der Kredite durch Inflation.

## 2. Die durchschnittlichen Kapitalkosten bei Insolvenzzrisiken

Es zeigt sich, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten ab dem Punkt der erkannten potenziellen Insolvenz anders als in Gleichung (B.16) verlaufen, weil ab diesem Punkt die geforderte Dividende gemäß Gleichung (B.19) den Wert  $i_{Kr}v$  annimmt. Für die durchschnittlichen Kapitalkosten gilt dann:

$$(B.24) \quad p_k = i_{Kr} \frac{FK}{GK} + i_{Kr}v \frac{EK}{GK}$$

$$\text{mit } v = \frac{FK}{EK}$$

$$(B.25) \quad \Leftrightarrow p_k = 2i_{Kr} \frac{FK}{GK}$$

und Gleichung (B.15) in (B.25) eingesetzt ergibt schließlich:

$$(B.26) \quad p_k = 2i_{Kr} \frac{v}{v + 1}$$

Gleichung (B.26) enthält den Verlauf der durchschnittlichen Kapitalkosten in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad  $v$ . Diese Funktion hat für  $v$  gegen unendlich eine Asymptote in  $2i_{Kr}$ .

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf der durchschnittlichen Kapitalkosten unter Berücksichtigung von Insolvenzzrisiken:

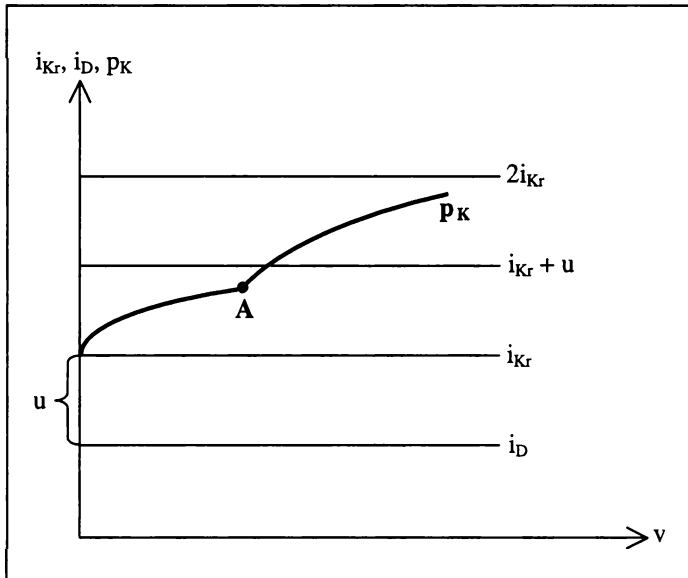


Abbildung (B.6): Durchschnittliche Kapitalkosten bei Insolvenzzrisiken

Aus den Gleichungen (B.16) und (B.26) ergibt sich die zusammengeführte Funktion der durchschnittlichen Kapitalkosten:

$$(B.27) \quad p_k = \begin{cases} \text{für } v < \frac{i_{Kr}}{i_D} : p_k = i_{Kr} + \frac{v}{v+1} u \\ \text{für } v \geq \frac{i_{Kr}}{i_D} : p_k = 2i_{Kr} \frac{v}{v+1} \end{cases}$$

Solange keine Insolvenzzrisiken erkannt werden, gilt der erste Teil der Gleichung (B.27). In diesem Bereich konvergieren für  $v \rightarrow \infty$  die durchschnittlichen Kapitalkosten gegen  $i_{Kr} + u$ . Diese Asymptote ist dadurch zu erklären, dass der Vermögenseigentümer bis zum Punkt des Erkennens von Insolvenzzrisiken eine Dividende fordert, die sich aus der Basisverzinsung  $i_{Kr} = i_D + u$  und aus den übernommenen Dissolvenzzrisiken zusammensetzt, die ihrerseits bis zum Punkt A maximal den Wert  $u$  annehmen können. Da

der Vermögenseigentümer bis zum Punkt A keine Insolvenzrisiken erkennt, liegt die Asymptote für die durchschnittlichen Kapitalkosten mit  $i_{K_r} + u$  noch auf einem verhältnismäßig niedrigem Niveau.

Wenn ab dem Punkt A Insolvenzrisiken erkannt und geltend gemacht werden, gilt der zweite Teil der Gleichung (B.27). Die durchschnittlichen Kapitalkosten konvergieren dann gegen  $2i_{K_r}$ . Diese Asymptote liegt auf einem höheren Niveau als die vorherige, weil der Vermögenseigentümer aus der Tatsache, dass die Dissolvenzmasse mittlerweile nicht mehr Insolvenz deckend ist, Insolvenzrisiken erkennt. Potenziell ausbleibende Fremdfinanzmitteldienste werden nunmehr erst dann von vornherein voll abgedeckt, wenn der Vermögenseigentümer für sein an das Unternehmen überlassenes Vermögen eine Dividende einfordert, die gemäß Gleichung (B.19) den Wert  $i_{K_r}v$  annimmt, was letztlich dazu führt, dass  $p_k$  gegen  $2i_{K_r}$  konvergiert. Mit anderen Worten: Der Vermögenseigentümer ist bei bestehenden Insolvenzrisiken dann ertragsmäßig voll abgesichert, wenn die durchschnittlichen Kapitalkosten für  $v \rightarrow \infty$  den Betrag von  $2i_{K_r}$  annehmen, weil damit auf der einen Seite der Gläubiger die verlangten Zinszahlungen bekommt und auf der anderen Seite der Vermögenseigentümer vollständige Dissolvenzmasse für eventuell ausbleibende Fremdfinanzmitteldienste hat und demzufolge keine Verluste aus der Unternehmensfinanzierung erleiden kann.

Somit ergibt sich ertragsmäßig ein wesentlicher Unterschied zwischen der Geltendmachung von Dissolvenzrisiken und Insolvenzrisiken: Gemäß Gleichung (B.6) werden Dissolvenzrisiken innerhalb der Dividende dadurch berücksichtigt, dass das Geschäftsrisiko, das gleichzeitig annahmegemäß auch Bestandteil des Kreditzinses ist, als Produkt mit dem Verschuldungsgrad in die Dividende einfließt. Im Unterschied dazu wird bei der Geltendmachung von Insolvenzrisiken gemäß Gleichung (B.19) nicht nur der Bestandteil  $u$  des Kreditzinses, sondern der komplette Kreditzins mit dem Verschuldungsgrad multipliziert. Der ökonomische Hintergrund dieser Unterscheidung besteht darin, dass der Vermögenseigentümer beim Erkennen von Insolvenzrisiken die Gefahr sieht, für alle Kreditzinszahlungen des Unternehmens eintreten zu müssen (bei Personengesellschaften durch direkten Vermögenszugriff und bei Kapitalgesellschaften durch den Verlust des Kurswertes) und zum Ausgleich dessen den Kreditzins gemäß Gleichung (B.19) als multiplikative Basis zur Kompensation dieser Insolvenzrisiken heranzieht. Solange der Vermögenseigentümer noch keine Insolvenzrisiken erkennt, wird er eine solch hohe Dividende nicht einfordern können, zumal das Unternehmen ohne Weiteres keine Veranlassung zu überhöhten Dividendenversprechungen sieht.

Die Gleichung (B.27) enthält ein wichtiges Zwischenergebnis für die weitere Entwicklung des risikowirtschaftlichen Modells: Der Verlauf der

durchschnittlichen Kapitalkostenfunktion zeigt, dass die Kapitalstruktur unter den getroffenen Annahmen die Höhe der Finanzierungskosten determiniert. Auf die weitere Bedeutung der durchschnittlichen Kapitalkosten werden wir in dem Abschnitt eingehen, in dem die Mischfinanzierung modelltheoretisch dargestellt wird; an dieser Stelle ist einzig und allein die Feststellung relevant, dass bei den von uns getroffenen Annahmen eigen- und fremdfinanzierte Produktion getrennt voneinander darzustellen sind, weil ertragstheoretische Notwendigkeiten dies erfordern; würde unter den von uns getroffenen Annahmen zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung nicht unterschieden werden, so hätte dies ertragstheoretisch zur Folge, dass die unterschiedlich hohen Finanzierungskosten für unterschiedliche Kapitalstrukturen unbeachtet blieben. Aus der Herleitung der Gleichung (B.27) ergibt sich ertragstheoretisch somit unser weiteres Vorgehen, nämlich die jeweiligen Finanzierungsformen jeweils getrennt voneinander zu untersuchen.

## **C. Fremdfinanzierung**

Eine fremdfinanzierte Produktion impliziert die Finanzierung über den Kreditmarkt bzw. über den Bondmarkt. Im Folgenden wählen wir eine Perspektive, bei der fremdfinanzierte Produktion über den Kreditmarkt finanziert wird. Die Aufnahme von Krediten auf dem Kreditmarkt führt generell zur Geldentstehung, denn Kredite werden zur Finanzmittelbildung aufgenommen. Damit ist die durch den Kredit finanzierte Produktion monetär zu begründen.

Einen methodischen Anknüpfungspunkt zur Darstellung einer monetär begründeten Produktion bietet das von Karl Betz entwickelte KD-ir-Modell.<sup>22</sup> Dieses KD-ir-Modell ist eine modelltheoretische Hinführung zur Illustration monetärkeynesianischer Aussagen auf Basis portfoliotheoretischer Überlegungen.

Monetärkeynesianisches Gedankengut mit einer Portfoliotheorie zu unterlegen hat zur Konsequenz, dass der Vermögensmarkt als vorzüglicher Untersuchungsgegenstand der monetärkeynesianischen Theorie aus der Sicht von Kapitalanlegern interpretiert werden kann, was bereits erste Hinweise darauf gibt, wer in einer monetären, portfoliogestützten Theorie der Produktion originäre Verknappungskompetenzen besitzt.

### **I. Vorstellung des KD-ir-Modells als Anknüpfungspunkt risikowirtschaftlichen Denkens**

Das KD-ir-Modell zeichnet sich in erster Linie dadurch aus, dass es ein monetäres Modell ist. Damit ist ein funktionsfähiges Geld die *conditio sine qua non* für das Zustandekommen von kreditfinanzierter Produktion. Ein Unternehmen muss zur Finanzierung von Produktion im Kontext des KD-ir-Modells Kredite aufnehmen, und diesem Unternehmen muss ein Vermögenseigentümer gegenüberstehen, der dieses Geld als Vermögensanlage akzeptiert, so dass überhaupt erst eine Bereitschaft zur Umwandlung von Sachvermögen in Geld besteht. Ein zweites zentrales Merkmal des KD-ir-Modells besteht in der für den monetären Keynesianismus ganz typischen Klassifizierung der Akteursgruppen: Der Vermögenseigentümer wird als ein Akteur herausgestellt, der durch seine Anlageentscheidung die anderen Akteursgruppen beschränkt und damit mächtiger ist als alle anderen.

---

<sup>22</sup> Vgl. *Karl Betz* (1993).

Dem KD-ir-Modell liegen die folgenden Annahmen zugrunde:

- (a) Die Akteursgruppen (Geschäftsbank (GB), Unternehmen (U) und Vermögenseigentümer (VE)) sind funktionalistisch zu verstehen, d.h. das eine natürliche Person mehrere für die jeweiligen Akteursgruppen spezifischen Funktionsbündel in sich vereinen kann. Die Zentralbank (ZB) wird als ein institutioneller Akteur verstanden.
- (b) Die Produktion wird ausschließlich fremdfinanziert. Unter einem Kredit wird eine Verbindlichkeit gegenüber einer Bank verstanden und kein festverzinsliches Wertpapier.
- (c) Das Gleichgewicht wird jeweils als stationary state formuliert. Die Nettoinvestitionen sind Null.
- (d) Die Nutzungsdauer der Kapitalgüter sowie die betrachteten Transaktionen sind einperiodig.
- (e) Geld wird in Form von verzinslichen Depositen gehalten.
- (f) Am Vermögensmarkt existieren die Vermögensgüter Geld und homogenes Sachvermögen.
- (g) Das Sachvermögen bietet gegenüber dem Geldvermögen mehr Sicherheit.
- (h) Das Kreditangebot der Geschäftsbank ist vollständig zinselastisch und nominal.
- (i) Es besteht Vertrauen in die Zahlungsfähigkeit des Geschäftsbankensystems.
- (j) Die Überlassung von Sachvermögen für die Produktion erfolgt über Kaufbeziehungen.

Betz grenzt im KD-ir-Modell mit dem Geldmarkt, dem Kreditmarkt, dem Vermögensmarkt, dem Gütermarkt und dem Arbeitsmarkt den Modellrahmen ab. Unter dem Geldmarkt versteht er den Refinanzierungsmarkt zwischen Geschäftsbanken und der Zentralbank. Am Kreditmarkt stehen sich die Geschäftsbanken als Kreditgeber und die Unternehmen als Kreditnehmer gegenüber. Der Vermögensmarkt wird in einem recht engen Sinne mit dem Depositenmarkt gleichgesetzt. Am Gütermarkt schließlich stehen sich Haushalte und Unternehmen gegenüber, und der Arbeitsmarkt wird gleichsam zum Anhängsel des Gütermarktes reduziert.

Im KD-ir-Modell spielt nun der Geldentstehungsprozess eine bedeutsame Rolle, weil die Geldmenge indiziert, auf welchem Niveau Produktion vorfinanziert wird. Produktion ist im KD-ir-Modell nur über Geld zu erklären. Deshalb ist es wesentlich, den Geldentstehungsprozess bei Betz exakt nachzuvollziehen. In nachstehender Abbildung veranschaulichen wir diesen Geldentstehungsprozess.

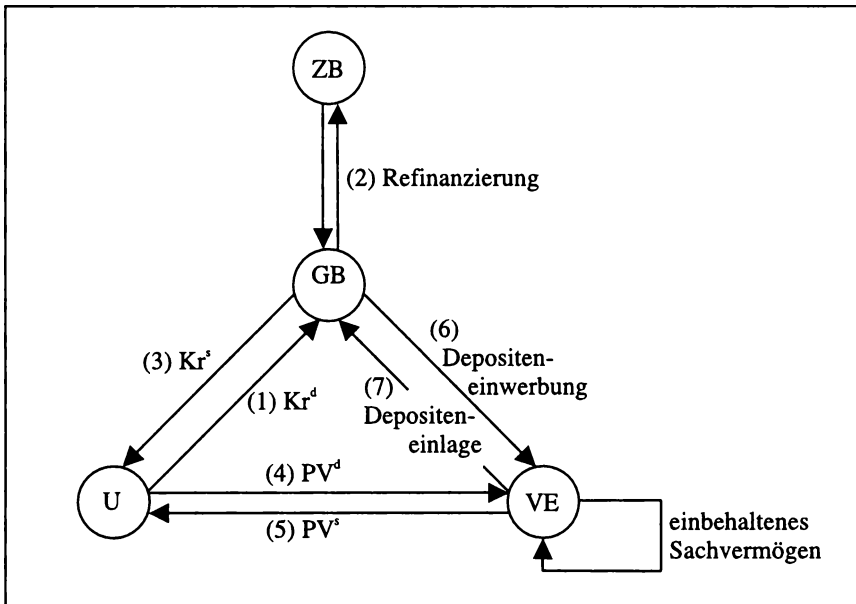


Abbildung (C.1): Geldentstehung im KD-ir-Modell

In der ersten Phase der Geldentstehung entfaltet das Unternehmen eine zur Finanzierung der Produktion erforderliche Kreditnachfrage  $Kr^d$  bei der Geschäftsbank (1). Das Kreditangebot  $Kr^s$  wird vollständig zinselastisch gedacht, weil die Kreditvolumina in dieser Frühphase der Geldentstehung als Nominalgrößen aufgefasst werden. Die Geschäftsbank beschafft sich die Mittel zur Kreditvergabe bei der Zentralbank (2) und leitet diese Zentralbankmittel als Kreditangebot an das Unternehmen weiter (3). Das Unternehmen verfügt nunmehr über Geld, mit dem es die zur Produktion benötigten Vermögensgegenstände beim Vermögenseigentümer nachfragen kann (4). Indem der Vermögenseigentümer die Preise für die Überlassung von Sachvermögen an das Unternehmen formuliert (5), bestimmt er den realen Wert des nominalen Kreditvolumens. Das vom Vermögenseigentümer aus der Überlassung von Sachvermögen erzielte Geld dient der Geschäftsbank als Refinanzierungsalternative. Die Geschäftsbank wird daher diese Gelder als Depositen einwerben ((6) und (7)).

Auf der Grundlage des Geldentstehungsprozesses kann das Zusammenspiel der Märkte nachvollzogen werden. Der Kreditmarkt, der Geldmarkt und der Vermögensmarkt bilden zusammen ein Gleichgewicht, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind: Erstens muss das reale Kreditvolumen dem realen

Depositenvolumen entsprechen, eine Bedingung, die im geschlossenen KD-ir-Modell stets erfüllt ist, weil der Vermögenseigentümer durch die Veräußerung von Teilen seines Sachvermögens genau das Geld erhält, welches das Unternehmen als Kredit zur Finanzierung dieses Sachvermögens aufgenommen hat. Zweitens müssen die realen Finanzvolumina mit dem realen Kapitalstock übereinstimmen, und das ist genau dann erfüllt, wenn die Depositennachfrage des Vermögenseigentümers mit den Kreditangebotsplänen der Geschäftsbanken übereinstimmt.<sup>23</sup> Im Gleichgewicht gilt also die

Gleichheit zwischen realem Kreditvolumen  $\left(\frac{K_r}{P}\right)$ , realem Depositenvolumen  $\left(\frac{D}{P}\right)$  und realem Kapitalstock  $\left(\frac{K}{P}\right)$  als dem Produktivvermögen:

$$(C.1) \quad \frac{K_r}{P} = \frac{D}{P} = \frac{K}{P}$$

Betz bestimmt das Gleichgewicht der beschriebenen Märkte durch den Schnittpunkt einer Kapitalstockangebotskurve (KD-Kurve) mit einer Kapitalstocknachfragekurve (ir-Kurve). Die KD-Kurve ist der geometrische Ort aller Kreditzins-Kapitalstock-Kombinationen, bei denen das reale Depositenvolumen gleich dem realen Kreditvolumen ist. Die ir-Kurve ist der geometrische Ort aller Kreditzins-Kapitalstock-Kombinationen, bei denen die Profitrate dem Kreditzins entspricht.

Betz leitet die KD-Kurve mit dem folgenden Diagramm her: (Abbildung (C.2))

Diese Abbildung lässt sich durch zwei wesentliche Elemente charakterisieren: Im Quadranten II wird die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers dargestellt und im Quadranten IV die jeweiligen Kapitalstockoptima für unterschiedliche Kreditzinssätze. Diese beiden Elemente werden durch die Zusammenhänge in den Quadranten I und III zueinander in Beziehung gesetzt.

Im Quadranten I wird ein funktionaler Zusammenhang zwischen den Depositenzinsen ( $i_D$ ) und den Kreditzinsen ( $i_{K_r}$ ) hergestellt. Die Herleitung dieser Funktion ergibt sich, wenn man die beiden Zinssätze jeweils in Abhängigkeit vom Zentralbankzinssatz ( $i_{ZB}$ ) darstellt, nach dem Zentralbankzins auflöst und die beiden Funktionen dann gleichsetzt.

Der Kreditzins hängt einerseits vom Refinanzierungszins ab und andererseits von einer als vom Kreditvolumen unabhängig und konstant angenommenen Unsicherheitsprämie ( $u$ ), durch die sich die Geschäftsbank die Unsicherheit des Vermögensrückflusses entgelten lässt:

$$(C.2) \quad i_{K_r} = i_{ZB} + u$$

<sup>23</sup> Vgl. Karl Betz (1993), S. 82.





Steigung von  $45^\circ$  aufweist und um so steiler verläuft, je höher der Reserve-satz ist.

Die im Quadranten II dargestellte  $\alpha$ -Kurve bildet das Portfolio des Vermögenseigentümers ab, das sich aus Depositenvermögen und Sachvermögen zusammensetzt. Der Realvermögensbestand (RA) des Vermögenseigentümers wird durch die  $\alpha$ -Kurve aufgespalten in einen Teil, der in Form von Geldvermögen gehalten wird ( $\alpha RA = GV \triangleq PV$ ) und in einen Teil, der als Sachvermögen  $((1 - \alpha)RA = SV)$  einbehalten wird. Diese Portfoliodarstellung ist das Herzstück des KD-ir-Modells, weil mit diesem Instrument dem Vermögenseigentümer gedanklich die Mittel in die Hand gegeben werden, um über seine Anlageentscheidung das ökonomische System verknappen zu können. Konkret basiert die Verknappungsmacht des Vermögenseigentümers im KD-ir-Modell in der Fähigkeit des Vermögenseigentümers, den Preis für die Überlassung von Sachvermögen festsetzen zu können. Diese Preissetzungsmacht ist methodisch von besonderer Relevanz, weil im KD-ir-Modell erst mit der Formulierung von Preisen die Finanzvolumina ihr reales Fundament erhalten.

Die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers hängt von zwei Parametern ab:

$$(C.5) \quad \alpha = \alpha(i_p, \underset{+}{b}_{sv})$$

Der Geldanteil ( $\alpha$ ) am Portfolio ist um so höher, je höher der Depositenzinssatz und je niedriger die erwartete Ertragsrate des Sachvermögens ( $b_{sv}$ ) ist. Der steigende Verlauf der  $\alpha$ -Kurve resultiert aus der positiven Korrelation des Geldanteils mit dem Depositenzinssatz; der degressive Anstieg begründet sich aus der Risikoaversion des Vermögenseigentümers, nämlich dass der Vermögenseigentümer nur bei überproportional steigenden Depositenzinsen auf die Realwertsicherheit des Sachvermögens verzichtet. Die RA-Linie ist die Budgetrestriktion des Vermögensmarktes. Diese Budgetrestriktion kann im KD-ir-Modell nicht verletzt werden, weil die  $\alpha$ -Kurve einen degressiv-steigenden Verlauf aufweist.

Die in Quadrant III eingezeichnete  $45^\circ$ -Linie bildet die Gleichgewichtsbedingung ab, dass das reale Depositenvolumen gleich dem realen Kreditvolumen und gleich dem realen Kapitalstock sein muss. Wie bereits oben erwähnt besitzt diese Bedingung deshalb Gültigkeit, weil das Unternehmen die aus einem Kredit erlangten Gelder dem Vermögenseigentümer zum Erwerb von Sachvermögen gibt und der Vermögenseigentümer annahm gemäß dieses Geld bei der Geschäftsbank in Form von Depositen hält.

Aus den in den Quadranten I bis III enthaltenen Zusammenhängen ergibt sich in Quadrant IV die KD-Kurve als der geometrische Ort aller Kredit-

zins-Kapitalstock-Kombinationen, die eine Gleichheit von realem Kreditvolumen und realem Depositenvolumen vermitteln. Mit dieser KD-Kurve wird das optimale Kapitalstockangebot des Vermögenseigentümers bei einem gleichgewichtigen Geld-, Kredit- und Vermögensmarkt angezeigt. Die KD-Kurve bildet eine unüberwindbare Grenze für die Handlungsoptionen des Unternehmens, der Geschäftsbank und der Zentralbank. Mit der Preissetzungsmacht setzt der Vermögenseigentümer seine Portfoliowahlentscheidung und damit letzten Endes die KD-Kurve durch. Dem hat sich auch die Zentralbank unterzuordnen: Setzt sie einen ungleichgewichtigen Zins, so wird dies vom Vermögenseigentümer durch Preisänderungen und/oder durch mangelnde Geldakzeptanz sanktioniert.

Die von Betz eingeführte ir-Kurve wird an dieser Stelle nicht vorgestellt, da für die Entfaltung des risikowirtschaftlichen Modells darauf nicht zurückgegriffen wird.

## **II. Gemeinsamkeiten zwischen KD-ir-Modell und dem Modell der Risikowirtschaft**

Das KD-ir-Modell bildet die methodische Grundlage für die Entwicklung des risikowirtschaftlichen Modells. Neben der Übernahme der aus dem KD-ir-Modell bekannten Elemente – wie dem Akteursverständnis, dem zinstheoretischen Fundament und der portfoliotheoretischen Unterlegung des Vermögensmarktes – ergeben sich für den fremdfinanzierten Teil der Produktion zahlreiche inhaltliche Gemeinsamkeiten zwischen dem KD-ir-Modell und dem Modell der Risikowirtschaft.

Beiden Ansätzen ist gemein, dass fremdfinanzierte Produktion monetär über den Kreditmarkt erklärt wird. Das funktionalistische Akteursverständnis erlaubt beiden Ansätzen das konsequente und differenzierte Freilegen von Motiven akteuriiellen Handelns. Andersherum können über das Zusammenführen einzelner funktionalistischer Einheiten zu Funktionsmixen Handlungseinheiten generiert werden, die in anderen ökonomischen Ansätzen als akteuriielle Basis des ökonomischen Systems definiert werden.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> So ist bspw. in der klassischen Theorie der Produktionsmittelbesitzer Unternehmer und Vermögenseigentümer zugleich, denn die Kalküle des Produktionsmittelbesitzers setzen sich aus den Subkalkülen als Unternehmer und als Vermögenseigentümer zusammen. Dies hat für die Position des Produktionsmittelbesitzers zur Folge, dass dieser mit besonderen Machtbefugnissen ausgestattet ist, weil er in seiner Person zwei Verknappungspotenziale in sich vereint: einerseits in seiner Funktion als Vermögenseigentümer, Überlassungsentscheidungen zu treffen, und andererseits in seiner Funktion als Unternehmer, Produktionsentscheidungen zu treffen. Die Machtdiskrepanzen in der Klassik sind damit das Resultat eines ganz spezifischen Funktionsmixes, welcher der klassischen Theorie zugrunde liegt.

In der Neoklassik treffen wir demgegenüber auf ein ökonomisches Weltbild, bei dem Macht keine wesentliche Bedeutung hat. Die Machtleere des ökonomischen Handelns ist der Neoklassik immanent, weil die Vermögens-eigentümerfunktion an sich dadurch ausgeschaltet wird, dass mit dem Konzept der Erstausrüstung alle Akteure als Vermögenseigentümer gedacht werden.

Eine weitere Gemeinsamkeit zwischen dem KD-ir-Modell und dem Modell der Risikowirtschaft besteht darin, dass sich das funktionalistische Verständnis nicht nur auf die im Modell befindlichen Akteursgruppen bezieht, sondern bereits auf die Vermögensgegenstände des Modells. Das bedeutet konkret: Real anfassbares Vermögen kann unterschiedliche Funktionen haben, je nachdem welcher Akteur dieses Vermögen hält. Die Begriffe Sachvermögen und Produktivvermögen stehen für ein und denselben Vermögensgegenstand und zeigen an, dass wenn von Sachvermögen die Rede ist, sich dieses im Portfolio des Vermögenseigentümers zum Zwecke der Vermögenssicherung befindet, und wenn von Produktivvermögen die Rede ist, sich dieses im Besitz des Unternehmens zum Zwecke der Produktion befindet. Den Funktionalismus auf die Vermögensgegenstände auszuweiten, bietet den Vorzug, die Motive akteuriellen Handelns bereits auf die potenziellen Funktionen des Vermögens hin beziehen zu können.

Die Wahl der Akteursgruppen ist in beiden Ansätzen identisch: Als funktionale Einheiten werden der Vermögenseigentümer, das Unternehmen und die Geschäftsbank definiert. Zu Beginn einer Periode befindet sich alles Vermögen in der Hand des Vermögenseigentümers. Das Unternehmen ist auf die Überlassung von Teilen dieses Vermögens angewiesen, um produzieren zu können. Die Geschäftsbank bildet als Finanzintermediär das Bindeglied zwischen Vermögenseigentümer und Unternehmen.

Das KD-ir-Modell und das Modell der Risikowirtschaft wird jeweils portfoliotheoretisch untermauert. Die im Portfolio befindlichen Güter sind im Modell der fremdfinanzierten Produktion Sachvermögen und Geldvermögen. Das Sachvermögen zeichnet sich gegenüber dem Geldvermögen darin aus, dass es grundsätzlich eine höhere Realwertsicherheit aufweist, weil durch mögliche Preisniveauänderungen Geldvermögen als Zahlungsmittel unsicher werden kann und Sachvermögen nicht.<sup>26</sup>

Bemerkenswert ist in beiden Ansätzen, auch im Hinblick auf die weiter oben geführte Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem, die Ungleichheit zwischen Soll- und Habenzinsen. Diese Ungleichheit begründet sich daraus, dass in beiden Ansätzen ein Kreditmarkt im engeren Sinne unterstellt wird; das bedeutet, dass auf dem Kreditmarkt Kredite zwischen

---

<sup>26</sup> Vgl. Karl Betz (1993), S. 77f.

Gläubigern und Schuldnern ausgehandelt werden und keine Bondfinanzierung stattfindet. Der Unterschied zwischen diesen beiden Perspektiven besteht darin, dass bei der Bondfinanzierung der Vermögensüberlasser zugleich Gläubiger des Systems ist, während bei der Kreditfinanzierung im engeren Sinne der Vermögenseigentümer lediglich die Funktion des Vermögensüberlassers übernimmt und die Geschäftsbank die Gläubigerin des Systems ist. Die Geschäftsbank bekommt vom Unternehmen Sollzinsen und zahlt an den Vermögenseigentümer Habenzinsen. Und diese beiden Zinssätze fallen auseinander, weil die Geschäftsbank sich die Risiken dieser Geschäfte entgelten lässt und selbst unternehmerisch handelt.

### III. Vom KD-ir-Modell zum KKrD-Modell

Das KD-ir-Modell bezieht seine Erklärungskraft aus der portfoliotheoretischen Fundierung des Vermögensmarktes, weil durch das Portfolio die Verknappungskalküle am Vermögensmarkt aus Anlegersicht freigelegt werden; dadurch treten bspw. die wenig aussagekräftigen Kalküle der Kassenhaltung in den Hintergrund, und an deren Stelle treten Kalküle der originären Vermögenssicherung und Vermögenserweiterung.

Ein weiteres bemerkenswertes Erklärungspotenzial des KD-ir-Modells resultiert aus der Perspektive, die in Bezug auf die Unternehmensfinanzierung eingenommen wird und aus der die Endogenisierung des Kapitalstocks folgt. In der Endogenisierung des Kapitalstocks manifestiert sich die logisch-hierarchische Stellung des Vermögensmarktes über den Gütermarkt, denn mit der Endogenisierung des Kapitalstocks auf dem Vermögensmarkt wird die realwirtschaftliche Budgetgrenze des Gütermarktsystems definiert. Und in der Endogenisierung des Kapitalstocks liegt dann die zusätzliche Stärke, dass diese Budgetgrenze für den Gütermarkt nicht einfach in Form einer Erstausrüstung „vom Himmel fällt“, sondern durch das interaktuelle Zusammenspiel auf dem Vermögensmarkt zustande kommt.

Trotz und wegen dieser aufgezeigten Stärken des KD-ir-Modells sehen wir die Notwendigkeit zur Modifikation und Erweiterung dieses Modells, um erstens die Anlegerkalküle noch weiter freizulegen, zweitens den Preisbildungsprozess am Vermögensmarkt neu zu begründen, drittens den Begriff der Markthierarchie um den Begriff des Dominanzverhältnisses von Märkten zu ergänzen und zu verfeinern und viertens überhaupt den Zusammenhang zwischen Kapitalstock, Beschäftigungseffekten und Einkommenseffekten neu zu begreifen.

Zur Hinführung auf das risikowirtschaftliche Modell bei fremdfinanzierter Produktion nehmen wir nun die folgenden inhaltlichen und begrifflichen Präzisierungen vor:

- (1) Der Begriff der Realwertsicherheit wird neu definiert, und es werden erste Hinweise auf das Wirkungsgeflecht zwischen Risiken und Handlungskalkülen getroffen.
- (2) Es wird berücksichtigt, dass die Geschäftsbank Kredite nur unter der Einforderung von Sicherheiten vergibt. Diese Annahme hat prozessuale Konsequenzen für die Transformation nominaler Größen in reale Größen.
- (3) Das Portfolio des Vermögenseigentümers wird gedanklich in ein Überlassungsportfolio und in ein Anlagenportfolio aufgespalten. Damit ist gemeint, dass der Vermögenseigentümer zur Gestaltung seines Portfolios im Überlassungsportfolio entscheiden muss, welche Vermögensteile er aufgibt, und im Anlagenportfolio entscheiden muss, welche Vermögensteile er hineinnimmt. Diese Zweiteilung der Portfolioentscheidung bewirkt eine weitere Verfeinerung von Anlegerkalkülen und macht es überhaupt erst möglich, Preisbildungsprozesse am Vermögensmarkt anstelle von Preisdiktaten des Vermögenseigentümers darzustellen.
- (4) Es wird die Möglichkeit zugelassen, dass Vermögensgegenstände ungleichgewichtig bewertet werden. Darunter ist das Abweichen eines realisierten Preises vom herrschenden Marktpreis zu verstehen. Mit dem Zulassen von Über- und Unterbewertungen ist eine weitere Verfeinerung von Anlegerkalkülen möglich, und zwar genau dann, wenn die Gründe für das Zustandekommen ungleichgewichtiger Preise nicht nur in potenziellen Marktfriktionen und Informationsasymmetrien gesucht werden, sondern auch in den Handlungszwängen, in denen einige Akteure verhaftet sind und die von anderen Akteuren im Preisbildungsprozess strategisch ausgenutzt werden.
- (5) Der Gütermarkt wird aus dem KD-ir-Modell nicht übernommen, weil zu zeigen sein wird, dass die Integration der ir-Kurve in das risikowirtschaftliche Modell unüberbrückbare methodische Probleme hervorbringt. Die Zusammenführung des Vermögensmarktes mit dem Gütermarkt erfolgt im risikowirtschaftlichen Modell durch die Integration einer methodisch zulässigen Kapitalstocknachfrage. Außerdem erfolgt eine Erweiterung des risikowirtschaftlichen Modells durch die Integration der Beschäftigung und des Einkommens zum Einkommensmodell.

Über die Auseinandersetzung mit den hier vorgeschlagenen Präzisierungen wird im Folgenden das KKrD-Modell als Vorstufe zur Herleitung des risikowirtschaftlichen Interaktionsmodells und des Einkommensmodells entwickelt. Das KKrD-Modell enthält die angebotsseitigen Interaktionen am Vermögensmarkt bei fremdfinanzierter Produktion.

## 1. Realwertsicherheit

Im monetärkeynesianischen KD-ir-Modell ist die Realwertsicherheit des Sachvermögens der Grund für die herausragende Stellung des Vermögens-eigentümers. Die Realwertsicherheit des Sachvermögens liefert dem Vermögenseigentümer in der Einbehaltung von Sachvermögen ein Refugium der Sicherheit.<sup>27</sup>

Während die Logik der Geschäftsbank und des Unternehmens darin besteht, sich auf den jeweiligen Märkten durch eine möglichst hohe Ausweitung von Kreditmengen, Produktionsmengen und Marktanteilen zu reproduzieren, zeichnet sich der Vermögenseigentümer im Unterschied hierzu darin aus, dass er stets seine Funktion als Vermögen stellender Akteur zum Zwecke der Bestandssicherung schadlos zu verknappen vermag. Diese schadlose Verknappungsoption des Vermögenseigentümers basiert auf der angenommenen Realwertsicherheit des Sachvermögens; denn so lange der Vermögenseigentümer kein Sachvermögen zur Aufnahme von Geldvermögen überlässt, ist er vor Vermögensverlusten gefeit.

Im risikowirtschaftlichen KKrD-Modell wird die Annahme der Realwertsicherheit des Sachvermögens aufgehoben. Statt dessen wird davon ausgegangen, dass alle Vermögensformen einer Ökonomie sowohl für sich genommen als auch in Relation zu anderen Vermögensgegenständen mit Risiken behaftet sind. Es gibt per se kein risikoloses Vermögen, und zwar deshalb, weil den Vermögensgegenständen teils objektspezifische Risiken anhaften, insbesondere aber auch deshalb, weil der Begriff des Vermögens durch die im System befindlichen Akteure ständig neu definiert wird und damit die Verknappungsstrategien bezüglich einzelner Vermögensgegenstände Änderungen unterliegen; dieser letzte Punkt gilt auch – und das ist für die Plausibilität unserer Argumentation entscheidend – für vermeintlich sicherste Vermögensgegenstände, sicher verstanden als frei von objektspezifischen Risiken.<sup>28</sup>

Objektrisiken haben für uns die triviale Bedeutung, dass Vermögensgegenstände kaputt gehen können. Dieser Funktionsverlust kann die Folge von Erosionen, von Gewalteinwirkungen aller Art, u.ä. sein. Die modelltheoretische Integration von Objektrisiken hat weitreichende Konsequenzen für die Handlungskalküle der Akteure, weil den Akteuren am Vermögens-

<sup>27</sup> Vgl. *Karl Betz* (1993), S. 70.

<sup>28</sup> Ein aktuelles Beispiel ist der nahezu konstant fallende Goldpreis, der wohl darauf zurückzuführen ist, dass in Ökonomien mit modernen Geldsystemen die Anbindung von Papiergeld an einen Goldstandard nicht mehr notwendig ist und Gold infolgedessen nahezu beliebig durch die Zentralbanken entknappt werden kann. Gold ist damit in seinem Wert völlig unsicher, obwohl keiner die Unvergänglichkeit des Goldes in Frage stellt.



markt dadurch die Möglichkeit genommen wird, ihre Funktion – insbesondere als Vermögenseigentümer – alleine dadurch zu sichern, dass man nichts tut, sich also verweigert.

Aus Objektrisiken können dem Vermögenseigentümer Handlungszwänge entstehen. Der Vermögenseigentümer ist damit nicht prinzipiell frei in seinen Entscheidungen, und das führt dazu, dass der Preisbildungsprozess am Vermögensmarkt nicht allein durch das Preisdiktat des Vermögenseigentümers geprägt sein kann. Vielmehr ist der risikowirtschaftliche Preisbildungsprozess am Vermögensmarkt dadurch gekennzeichnet, dass die Akteure versuchen, die Eigenschaften von Vermögensgegenständen zu evaluieren, um dann einen für sich annehmbaren Preis, den Grenzpreis, festzulegen und dabei die Handlungszwänge des Marktgegenübers strategisch zusätzlich auszunutzen.<sup>29</sup>

Die Berücksichtigung von Objektrisiken legt es nahe, den Vermögensmarkt handlungstheoretisch zu begreifen, weil Vermögensmarkttransaktionen durch Preisaushandlungsprozesse zwischen den Akteuren charakterisiert sind. Der Vermögensmarkt ist ein Ort, an dem die Akteure intra- und intersubjektiv Vermögenssicherungsgeschäfte, Vermögenserweiterungsgeschäfte und Kreditvergabegeschäfte tätigen, dabei über das Produktionsvolumen entscheiden und so das Niveau des Gütermarktes determinieren, welches wiederum rekursiv auf die Vermögensmarktlösung wirkt.

Erinnern wir uns: Ausgangspunkt unserer Argumentation ist die Einführung von Objektrisiken; dies führt dazu, dass der Vermögenseigentümer systemisch bedingt entmachteter wird, und das wiederum hat zur Folge, dass der Vermögensmarkt handlungstheoretisch zu fassen ist. Den Vermögensmarkt handlungstheoretisch zu begreifen bedeutet, dass der Vermögensmarkt nicht nur durch die Handlungen des Vermögenseigentümers, sondern genauso durch die Handlungen der übrigen Akteure charakterisiert ist. Das dem KKrD-Modell inhärente Vermögensmarktverständnis ist damit durch

---

<sup>29</sup> Vgl. *Manfred Matschke*, Funktionale Unternehmungsbewertung, Band II: Der Arbitriumwert der Unternehmung, in: Betriebswirtschaftliche Beiträge, Band 28, hrsg. von Münstermann, H. unter Mitwirkung von Busse von Colbe, W./Coenenberg, A. G./Haase, K. D./Kloock, J./Sieben, G., Wiesbaden 1979: Im betriebswirtschaftlichen Kontext ist die Vorstellung solch eines Preisbildungsprozesses durchaus geläufig. Sieben hat im Rahmen der Kölner Funktionenlehre schon vor langem entsprechende Überlegungen für die Gestaltung einer Theorie der Unternehmungsbewertung angestellt. Hierbei wird unterschieden zwischen *Grenzpreisen*, die die Akteure unter Berücksichtigung ihrer Handlungszwänge für sich selbst festlegen, *Argumentationspreisen*, die dazu dienen, dem Marktgegenüber entweder die eigenen oder die Handlungszwänge des anderen vor Augen zu führen, und zwischen *Einigungspreisen*, die die Eigenschaft besitzen, dass diese die Übertragung eines Unternehmens zwar ermöglichen aber unter objektivierten Gesichtspunkten keinesfalls dem Marktpreis dieses Unternehmens zu entsprechen brauchen.



das Zusammenspiel der Akteure und nicht durch das Preisdiktat des Vermögenseigentümers geprägt.

Der Vermögensmarktbegriff wird im risikowirtschaftlichen Modell sehr weit gefasst: Der Vermögensmarkt wird als ein Oberbegriff für all diejenigen Märkte verstanden, die in irgendeiner Art und Weise etwas mit der Vermögensanlage zu tun haben, und dazu gehören insbesondere der Geld- und der Kreditmarkt, der Markt für Sachvermögen und der Depositenmarkt, und später auch der Markt für Beteiligungen.<sup>30</sup>

## 2. Kreditsicherheit

Für den Kreditmarkt wird im KKrD-Modell die bankenübliche Annahme getroffen, nämlich dass die Geschäftsbank Kredite nur gegen die Stellung von Sicherheiten gewährt. Bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion muss ein Unternehmen die Sicherheiten selbst stellen, da kein Eigenfinanzier als Bürge vorhanden ist. Das bedeutet, dass das Unternehmen die Sicherheiten als Voraussetzung von Krediten selbst hervorbringen muss, indem es der Geschäftsbank Zugriffsrechte auf das zu beschaffende Produktvermögen einräumt.

Eine Sicherheit kann von der Geschäftsbank nur akzeptiert werden, wenn zum Zeitpunkt der Kreditvergabe der Wert dieser Sicherheit bekannt ist. Deshalb erfordert jeder Kreditvergabeprozess in einem modernen Geschäftsbankensystem die Vorwegnahme der Bewertung von Sicherheiten. Geht man weiter davon aus, dass Geld nur aus Kreditvergabeprozessen heraus entsteht, so ist mit der Fremdfinanzierung stets gewährleistet, dass alle Finanzaktiva ein reales Fundament haben, nämlich in der Anbindung des Kredites an Sicherheiten.<sup>31</sup> Und deshalb werden im KKrD-Modell alle Finanzaktiva in ihrem Realwert und nicht in ihrem Nominalwert erfasst.

Entsprechend dieser Überlegungen ist der aus dem KD-ir-Modell bekannte Geldentstehungsprozess wie folgt zu modifizieren: (Abbildung (C.3))

Würde ein Unternehmen eine Kreditnachfrage an die Geschäftsbank richten, ohne vorher konkretisiert zu haben, auf welche Gegenstände Zugriffsrechte definiert werden, wäre diese Kreditnachfrage aussichtslos. Das

---

<sup>30</sup> Dieser risikowirtschaftliche Vermögensmarktbegriff stimmt mit dem im KD-ir-Modell verwendeten Vermögensmarktbegriff nicht überein: Bei Betz gilt der Vermögensmarkt als der Markt, an dem Sichteinlagen gebildet werden. Die breitere Fassung des Vermögensmarktbegriffes kommt im risikowirtschaftlichen Modell dadurch zustande, dass durch die Einführung von Objektrisiken ein bindendes Element modelltheoretisch eingeführt wird, welches auf allen Teilmärkten zu berücksichtigen ist.

<sup>31</sup> Weiter hinten zeigt sich, dass dieses reale Fundament dann unterminiert wird, wenn am Vermögensmarkt Über- oder Unterbewertungen realisiert werden.

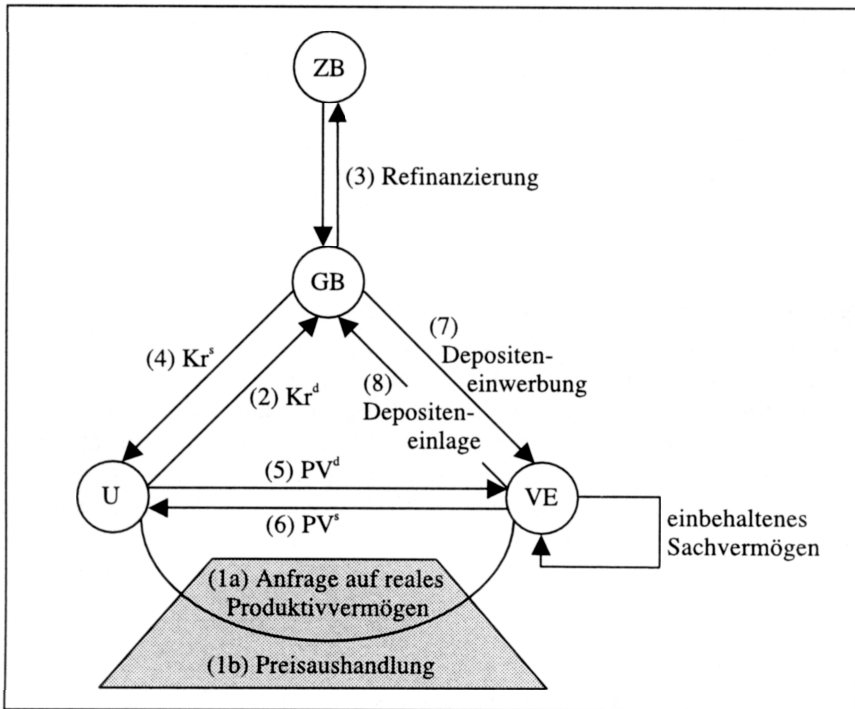


Abbildung (C.3): Geldentstehung im KKrD-Modell

Unternehmen muss im Prozess der Fremdfinanzierung bereits zu Beginn Sicherheiten generieren. Und deshalb startet der Geldentstehungsprozess im KKrD-Modell mit der Anfrage des Unternehmens auf reales Produktivvermögen gegenüber dem Vermögenseigentümer. Im Zuge dessen kommt es zu Preisverhandlungen auf das zur Disposition stehende Vermögen. Mit der Anfrage auf reales Produktivvermögen ist also bereits der Preisbildungsprozess verknüpft. Das Unternehmen kann auf dieser Grundlage sich mit seiner Kreditnachfrage an die Geschäftsbank richten, und die Geschäftsbank kann ihrerseits, wo sie den Wert des zu kaufenden Produktivvermögens kennt, das Produktivvermögen als Sicherheit akzeptieren und den Kredit vergeben, nachdem sie sich bei der Zentralbank refinanziert hat. Erst jetzt kommt es zur konkreten Nachfrage des Unternehmens nach Produktivvermögen gegenüber dem Vermögenseigentümer. Annahmegemäß legt der Vermögenseigentümer das aus dem Verkauf von Sachvermögen erhaltene Geld im Modell der vollständig fremdfinanzierten Produktion bei der Geschäftsbank als Depositen an.

Der Geldentstehungsprozess im KKrD-Modell ist mit einer – zugegebenermaßen ungewöhnlichen – Unterscheidung behaftet: Es wird unterschieden zwischen der Anfrage und der Nachfrage nach Produktivvermögen, weil die Nachfrage nach Produktivvermögen vom Unternehmen nur entfaltet werden kann, wenn es die dazu erforderlichen Finanzmittel bereits hat, die erforderlichen Finanzmittel jedoch nur bekommt, wenn es durch die Anfrage nach diesem Produktivvermögen den Preis dieses Produktivvermögens kennt.

Der Geldentstehungsprozess im KKrD-Modell ist des Weiteren von folgender Eigentümlichkeit geprägt: Die originäre Preisbildung im System – nämlich die Bewertung von Produktivvermögen – ist ein Preisaushandlungsprozess, der nicht durch gewöhnliche Angebots- und Nachfragestrukturen gekennzeichnet ist, da an diesem Preisaushandlungsprozess nicht zwei Akteure, sondern drei Akteure teilnehmen. Das Unternehmen tritt als nachfragender Akteur auf, der Vermögenseigentümer als anbietender Akteur und die Geschäftsbank als Finanzmittel bereitstellender und die Bewertung von Sicherheiten kontrollierender Akteur.

### 3. Portfoliowahl

Das Portfolio ist das zentrale Anlageinstrument des Vermögenseigentümers. Wird eine Portfoliowahlentscheidung getroffen, so ist stets simultan darüber zu befinden, welche Vermögensteile aus dem Portfolio entfernt werden und welche Vermögensteile neu hinzutreten. Somit lässt sich die Portfoliowahl in zwei Entscheidungskategorien aufgliedern, nämlich was anderen Marktteilnehmern überlassen wird und was im Gegenzug angelegt wird.

Die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers lässt sich in eine Überlassungsentscheidung und in eine Anlageentscheidung zerlegen.

Mit der Überlassungsentscheidung selektiert der Vermögenseigentümer Teile seines Vermögens unter risikotheorietischen und ertragstheoretischen Gesichtspunkten, um eine Entscheidungsgrundlage dafür herzustellen, was im Portfolio einbehalten bzw. aus dem Portfolio entfernt wird.

Die Überlassungsentscheidung ist für den Vermögenseigentümer von fundamentaler Bedeutung. Denn der Vermögenseigentümer lässt in die Überlassungsentscheidung insbesondere das Kalkül der Vermögenssicherung einfließen. Mit der Überlassungsentscheidung kann die Vermögenssicherung deshalb wirksam unterstützt werden, weil davon auszugehen ist, dass der Inhaber eines Vermögensgegenstandes über die Risikobeschaffenheit und Ertragskraft dieses Vermögensgegenstandes besser Bescheid weiß als sein Marktgegenüber. Diese Informationsasymmetrie verschafft dem Vermögens-

überlasser, sofern es keine Handlungszwänge gibt, eine konsistentere Risiko- und Chancenkalkulation als seinem Marktgegenüber.

Die Überlassungsentscheidung ist bei fremdfinanzierter Produktion für alle Akteure bedeutsam, weil sich bereits in der Überlassungsentscheidung die Budgetgrenze für das ökonomische System manifestiert. Denn mit der Überlassungsentscheidung wird bei fremdfinanzierter Produktion unter den getroffenen Annahmen zugleich darüber entschieden, was dem Unternehmen an Sachvermögen überlassen wird und damit an Produktivvermögen zur Verfügung stehen wird. In einem weiteren Schritt leitet sich daraus bereits ab, auf welchem Niveau Einkommen maximal erzielt werden kann und Beschäftigung ermöglicht wird.

Neben der Überlassungsentscheidung trifft der Vermögenseigentümer die Anlageentscheidung. Für die Anlageentscheidung ist charakteristisch, dass der Vermögenseigentümer darüber zu befinden hat, welche Vermögensteile zugekauft werden. Im Modell der ausschließlich fremdfinanzierten Produktion kann dies nur Geld sein, weil das Modell der fremdfinanzierten Produktion annahmegemäß ein Zwei-Anlagen-Modell ist.

Unserer Einschätzung nach ist im Allgemeinen die Überlassungsentscheidung der Anlageentscheidung hierarchisch übergeordnet. Diese qualitative Abstufung hat mit der konstatierten Informationsasymmetrie zu Gunsten des Überlassungsportfolios zu tun: Der potenzielle Vermögensüberlasser wird in der Regel die Risiko- und Ertragsstrukturen des zu überlassenden Vermögens besser einschätzen können als sein Marktgegenüber, so dass die Überlassungsentscheidung mit fundierteren Kenntnissen getroffen werden kann als die Anlageentscheidung. Die Hierarchisierung dieser beiden Entscheidungskategorien muss allerdings nicht bedeuten, dass die Überlassungsentscheidung der Anlageentscheidung stets voransteht, da Handlungszwänge der Akteure es möglicherweise verbieten, immer von der Überlassungsentscheidung her die Portfoliowahl zu treffen; in den weiter hinten anzustellenden Gleichgewichtsanalysen wird daher die Unterscheidung getroffen, ob das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisiert wird.

Das Zerlegen der Portfoliowahl in die Überlassungs- und Anlageentscheidung wird im KKrD-Modell aus den folgenden Gründen vorgenommen: Erstens ist mit dieser Unterscheidung eine funktionalistisch motivierte Freilegung von Anlegerkalkülen möglich. Und zweitens wird durch die gedankliche Aufspaltung der Portfoliowahl berücksichtigt, dass in der Portfolioentscheidung zwei Bewertungen simultan vollzogen werden, nämlich eine bezüglich des vorhandenen Vermögens und eine bezüglich des zu erwerbenden Vermögens. Für traditionelle Portfoliomodelle mag diese Unterscheidung irrelevant sein, weil diese auf Marktpreismodellen basieren, bei denen

der realisierte Preis gleich dem Marktpreis ist und damit die beiden Bewertungen kongruent sind. Falls aber Gründe dafür sprechen sollten, dass die Gleichheit von Marktpreis und realisiertem Preis nicht immer gegeben ist, so kann dies innerhalb eines Portfoliomodells nur dargestellt werden, indem eine Portfoliokurve für das zu überlassende Vermögen und eine zweite Portfoliokurve für das zu erwerbende Vermögen konstruiert wird, wobei diese beiden Kurven dann mittels einer Bewertungsfunktion in Beziehung zueinander gesetzt werden.

#### 4. Preisbildung

Der Preisbildungsprozess ist ein zentraler Untersuchungsgegenstand der ökonomischen Theoriebildung. In walrasianischen Ansätzen wird bspw. die Preisbildung über den Tâtonnement-Prozess erklärt, bei dem von einem neutralen Auktionator so lange Preise ausgerufen werden, bis Angebot und Nachfrage sich treffen. Dieser Preisbildungsprozess erscheint unter gütermarktwirtschaftlichen Bedingungen gedanklich durchaus zweckmäßig, weil am Gütermarkt keine strategisch wesentlichen Fragen mit der Preisbildung verknüpft werden; denn auf einem funktionsfähigen Gütermarkt herrscht annahmegemäß vollständige Konkurrenz, keine Arbitrage, und es werden Güter gehandelt, die keinem Vermögenssicherungsrisiko unterliegen.

Innerhalb des monetärkeynesianischen KD-ir-Modells wird dem entgegen gehalten, dass der Vermögenseigentümer die Preise auf dem Vermögensmarkt zu setzen vermag. Dieses Preisdiktat ist die Ursache eines gedanklich omnipotenten Vermögenseigentümers, der mit der Überlassung von Vermögen und damit mit der Formulierung von Preisen den Geldwert überhaupt erst bestimmt und damit die reale Geldmenge endogenisiert.

Im KKrD-Modell ist der Preisbildungsprozess auf dem Vermögensmarkt vom Preisbildungsprozess auf dem Gütermarkt abzugrenzen. Die Preisbildung auf dem Vermögensmarkt erfolgt durch einen Preisaushandlungsprozess zwischen Vermögenseigentümer, Unternehmen und Geschäftsbank. Ausgehandelt werden – unter Beachtung von Angebots- und Nachfragestrukturen auf dem Vermögensmarkt – die Ertragschancen und die Bewertung der Risiken, die mit der Veräußerung von Vermögensgegenständen gleichermaßen mitübertragen werden. Dabei stehen sich Vermögenseigentümer und Unternehmen direkt gegenüber, während die Geschäftsbank als Dritte darauf achten muss, dass der Preis für das zur Disposition stehende Vermögen nicht zu hoch ausfällt, damit das übertragene Vermögen seine Sicherungsfunktion behält. Der Preisaushandlungsprozess auf dem Vermögensmarkt determiniert die Preisbildung auf dem Gütermarkt. Auf dem Vermögensmarkt werden sozusagen die Inputpreise bestimmt, die dann die

Outputpreise hervorbringen, sofern von einem funktionsfähigen Gütermarkt bei vollständiger Konkurrenz ausgegangen wird.

Preisaushandlungsprozesse auf dem Vermögensmarkt unterscheiden sich von der Preisbildung auf dem Gütermarkt im KKrD-Modell erheblich voneinander:

Am Vermögensmarkt ist es prinzipiell möglich, dass Vermögensgüter ungleichgewichtig bewertet werden, d.h. dass der realisierte Preis einer Vermögensmarkttransaktion vom Marktpreis des gehandelten Gutes abweichen kann.

Diese ungleichgewichtige Bewertung ist im Allgemeinen auf Informationsasymmetrien, unterschiedliche Risiko- und Ertragsdeutungen, sowie auf das strategische Ausnutzen von Handlungszwängen des Marktgegenübers zurückzuführen. Demgegenüber sind am Gütermarkt ungleichgewichtige Preise nur auszumachen, wenn sie vom Vermögensmarkt in den Gütermarkt hineingetragen werden, oder wenn der Gütermarkt Eigenschaften eines Vermögensmarktes hat und nicht polypolistisch bestimmt ist.<sup>32</sup>

In den risikowirtschaftlichen Bezügen ist die ungleichgewichtige Bewertung am Vermögensmarkt vor allem dann von Interesse, wenn sie das Ergebnis der strategischen Ausnutzung von Schwächen des Marktgegenübers ist.<sup>33</sup> Woraus resultiert nun eine Schwäche des Marktgegenübers? Derzeit sehen wir zwei Gründe, die die Machtstrukturen am Vermögensmarkt im Rahmen der Preisaushandlung relevant machen.

Zum Einen bestimmt der Umfang der Vermögensausstattung die Risikoaversion der Vermögensmarktakteure. Es scheint plausibel, dass für die Vermögensmarktakteure das Eingehen von Risiken um so eher möglich ist, je breiter diese Risiken mittels der Risikodiversifikation durch das Portfolio gestreut werden können. Die Streuung dieser Risiken ist aber nur dann möglich und auch sinnvoll, wenn hierzu genügend Vermögensmasse vorhanden ist. Wer insgesamt zu wenig Vermögen hat, wird daher auf das Eingehen hoher Risiken verzichten müssen, es sei denn, wir befinden uns in einer von Hasardeuren geprägten Ökonomie, deren Vermögensgegenstände außerdem beliebig teilbar sind.

---

<sup>32</sup> Letzteres, nämlich die ungleichgewichtige Preisbildung am Gütermarkt selbst, ist jedoch im Grunde genommen schon wieder einer Vermögenskategorie zuzuordnen, nämlich dem Vermögen, oligopolistische oder monopolistische Strukturen zu schaffen.

<sup>33</sup> Ungleichgewichtige Bewertungen auf Grund von Informationsproblemen stellen wir aus theoretischen Gründen zurück, da es uns nicht darum geht, das risikowirtschaftliche Modell als einen Ansatz vorzustellen, der Annahmen wie die der vollständigen Information ablehnt, sondern als einen Ansatz, dessen Kernthesen u.a. auf strategischen Handlungsmodalitäten basieren. Die Berücksichtigung unvollständiger Informationen würde unser Ergebnis qualitativ nicht verändern.



Neben dem Umfang der Vermögensausstattung bestimmt zum anderen die Qualität der zur Disposition stehenden Vermögensgegenstände, wer sich im Preisaushandlungsprozess am Vermögensmarkt durchzusetzen vermag. Stellen wir uns vor, dass ein Vermögensgegenstand mit Risiken behaftet ist, die den Untergang dieses Gegenstandes herbeiführen können, so ist die Nutzung dieses Gegenstandes zeitlich beschränkt; damit ist die Vermögensmarkttauglichkeit dieses Vermögensgegenstandes angegriffen. Es wäre daher für den Eigentümer dieses Gegenstandes unsinnig, diesen Gegenstand zum Zwecke der Vermögenssicherung einzubehalten. Sinnhafter erscheint es, den Vermögensgegenstand so schnell wie möglich aus dem Portfolio zu entfernen. Der Vermögenseigentümer handelt funktional, wenn er sein Portfolio von solchen Gegenständen befreit, und wird im Zweifelsfall für den Verkauf dieses Gegenstandes Preise akzeptieren, die unterhalb des derzeit bekannten Marktpreises liegen. Der Vermögenseigentümer bezahlt also Objektrisiken seines Vermögens mit der Akzeptanz fallender oder sogar zu niedriger Vermögensmarktpreise, sofern diese Preise die Veräußerung dieses Vermögens herbeiführen. Damit gerät der Vermögenseigentümer, will er sein Vermögen sichern, in einen Handlungszwang, nämlich sein schlechtes Vermögen so schnell wie möglich zu veräußern. Dieser Handlungszwang kann vom Unternehmen als dem Käufer dieses Vermögens strategisch ausgenutzt werden, indem es dem Vermögenseigentümer einen zu niedrigen Preis nennt und ihm gleichzeitig den bestehenden Handlungszwang vor Augen führt.

Analog zum Fall der Unterbewertung ist auch die Überbewertung konstruierbar: Stellen wir uns ein Unternehmen vor, das unbedingt produzieren will, und einen Vermögenseigentümer, der hervorragendes Vermögen sein eigen nennt. Der Vermögenseigentümer versucht natürlich ebenso wie das Unternehmen die scheinbare Zwangslage des Marktgegenübers strategisch in der Preisaushandlung geltend zu machen. Der Vermögenseigentümer wird daher tendenziell sein Vermögen überbewerten. Im Unterschied zur Unterbewertung sorgt nun allerdings die Geschäftsbank als Kredit vergebender Akteur dafür, dass diese Überbewertung zwar formuliert, aber nicht durchgesetzt wird. Denn die Geschäftsbank würde sich bei einer eventuellen Insolvenz ihres Schuldners schädigen, wenn sie überbewertete Sicherheiten akzeptieren würde. Damit kommt der Geschäftsbank eine Kontrollfunktion zu, die die ungleichgewichtige Preisaushandlung in Form der Überbewertung von Sachvermögen nicht zulässt und die Vermögensmarkttransaktion deshalb verhindert.

Eine Ökonomie bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion ist also interessanterweise dadurch charakterisiert, dass Unterbewertungen von Sachvermögen stabil gedacht werden können, während Überbewertungen von Sachvermögen scheitern, wenn die Geschäftsbank sich funktional verhält.

Mit anderen Worten: Im KKrD-Modell ist jener Preis der gleichgewichtige Vermögensmarktpreis, bei dem die Bewertungen am Vermögensmarkt so vorgenommen worden sind, dass die Geschäftsbank gerade noch zur Kreditvergabe bereit ist. Oder anders ausgedrückt: In der auf Kaufbeziehungen basierenden, fremdfinanzierten Ökonomie ist der gleichgewichtige Vermögensmarktpreis der höchste und seitens der Geschäftsbank gerade noch akzeptierte Preis für die Überlassung von Vermögensgegenständen. In der makroökonomischen Betrachtung sorgt die Konkurrenz unter den Geschäftsbanken dafür, dass die Geschäftsbanken die Kreditvergabe nicht willkürlich verweigern, weil sie letztlich als unternehmerisch handelnde Akteure interpretiert werden können, die mit der Kreditvergabe Erträge erwirtschaften.

Generell dürfte gelten, dass jeder Akteur dazu tendiert, sich dadurch Vorteile zu verschaffen, dass er einen Preis zu realisieren versucht, der zu seinen Gunsten vom gleichgewichtigen Preis abweicht. Solche Vorteile sind um so eher zu erwarten, wie die Handlungsfreiheiten bzw. Handlungszwänge asymmetrisch zwischen den Marktteilnehmern verteilt sind und strategisch ausgenutzt werden.

Bezüglich der Stabilität ungleichgewichtiger Bewertungen gilt, dass ein ungleichgewichtiger Preis um so länger stabil ist, je intensiver der Handlungszwang eines Akteurs im Preisbildungsprozess ausgenutzt worden ist. Und zum Zweiten sind ungleichgewichtige Preise verhältnismäßig stabil, wenn das makroökonomische Umfeld dies wie im Falle einer Euphorie am Aktienmarkt bzw. einer Verkaufspanik gestattet.

Die Rückführung ungleichgewichtiger Preise zu Marktpreisen kann verhindert werden, wenn die am Preisbildungsprozess beteiligten Akteure das übertragene Vermögen selbst nutzen und nicht weiter veräußern (denn sonst wäre der gesamte Vorgang nichts anderes als eine Arbitrage, ginge man davon aus, dass in einer Simultantransaktion der gleichgewichtige Preis gefunden werden würde).<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Ebenso verhindern Informationsasymmetrien Arbitragegeschäfte, da die Freilegung von Informationsasymmetrien – wenn überhaupt, dann in aller Regel – nach der Vermögensmarkttransaktion erfolgt, mithin ein spezifischer Nutzen aus dem simultanen Rückkauf daher nicht gezogen werden kann und entsprechend das Arbitragegeschäft als zeitpunktbezogenes Geschäft sich der Vorstellbarkeit entzieht. Würden die Informationsasymmetrien bereits zum Zeitpunkt der Vermögensmarkttransaktion freigelegt werden, so gibt es faktisch keine relevanten Informationsasymmetrien, ergo keine darauf basierende Falschbewertung und schon gar keine Arbitrage.



## 5. Marktinteraktion

Mit der KKrD-Kurve beschreiben wir das angebotsseitige Vermögensmarktgeschehen; die KKrD-Kurve bildet das Kapitalstockangebot ab, das vom Vermögensmarkt beim jeweiligen Kreditzinssatz generiert wird. Dieser KKrD-Kurve wird im Interaktionsmodell die Kapitalstocknachfragekurve des Unternehmens gegenübergestellt. Die Kapitalstocknachfrage entwickeln wir in Abhängigkeit vom Kreditzinssatz, und sie bildet die Anknüpfung zum Gütermarkt, weil die Lage der Kapitalstocknachfragekurve *ceteris paribus* durch die Erwartung eines Unternehmens bestimmt ist, die produzierten Güter auf dem Gütermarkt absetzen zu können. Da die Kapitalstocknachfrage eine Gütermarktkomponente enthält, ist das Gegenüberstellen der KKrD-Kurve und der Kapitalstocknachfragekurve gleichbedeutend mit der Ermittlung eines Interaktionsgleichgewichtes, bei dem der Vermögensmarkt und der Gütermarkt zusammen ein Gleichgewicht bilden.

Im Interaktionsmodell wird dem Kapitalstockangebot die Kapitalstocknachfrage gegenübergestellt, und nicht die Kreditnachfrage des Unternehmens, da die Kreditnachfrage lediglich das Mittel zum Zweck der Kapitalstocknachfrage ist: Auf Grund des Bewirtschaftungszwanges des Unternehmens bei fremdfinanzierter Produktion kann bei einer gleichgewichtigen Bewertung eine Kreditnachfrage nicht losgelöst von der Kapitalstocknachfrage entwickelt werden. Umdrehen kann sich dieses Verhältnis nur im Falle von bereits realisierten Unterbewertungen des Sachvermögens, weil dadurch Kreditlinien entstehen, die das Sicherungsmaterial übersteigen.

Durch die Integration der Kapitalstocknachfragekurve in das KKrD-Modell entwickeln wir ein Interaktionsmodell zwischen dem Vermögensmarkt und dem Gütermarkt, welches das gemeinsame Gleichgewicht dieser beiden Marktsubsysteme abbildet. Dabei sind zwei Untersuchungsgegenstände von besonderem Interesse: Erstens wird untersucht, inwiefern ungleichgewichtige Bewertungen am Vermögensmarkt stabile Extraprofite des Unternehmens auf dem Gütermarkt evozieren und so ein stabiles Interaktionsgleichgewicht trotz ungleichgewichtiger Bewertung hervorbringen. Zweitens ist das Verhältnis zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt insgesamt zu untersuchen. Es wird gezeigt, dass der Vermögensmarkt dem Gütermarkt hierarchisch übergeordnet ist, weil der Vermögensmarkt die für den Gütermarkt benötigten Mittel bereitstellt.<sup>35</sup> Ferner wird gezeigt, dass

---

<sup>35</sup> Diese hierarchische Beziehung hat bei dem von uns gewählten Ausgangspunkt zunächst sogar eine eindeutige Wirkungsrichtung: Denn wenn wir davon ausgehen, dass ein Unternehmen zur Produktion zuerst Kapitalstock bilden muss, so gehen wir anfangs von der Perspektive einer Bestandsgrößenbetrachtung aus und lassen im weiteren Verlauf durch die Integration des Gütermarktes eine Stromgrößenbetrachtung zu. Damit muss sich im Ausgangspunkt der Vermögensmarkt nicht bereits über

diese logisch hierarchische Beziehung a priori keine Aussage über die Dominanzverhältnisse der Marktsubsysteme zulässt. Denn ob der Vermögensmarkt den Gütermarkt dominiert oder anders herum, hängt, wie weiter unten analysiert wird, von spezifischen Risiko- und Ertragskonstellationen ab.

Die Interaktion der Marktsubsysteme wird im risikowirtschaftlichen Kontext mit einem spezifischen Gleichgewichtsbegriff unterlegt. Das Interaktionsgleichgewicht ist jenes Gleichgewicht, bei dem die Akteure keine Veranlassung dazu haben, ihre bisherigen Handlungen zu revidieren. Dieses Interaktionsgleichgewicht wird weiter hinten modelltheoretisch als ein akteurielles Gleichgewicht eingeführt; dieses Gleichgewicht kann grundsätzlich abgeleitet werden, egal ob am Vermögensmarkt Bewertungsgleichgewichte existieren oder nicht.

Stellt man an dieser Stelle einen Querbezug unserer Kapitalstocknachfragekurve zur Betz'schen ir-Kurve her, so zeigt sich, dass die ir-Kurve für Betz jene Kreditnachfragekurve ist, die eine optimale Kreditnachfrage konstituiert und bei unterschiedlichen Kreditzinssätzen die Existenz von Extraprofiten ausschließt.<sup>36</sup> Deshalb kann die ir-Kurve aus methodischen Gründen nicht ein Bestandteil des risikowirtschaftlichen Modells sein, zumal sich weiter hinten zeigen wird, dass ungleichgewichtige Bewertungen am Vermögensmarkt ein Interaktionsgleichgewicht stets dann noch zulassen, wenn die ungleichgewichtigen Bewertungen am Vermögensmarkt mit der Erzielung entsprechender Extraprofite auf dem Gütermarkt einhergehen. Im risikowirtschaftlichen Interaktionsmodell wird daher eine Kapitalstocknachfragekurve benötigt, die es uns ermöglicht, Extraprofite als strategische und zugleich auch als gleichgewichtsstiftende Komponente der Kapitalstocknachfrage zu begreifen.

In einem letzten Schritt wird das Interaktionsmodell der fremdfinanzierten Produktion um das Einkommen und die Beschäftigung erweitert. Hierbei geht es insbesondere um die Herstellung derjenigen Zusammenhänge, die zwischen Kapitalstockänderungen und Einkommen bzw. Beschäftigung von Relevanz sind.

---

den Gütermarkt refundiert haben, da der Vermögensmarkt zu Beginn ausschließlich Bestandsgrößen enthält. In einer mehrperiodigen Betrachtung kann berücksichtigt werden, dass durch Ersparnisse am Gütermarkt Vermögen gebildet wird, so dass eine Rückkoppelung vom Gütermarkt auf den Vermögensmarkt auszumachen ist, die die eindeutige hierarchische Beziehung zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt dann wieder auflöst.

<sup>36</sup> Vgl. Karl Betz (1993), S. 92 ff.

#### IV. Das Vermögensmarktangebot bei fremdfinanzierter Produktion

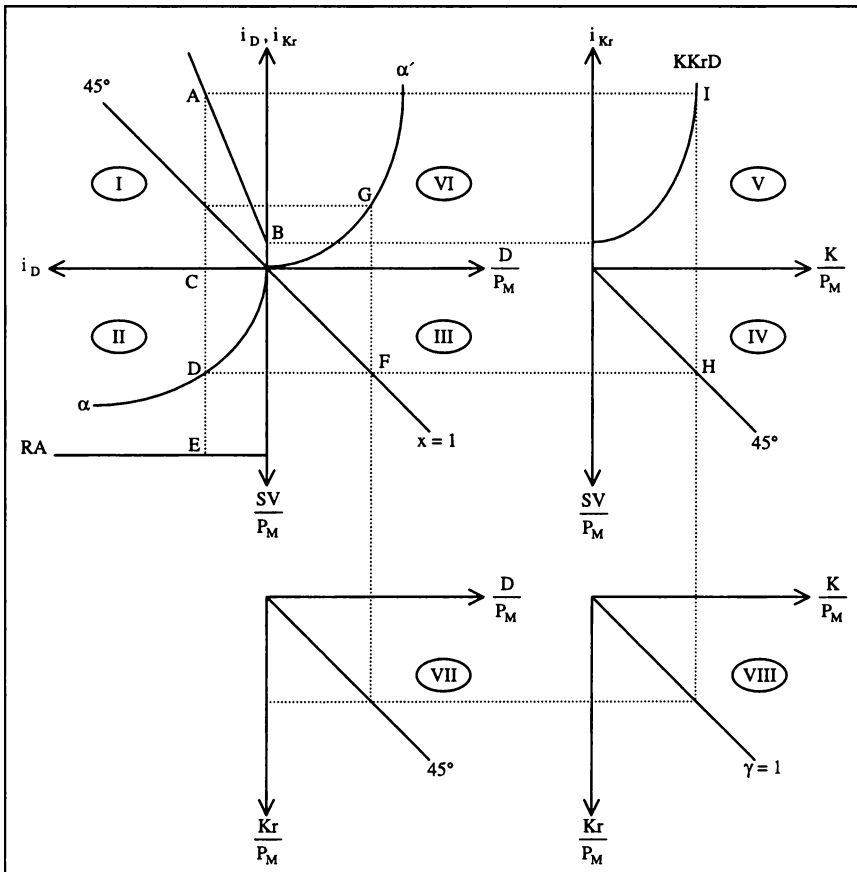
Zur Darstellung des Vermögensmarktangebotes bei fremdfinanzierter Produktion konstruieren wir das KKrD-Modell. Das KKrD-Modell (Abbildung (C.4)) setzt sich aus acht Quadranten zusammen, die den Zusammenhang der vom Zins abhängig gemachten Portfoliowahl des Vermögenseigentümers und des daraus resultierenden Kapitalstockangebotes enthalten. In einem ersten Schritt geht es uns ausschließlich um die methodische Einführung in das KKrD-Modell. Das KKrD-Modell wird deshalb zuerst für den Fall eines Bewertungsgleichgewichtes konstruiert, und daran knüpfen sich die Analysen von Bewertungsungleichgewichten, die Erweiterung zum Interaktionsmodell, die Analysen von Extraprofiten und die Erweiterung zum Einkommensmodell an.

Den ersten Anknüpfungspunkt zur Betz'schen KD-Kurve bildet Quadrant I. In diesem Quadranten wird der von Betz entwickelte funktionale Zusammenhang zwischen Kreditzins und Depositenzins übernommen. Exemplarisch steht der Punkt A für einen bestimmten Zentralbankzins, der das daraus resultierende Verhältnis zwischen Depositenzins und Kreditzins anzeigt. Zusätzlich ist in Quadrant I eine 45°-Hilfslinie eingezeichnet, die das Überlassungsportfolio in Quadrant II und das Anlagenportfolio in Quadrant VI miteinander verknüpft; mit Hilfe dieser 45°-Linie ist dadurch sichergestellt, dass sowohl das Überlassungsportfolio, als auch das Anlagenportfolio in Abhängigkeit des Depositenzins dargestellt sind und somit die gedankliche Aufspaltung zwischen Überlassungsportfolio und Anlagenportfolio nicht darüber hinweg täuscht, dass letztlich nur von einem einzigen Portfolio die Rede ist.

In Quadrant II ist also das Überlassungsportfolio dargestellt, mit dem der Vermögenseigentümer darüber entscheidet, wie viel Sachvermögen er dem Unternehmen zur Produktion überlässt und wie viel Sachvermögen er einbehält. Die in Quadrant II enthaltene  $\alpha$ -Kurve teilt das Gesamtvermögen (RA) des Vermögenseigentümers in einen überlassenen Teil ( $\alpha RA \Rightarrow GV$ ) und in einen einbehaltenen Teil ( $(1-\alpha)RA = SV$ ) auf.  $\overline{CD}$  zeigt das überlassene Sachvermögen des Vermögenseigentümers an und  $\overline{DE}$  das einbehaltene Sachvermögen. Damit gilt für die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion:

$$(C.6) \quad RA = \alpha RA + (1 - \alpha)RA \quad \text{mit } 0 < \alpha < 1$$

Das Gesamtvermögen RA ist die exogene Vorgabe im KKrD-Modell.<sup>37</sup> Der Parameter  $\alpha$  unterteilt das Portfolio in Geldvermögen und Sachvermögen und hängt sowohl von Ertragskomponenten, als auch von Risiko-



<sup>37</sup> Diese exogene Vorgabe ist auf keinen Fall mit dem neoklassischen Konzept der Erstausrüstung zu verwechseln. Durch das Konzept der Erstausrüstung wird der Vermögensmarkt systematisch ausgeschlossen, indem gar nicht thematisiert wird, wie bestehendes Vermögen dem Gütermarkt zugänglich gemacht wird. Demgegenüber wird durch die exogene Vorgabe des Gesamtvermögens im KKrD-Modell lediglich eine Budgetgrenze gesetzt, innerhalb der ein maximales Kapitalstockniveau gebildet werden kann. Insofern ist das Konzept der Erstausrüstung noch eher mit dem im KKrD-Modell endogenisierten Kapitalstockniveau vergleichbar als mit der von uns vorgenommenen exogenen Vorgabe des Gesamtvermögens, weil sowohl durch die Erstausrüstung wie auch durch das endogenisierte Kapitalstockniveau jeweils das Niveau bestimmt wird, auf dem der Gütermarkt sich maximal befinden kann.

komponenten ab. Der Vermögenseigentümer wird *ceteris paribus* um so mehr Sachvermögen gegen Geldvermögen überlassen, je höher der Depositenzins für Geldvermögen  $i_D$  ist, je niedriger die erwartete nichtpekuniäre Ertragsrate des Sachvermögens  $b_{SV}$  ist (die im weitesten Sinne mit Inflation gleichzusetzen ist) und je höher das Objektrisiko des Sachvermögens ist, das hier als Funktionsverlustisiko  $f_{SV}$  eingeführt wird:

$$(C.7) \quad \alpha = \alpha \left( \underset{+}{i_D}, \underset{-}{b_{SV}}, \underset{+}{f_{SV}} \right)$$

Der Depositenzins ist im Quadranten II die unabhängige Variable, so dass durch die Höhe des Depositenzinses bestimmt wird, in welchem Punkt der  $\alpha$ -Kurve man sich befindet. Die übrigen Einflussparameter  $b_{SV}$  und  $f_{SV}$  sind für die  $\alpha$ -Kurve Krümmungsparameter. Je stärker  $b_{SV}$  mit  $\alpha$  negativ korreliert, um so schwächer konvergiert die  $\alpha$ -Kurve gegen die Budgetgrenze, und je stärker  $f_{SV}$  positiv mit  $\alpha$  korreliert, um so schneller konvergiert die  $\alpha$ -Kurve gegen die Budgetgrenze.

Im Unterschied zum Betz'schen Modell bildet die  $\alpha$ -Kurve im risikowirtschaftlichen Kontext nicht ab, wie viel Geldvermögen und Sachvermögen der Vermögenseigentümer im Portfolio hält: Im KKrD-Modell bildet die  $\alpha$ -Kurve als Portfoliokurve des Überlassungsportfolios lediglich ab, wie viel Sachvermögen der Vermögenseigentümer überlässt bzw. einbehält. Mit  $\overline{CD}$  und  $\overline{DE}$  aus Quadrant II ist die realwirtschaftlich fundierte Portfoliowahl des Vermögenseigentümers bekannt, also das Ausmaß der Überlassung von Sachvermögen an das Unternehmen.

Vom Punkt D aus gelangt man zum Punkt F in Quadrant III. Durch den Punkt F verläuft eine 45°-Linie, die ein Bewertungsgleichgewicht anzeigt, bei dem der Vermögenseigentümer für das verkaufte Sachvermögen Geldvermögen mit einem äquivalenten Realwert erhält. Über den Punkt F gelangt man zum Punkt G in Quadrant VI. Der Punkt G liegt auf der  $\alpha'$ -Kurve, und sein horizontaler Abstand zur Depositenzinsachse zeigt an, wie viel Geldvermögen der Vermögenseigentümer aus dem Verkauf von Sachvermögen real erhält. Damit bildet die  $\alpha'$ -Kurve das Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers ab, mit dem darüber entschieden wird, wie viel Sachvermögen in Geldvermögen umgewandelt wird.

Die  $\alpha$ -Kurve zeigt also an, wie viel der Vermögenseigentümer an Sachvermögen überlässt, und die  $\alpha'$ -Kurve zeigt an, wie viel er real an Geldvermögen dafür erhält. Für den hier dargestellten Fall des Bewertungsgleichgewichtes sind die  $\alpha$ -Kurve und die  $\alpha'$ -Kurve zwangsläufig kongruent, weil im Bewertungsgleichgewicht der Realwert des überlassenen Vermögens mit dem Realwert des erlangten Vermögens übereinstimmt.

Die  $\alpha'$ -Kurve als Funktion des Anlagenportfolios entspricht methodisch den allgemein bekannten Portfoliokurven aus der Portfoliotheorie: Das Gesamtvermögen wird in zwei verschiedene Anlagealternativen aufgeteilt. Die Strecke, die zwischen der Zinsachse und dem Punkt G eingeschlossen ist, steht für das reale Geldvermögen des Vermögenseigentümers, und der Vermögensteil rechts vom Punkt G ist gleich dem einbehaltenen Sachvermögen gemäß  $\overline{DE}$  aus Quadrant II. Das durch die  $\alpha'$ -Kurve dargestellte Anlagenportfolio ist für sich genommen also überhaupt nichts neues und entspricht im Wesentlichen in seinem Aussagegehalt der Betz'schen  $\alpha$ -Kurve; demgegenüber ist die risikowirtschaftliche Interpretation der  $\alpha$ -Kurve und die Verknüpfung der  $\alpha$ -Kurve mit der  $\alpha'$ -Kurve im KKrD-Modell methodisch ein Novum, weil dadurch die gedankliche Aufspaltung in Überlassungsportfolio und Anlagenportfolio modelltheoretisch umgesetzt wird.

Ausgehend vom Punkt F in Quadrant III ist im darunterliegenden Quadranten VII die monetäre Saldenbedingung des ökonomischen Systems bei fremdfinanzierter Produktion zu erkennen. Die im Quadranten VII liegende 45°-Linie zeigt an, dass im geschlossenen Modell stets die Bedingung erfüllt sein muss, dass das reale Kreditvolumen mit dem realen Depositenvolumen dann übereinstimmt, wenn der Vermögenseigentümer alles Geld annahmegemäß in Form von Depositen hält. Diese Bedingung gilt deshalb, weil das Unternehmen jeden aufgenommenen Kredit dazu benutzt, dem Vermögenseigentümer Sachvermögen abzukaufen. Dass dies so ist, hängt damit zusammen, dass der Geldentstehungsprozess im Rahmen des KKrD-Modells mit der Anfrage auf Produktivvermögen startet und die Kreditnachfrage erst aus der damit verbundenen Konkretisierung von Sicherheiten entstehen kann.

Im Quadranten VII wird also das reale Kreditvolumen dem realen Depositenvolumen gegenübergestellt. Diese beiden Finanzvolumina sind die Elemente der monetären Sphäre des ökonomischen Systems bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion. Im geschlossenen System können bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion das reale Kreditvolumen und das reale Depositenvolumen wertmäßig nicht voneinander abweichen, selbst wenn ungleichgewichtige Bewertungen – wie weiter unten gezeigt wird – berücksichtigt werden.

Vom Quadranten III ausgehend lässt sich im rechts davon liegenden Quadranten IV die sachliche Äquivalenzbedingung ableiten. Die sachliche Äquivalenzbedingung ist im geschlossenen Modell der fremdfinanzierten Produktion stets, auch bei Bewertungsungleichgewichten, erfüllt und lautet, dass das überlassene Sachvermögen wertmäßig mit dem realen Kapitalstock des Unternehmens übereinstimmen muss. In Quadrant IV ist demzufolge die reale Sphäre des Systems bei fremdfinanzierter Produktion dargestellt,

wobei die reale Sphäre hier als das Fundament an Sachmitteln verstanden wird, das dem Unternehmen zur Verfügung steht.<sup>38</sup>

Über den Quadranten VIII werden die monetäre Saldenbedingung aus Quadrant VII und die sachliche Äquivalenzbedingung aus Quadrant IV zusammengeführt. Dies geschieht, indem das reale Kreditvolumen dem realen Kapitalstock gegenübergestellt wird. Im Bewertungsgleichgewicht erfolgt diese Gegenüberstellung stets durch eine 45°-Linie, die anzeigt, dass die monetäre Sphäre und die reale Sphäre wertmäßig miteinander übereinstimmen. Quadrant VIII ist der Ort, an dem die Kontrollfunktion der Geschäftsbank bei fremdfinanzierter Produktion manifest wird. Die Geschäftsbank vergibt nur Kredite, wenn der reale Kapitalstock als Sicherungsmaterial mindestens dem realen Kreditvolumen entspricht.

Im Quadranten V ist das gleichgewichtige Kapitalstockangebot dargestellt, welches vom Vermögensmarkt bei alternativen Kreditzinsen generiert wird. Dieses gleichgewichtige Kapitalstockangebot ist durch die KKrD-Kurve dargestellt. Die KKrD-Kurve erhält man, indem man das Überlassungsportfolio aus Quadrant II in den Quadranten V überträgt und dabei die Zinsfunktion in Quadrant I, die sachliche Äquivalenzbedingung in Quadrant IV und die monetäre Saldenbedingung in Quadrant VII berücksichtigt. Ausgehend vom Punkt D bekommen wir also über die Punkte A und H und unter der Berücksichtigung der Kontrollfunktion der Geschäftsbank den Punkt I auf der KKrD-Kurve.

Die KKrD-Kurve ist der geometrische Ort aller Kreditzins-Kapitalstock-Kombinationen, bei denen gilt, dass die monetäre und die reale Sphäre jeweils im Gleichgewicht sind und zusammengeführt worden sind, wobei sich weiter hinten herausstellt, dass die Herleitung einer KKrD-Kurve nicht erfordert, dass die monetäre und die reale Sphäre wertmäßig miteinander übereinstimmen. Die KKrD-Kurve ist somit die Darstellung des gleichgewichtigen Vermögensmarktangebotes unter Beachtung der monetären Saldenbedingung und der sachlichen Äquivalenzbedingung.

---

<sup>38</sup> Man könnte auch das gesamte Sachvermögen des ökonomischen Systems als die reale Sphäre bezeichnen; wir wollen aber nur die Sachmittel, die dem Unternehmen zur Produktion zur Verfügung stehen, als reale Sphäre verstehen, weil die Unterscheidung in reale und monetäre Sphäre in der ökonomischen Theoriebildung getroffen worden ist, um die Diskussion über die Koppelung zwischen diesen beiden Sphären zu führen. Diese Diskussion wäre allerdings von vornherein obsolet, wenn alles Sachvermögen der realen Sphäre zugeordnet werden würde, weil dann a priori die reale und die monetäre Sphäre auseinanderfallen, und zwar um den Betrag, wie Sachvermögen nicht in Geldvermögen umgewandelt wird.



## V. Vermögensmarktangebot und Preisbildung

Der Vermögensmarkt zeichnet sich dadurch aus, dass die Akteure am Vermögensmarkt im Preisbildungsprozess einbezogen sind. Die Preise werden nicht als gegeben hingenommen, sondern als strategisches Instrument im Rahmen der Vermögensmarkttransaktionen genutzt. Jeder Akteur versucht, einen für sich günstigen Preis zu formulieren, der keinesfalls dem gleichgewichtigen Marktpreis zu entsprechen braucht. Der realisierte Preis ( $P_r$ ) einer Vermögensmarkttransaktion kann vom zugehörigen Marktpreis ( $P_M$ ) dann abweichen, wenn ein eventueller Informationsvorsprung des Verkäufers gegenüber dem Käufer geltend gemacht wird oder Handlungszwänge strategisch ausgenutzt werden.

Aus dem realisierten Preis und dem Marktpreis kann ein Quotient  $x$  gebildet werden, der den Grad einer ungleichgewichtigen Bewertung anzeigt:

$$(C.8) \quad x = \frac{P_r}{P_M}$$

Liegt der realisierte Preis über dem Marktpreis, so nimmt der Bewertungsparameter  $x$  einen Wert  $> 1$  an, und das gehandelte Sachvermögen ist gemessen am Marktpreis überbewertet. Andersherum zeigt  $x < 1$  eine Unterbewertung an. Von einer Über- bzw. Unterbewertung sind Höher- bzw. Tieferbewertungen abzugrenzen. Letztere sind dadurch gekennzeichnet, dass die an der Transaktion des Vermögensgegenstandes beteiligten Akteure darin übereinstimmen, dass der Marktpreis sich verändert hat und mit ihm der realisierte Preis, so dass der Bewertungsparameter  $x$  seinen bisherigen Wert beibehält.

Der Bewertungsparameter  $x$  bezieht sich auf das zur Disposition stehende Sachvermögen am Vermögensmarkt. Dieses Sachvermögen definiert die Geschäftsbank als Sicherungsmasse bei der Kreditvergabe,<sup>39</sup> und deshalb muss die Geschäftsbank die Bewertung des zur Disposition stehenden Sach-

---

<sup>39</sup> Hierbei wird angenommen, dass die Sicherheit dinglich zu erbringen ist und keine Einkommenssicherung erfolgt. Diese Annahme ist unserem heuristischen Vorgehen geschuldet, da die Einkommenssicherung im KKrD-Modell deshalb noch nicht abgebildet werden kann, weil die Einkommensgröße erst weiter hinten im Einkommensmodell eingeführt wird. Die Erweiterung einer dinglichen Sicherung um die Einkommenssicherung verändert jedoch keine Wirkungsrichtungen, sondern generiert lediglich zusätzliche Kreditpielräume bei einer gegebenen dinglichen Sicherung. Aus letztgenanntem Grund wird die Einkommenssicherung auch weiter hinten nicht eingeführt. Außerdem birgt die Einkommenssicherung das modelltheoretische Problem in sich, dass die Annahme der Einperiodigkeit nicht aufrecht erhalten werden kann.



vermögens kontrollieren, um eine für die Geschäftsbank konsistente Bewertung der Sicherheiten zu gewährleisten. Damit ist der Bewertungsparameter  $x$  für die Geschäftsbank bei fremdfinanzierter Produktion eine Schlüsselgröße der Kreditvergabeentscheidung.

Die modelltheoretische Integration der Kalküle der Geschäftsbank erfolgt im KKrD-Modell im Quadranten VIII. In diesem Quadranten wird der Kontrollparameter  $\gamma$  der Geschäftsbank eingeführt, der in seiner Höhe dem Bewertungsparameter  $x$  entspricht, wobei zu beachten ist, dass mit dem Kontrollparameter  $\gamma$  eine Entweder/Oder-Entscheidung getroffen wird, nämlich ob der Kredit vergeben wird oder nicht. Die Geschäftsbank ist zur Kreditvergabe nur bereit, wenn das zur Disposition stehende Sachvermögen in seinem Realwert mindestens dem zu vergebenden Kredit entspricht.

Wenn Sachvermögen also überbewertet wird, so ist  $x = \gamma > 1$ , und die Geschäftsbank verweigert die Kreditvergabe, da die Sicherheiten im Insolvenzfall nicht ausreichend sind. Anders herum: Wenn  $x = \gamma < 1$  ist, ist der Schuldner der Geschäftsbank üversichert, und die Geschäftsbank ist zur Kreditvergabe bereit. Somit sorgt eine funktionale Geschäftsbank bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion dafür, dass Sachvermögen nicht überbewertet werden kann, während die Unterbewertung des Sachvermögens unter dem Sicherungsaspekt auch für die Geschäftsbank attraktiv ist.

Zur Darstellung von ungleichgewichtigen Bewertungen am Vermögensmarkt bilden die monetäre Saldenbedingung aus Quadrant VII in Abbildung (C.4) und die sachliche Äquivalenzbedingung in Quadrant IV den Ausgangspunkt. In diesen Quadranten gilt stets:

$$(C.9) \quad \frac{K_r}{P_M} = \frac{D}{P_M}$$

$$(C.10) \quad \frac{SV}{P_M} = \frac{K}{P_M}$$

Die Gleichungen (C.9) und (C.10) drücken aus, dass die monetäre Saldenbedingung und die sachliche Äquivalenzbedingung jeweils unabhängig von Bewertungsfragestellungen stets erfüllt bleiben. Die Einhaltung dieser Bedingungen ist deshalb wichtig, weil es ansonsten möglich wäre, die Vermögensentstehung „aus dem Nichts“ zu suggerieren, und zwar genau dort, wo innerhalb der monetären Sphäre bzw. innerhalb der realen Sphäre durch die Verletzung der Salden- bzw. Äquivalenzbedingung ein Mehrwert generiert wird, der faktisch nicht existiert. So wäre es unter kreislauftheoretischen Aspekten (vgl. Abbildung (C.3)) unlogisch, dass unter den getroffenen Annahmen der Kredit des Unternehmens vom Geldvermögen des Vermögenseigentümers abweicht und dass das gekaufte Sachvermögen des Unter-

nehmens nicht dem Kapitalstock entspricht, mit dem das Unternehmen produziert.

Ein Bewertungsungleichgewicht verletzt weder die monetäre Saldenbedingung noch die sachliche Äquivalenzbedingung. Ein Bewertungsungleichgewicht drückt statt dessen aus, dass die monetäre Sphäre und die reale Sphäre zueinander nicht kongruent sind.

Wenn Bewertungsungleichgewichte entstehen, kommt unsere weiter oben eingeführte Unterscheidung zwischen Überlassungsportfolio und Anlagenportfolio zum Tragen. Dies soll im Folgenden exemplarisch an der Überbewertung des Sachvermögens modelltheoretisch gezeigt werden. Wenn Sachvermögen überbewertet wird, gibt es zwei mögliche Folgewirkungen: Entweder wird das zur Disposition stehende Sachvermögen unabhängig von der Überbewertung veräußert, so dass sich der Geldvermögensanteil im Portfolio des Vermögenseigentümers erhöht, oder die Überlassung des Sachvermögens wird reduziert, um den Geldvermögensanteil im Portfolio nicht zu erhöhen. Im ersten Fall der konstant bleibenden Sachvermögensüberlassung sprechen wir von einem realisierten Überlassungsportfolio, und im zweiten Fall des konstant bleibenden Geldvermögensanteils sprechen wir von einem realisierten Anlagenportfolio.

Die Unterscheidung zwischen realisiertem Überlassungsportfolio und realisiertem Anlagenportfolio ist bei Bewertungsungleichgewichten aus zwei Gründen relevant: Erstens verbindet sich mit der Realisation des jeweiligen Portfoliotyps ein unterschiedlicher Portfoliomix von Vermögensanlagen, mit dem differierende Anlegerkalküle verknüpft sind; und zweitens geht aus der Realisation des jeweiligen Portfoliotyps ein unterschiedliches Niveau der Kapitalstockbildung hervor, so dass die beiden Portfoliotypen voneinander abweichende Kapazitätseffekte haben und, wie sich weiter hinten zeigen wird, auch unterschiedliche Einkommens- und Beschäftigungswirkungen.

Der nächste Schritt zur Darstellung einer Überbewertung von Sachvermögen besteht in der Zusammenführung der monetären Saldenbedingung gemäß Gleichung (C.9) und der sachlichen Äquivalenzbedingung gemäß Gleichung (C.10). Je nachdem, ob das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisiert wird, gestaltet sich die Zusammenführung dieser beiden Bedingungen unterschiedlich. Bei einem realisierten Überlassungsportfolio stehen die monetäre Sphäre und die reale Sphäre in folgendem Zusammenhang:

$$(C.11) \quad x \frac{SV}{P_M} = \frac{D}{P_M} = \frac{K_r}{P_M} = x \frac{K}{P_M}$$

Aus Gleichung (C.11) geht hervor, dass, so lange die Geschäftsbank nicht regulativ eingreift, der Vermögenseigentümer aus der Überlassung des

überbewerteten Sachvermögens einen Realwert an Depositen erhält, der auf Grund der monetären Saldenbedingung mit dem Realwert des Kreditvolumens übereinstimmen muss und das  $x$ -fache des Marktwertes des überlassenen Sachvermögens beträgt. Außerdem gilt weiterhin die sachliche Äquivalenzbedingung zwischen dem überlassenen Sachvermögen und dem Kapitalstock. In Gleichung (C.11) kommt die Realisation des Überlassungsportfolios darin zum Ausdruck, dass im Zuge der Überbewertung die Überlassung von Sachvermögen konstant bleibt, während das Geldvermögen und das Kreditvolumen um den Faktor  $x$  der Überbewertung ansteigen.

Wenn das Anlagenportfolio realisiert wird, so nimmt die Zusammenführung der monetären Saldenbedingung und der sachlichen Äquivalenzbedingung folgende Form an:

$$(C.12) \quad \frac{SV}{P_M} = \frac{1}{x} \frac{D}{P_M} = \frac{1}{x} \frac{Kr}{P_M} = \frac{K}{P_M}$$

Das Portfoliokalkül des Vermögenseigentümers ist im Fall des realisierten Anlagenportfolios dadurch charakterisiert, dass das Portfolio einen bestimmten Realwert an Depositenvermögen unabhängig von der Überbewertung des Sachvermögens enthalten soll. Dies hat zur Folge, dass der Vermögenseigentümer auf Grund der Überbewertung weniger Sachvermögen als ursprünglich vorgesehen überlassen muss. Damit erhalten wir über die Gleichung (C.12) eine monetäre Saldenbedingung, der eine wertmäßig um den Faktor  $\frac{1}{x}$  niedrigere sachliche Äquivalenzbedingung gegenübersteht.

Wie aber kommt es nun zu einer ungleichgewichtigen Bewertung? Weiter oben (vgl. Abbildung (C.3)) haben wir bereits den Geldentstehungsprozess im KKrD-Modell beschrieben. Wir haben gesehen, dass im ersten Schritt des Geldentstehungsprozesses das Unternehmen eine Anfrage auf reales Produktivvermögen entfaltet und das zur Disposition stehende Vermögen Gegenstand der Preisaushandlung ist. Sehen wir einmal von Informationsasymmetrien ab, ist die Voraussetzung für die Überbewertung des Sachvermögens, dass das zur Disposition stehende Vermögen kaum risikobehaftet ist, d.h. funktional vermögensmarkttauglich ist. Außerdem sieht das Unternehmen im Erwerb dieses Vermögens eine so große Notwendigkeit, dass es selbst die Überbewertung dieses Vermögens akzeptieren würde, um es in den Produktionsprozess zu integrieren. Zwischen dem Unternehmen und dem Vermögenseigentümer wird auf dieser Basis ein zu hoher Preis für die Überlassung des Sachvermögens ausgehandelt. Das Unternehmen richtet sich mit diesem Preis an die Geschäftsbank, um Kredite nachzufragen. Wenn die Geschäftsbank ihrer Kontrollfunktion vollständig nachkommt, so wird die Geschäftsbank bereits an dieser Stelle den

Geldentstehungsprozess unterbinden, indem sie die Kreditvergabe verweigert.

Nehmen wir einmal an, die Geschäftsbank unterbindet den Geldentstehungsprozess jedoch nicht (bspw. weil ihr Fehler unterlaufen oder weil der Wettbewerb unter den Geschäftsbanken dem entgegensteht oder weil die Eigenfinanzierung bereits zugelassen wird und daraus zusätzliche Sicherheiten entstehen), so muss das Unternehmen jetzt einen Kredit aufnehmen, der – sowohl im Falle des realisierten Überlassungsportfolios, als auch im Falle des realisierten Anlagenportfolios – in seinem Realwert höher ist als das damit zu erwerbende Vermögen. Der Vermögenseigentümer bekommt dann für die Überlassung von Sachvermögen vom Unternehmen Finanzmittel, die in ihrem Realwert höher sind als das zur Disposition stehende Sachvermögen.

### **1. Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Überlassungsportfolio**

Im KKrD-Modell stellt sich eine Überbewertung des Sachvermögens bei realisiertem Überlassungsportfolio folgendermaßen dar: (Abbildung (C.5))

Die Überbewertung des Sachvermögens äußert sich bei einem realisierten Überlassungsportfolio grundsätzlich in einer nach rechts verdrehten, hier durch den Punkt J verlaufenden Bewertungslinie in Quadrant III. Die Rechtsdrehung dieser Bewertungslinie drückt aus, dass der Vermögenseigentümer für die Überlassung seines Sachvermögens einen Realwert an Depositen erhält, der größer ist als der Realwert des überlassenen Sachvermögens.

Im Falle des realisierten Überlassungsportfolios bleibt der Marktwert des überlassenen Sachvermögens unabhängig vom Bewertungsungleichgewicht unverändert, während das Geldvermögen steigt. Die Realisation des Überlassungsportfolios äußert sich in Quadrant II in einer Portfoliokurve  $\alpha$ , die unverändert durch den Punkt D verläuft und damit anzeigt, dass das Überlassungsportfolio konstant geblieben ist und somit der Realwert an überlassenen Sachvermögen keine Veränderung erfahren hat.

Wenn im Bewertungsungleichgewicht ein Portfoliotyp, hier das Überlassungsportfolio, konstant bleibt, muss der andere Portfoliotyp die ungleichgewichtige Bewertung auffangen. Das Unternehmen muss dem Vermögenseigentümer für den Erwerb des überbewerteten Sachvermögens übermäßig viel Geldvermögen zahlen, und somit dreht sich die Portfoliokurve  $\alpha'$  entsprechend der im Punkt J indizierten Überbewertung vom Punkt G in den Punkt  $G_u$ ; das Anlagenportfolio ist also auf Grund der Überbewertung gestiegen, während das Überlassungsportfolio konstant geblieben ist.



che Äquivalenzbedingung, weil das Unternehmen einen übermäßig hohen Kredit aufnehmen muss, um ein- und denselben Kapitalstock bilden zu können.

Der Punkt L hat in einem funktionsfähigen Geschäftsbankensystem rein fiktiven Charakter, da die Geschäftsbank ihren Schuldner auf Grund der Überbewertung als unterversichert einstuft und folglich die Kreditvergabe verweigert. Würde die Geschäftsbank die Überbewertung des Sachvermögens zulassen, hätte dies im Fall des realisierten Überlassungsportfolios keine Auswirkungen auf das gebildete Kapitalstockangebot, so dass sich an dieser Stelle keine Kapazitätseffekte aus der Überbewertung des Sachvermögens ableiten lassen. Zu beachten ist, dass im Fall einer Unterbewertung des Sachvermögens die Geschäftsbank keinen Einfluss auf die Vermögensmarktlösung nehmen kann, da sie in diesem Fall ohnehin übertversichert ist.

## **2. Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Anlagenportfolio**

Im KKrD-Modell stellt sich eine Überbewertung des Sachvermögens bei realisiertem Anlagenportfolio folgendermaßen dar: (Abbildung (C.6))

Wie im obigen Fall eines realisierten Überlassungsportfolios bildet die durch den Punkt J verlaufende Bewertungslinie in Quadrant III auch den Ausgangspunkt für den Fall eines realisierten Anlagenportfolios. Im Unterschied zum vorigen Fall ist der Verlauf dieser Bewertungslinie durch den Punkt J jedoch nicht als eine Rechtsdrehung der ursprünglichen Bewertungsfunktion zu interpretieren, sondern als eine Nach-Oben-Drehung. Denn bei einem realisierten Anlagenportfolio wird der ursprünglich eingeplante Depositenbestand eines Portfolios konstant gehalten, so dass dem Punkt J ein konstant bleibendes Anlagenportfolio in Quadrant VI und ein reduziertes Überlassungsportfolio in Quadrant II zugeordnet sind; entsprechend realisieren wir den Punkt G auf der ursprünglichen  $\alpha'$ -Kurve und den Punkt  $D_{\bar{u}}$  auf der nach oben gedreht verlaufenden  $\alpha$ -Kurve.

Ausgehend vom Punkt J ist in den Quadranten IV und VII zu erkennen, dass durch die Überbewertung des Sachvermögens weder die sachliche Äquivalenzbedingung noch die monetäre Saldenbedingung verletzt werden. Es zeigt sich lediglich in Quadrant IV, dass auf Grund der reduzierten Überlassung von Sachvermögen die sachliche Äquivalenzbedingung mit der Realisation des Punktes  $H_{\bar{u}}$  ein niedrigeres Niveau aufweist als im Bewertungsgleichgewicht. Die Kombination der gesunkenen sachlichen Äquivalenzbedingung mit der gleichbleibenden monetären Saldenbedingung erfolgt in Quadrant VIII, wo man erkennen kann, dass die monetäre Sphäre die reale Sphäre um den Betrag der Überbewertung übersteigt; auf der Kon-

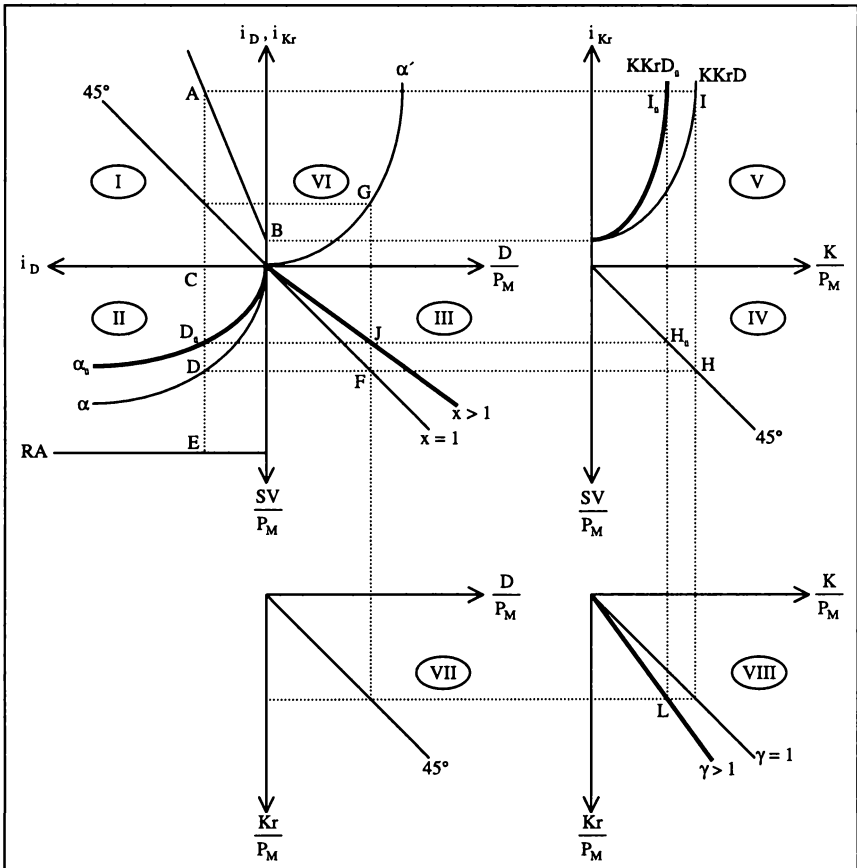


Abbildung (C.6): Die Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell bei realisiertem Anlagenportfolio

trolllinie der Geschäftsbank wird der Punkt L realisiert, der anzeigt, dass das Unternehmen für eine konstant bleibende Kreditaufnahme weniger Kapitalstock bilden kann als im Bewertungsgleichgewicht.

Wenn die Geschäftsbank die Kreditvergabe zulässt, erhalten wir vom Punkt L aus den Punkt  $I_a$  in Quadrant V, der auf einer nach innen gedreht verlaufenden KKrD-Linie liegt. Die Nach-Innen-Drehung der KKrD-Linie ist Ausdruck davon, dass auf Grund der Überbewertung des Sachvermögens bei einem konstant bleibenden Zinsniveau weniger Kapitalstock gebildet wird als im Bewertungsgleichgewicht. Somit weist der Fall eines realisierten Anlagenportfolios im Unterschied zum Fall eines realisierten Über-

lassungsportfolios negative Kapazitätseffekte auf, wenn Sachvermögen überbewertet wird und die Geschäftsbank die Kreditvergabe dennoch nicht verweigert.

## **VI. Das Interaktionsmodell bei fremdfinanzierter Produktion**

Die KKrD-Kurve bildet das gleichgewichtige Vermögensmarktangebot ab. Im Folgenden stellen wir der KKrD-Kurve eine Kapitalstocknachfragekurve gegenüber. Die Lage der Kapitalstocknachfragekurve ist durch die Absatzerwartungen des Unternehmens auf dem Gütermarkt bestimmt, so dass mit der Integration der Kapitalstocknachfragekurve in das KKrD-Modell eine Gütermarktkomponente eingeführt wird. Somit gelangen wir durch diesen Schritt zu einem Interaktionsmodell zwischen Vermögensmarktangebot und Kapitalstocknachfrage. Das Interaktionsmodell hat bei fremdfinanzierter Produktion folgendes Aussehen: (Abbildung (C.7))

Im Interaktionsmodell werden die bisher getroffenen Überlegungen aus dem KKrD-Modell übernommen. Die Quadranten I bis VIII bilden die Angebotsseite des Vermögensmarktes ab, wobei in Quadrant V die Gegenüberstellung der Vermögensmarktangebotskurve mit der Kapitalstocknachfragekurve erfolgt.

Während die Lage der Kapitalstocknachfragekurve von den Absatzerwartungen des Unternehmens auf dem Gütermarkt abhängt,<sup>40</sup> nehmen wir für den Verlauf der Kapitalstocknachfragekurve an, dass die Kapitalstocknachfrage *ceteris paribus* invers mit dem Kreditzins korreliert. Motiviert ist diese Annahme aus der Ratio, dass mit steigendem Kreditzins die Finanzierung der Produktion teurer wird und daher die Produktion unter sonst gleichen Bedingungen sinkt. Gestützt werden könnte die hier getroffene Annahme bspw. durch die Argumentationslinien im keynesianischen Konzept der Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals oder in einer kaldorianisch begründeten Konsumfunktion.<sup>41</sup>

Die in Quadrant V enthaltene Kapitalstocknachfragekurve wird der Einfachheit halber als eine Funktion eingeführt, die eine Gleichheit zwischen

---

<sup>40</sup> Da das Einkommen bis hier noch nicht eingeführt worden ist, erfolgt die exakte Darstellung des Zusammenhanges zwischen der Kapitalstocknachfrage und den Absatzerwartungen des Unternehmens weiter unten in Abschnitt C.VII., wo es um die Erweiterung des Interaktionsmodells zum Einkommensmodell geht.

<sup>41</sup> Mit den oben gemachten Ausführungen soll lediglich darauf verwiesen werden, dass die hier getroffene Annahme den üblichen Konzepten nicht widerspricht. Im risikowirtschaftlichen Interaktionsmodell können die Konzepte der Grenzleistungsfähigkeit und des zinsabhängigen Konsums aber nicht übernommen werden, weil diese Konzepte auf Stromgrößen basieren, die im Interaktionsmodell noch keine Rolle spielen, sondern erst im Einkommensmodell eingeführt werden.



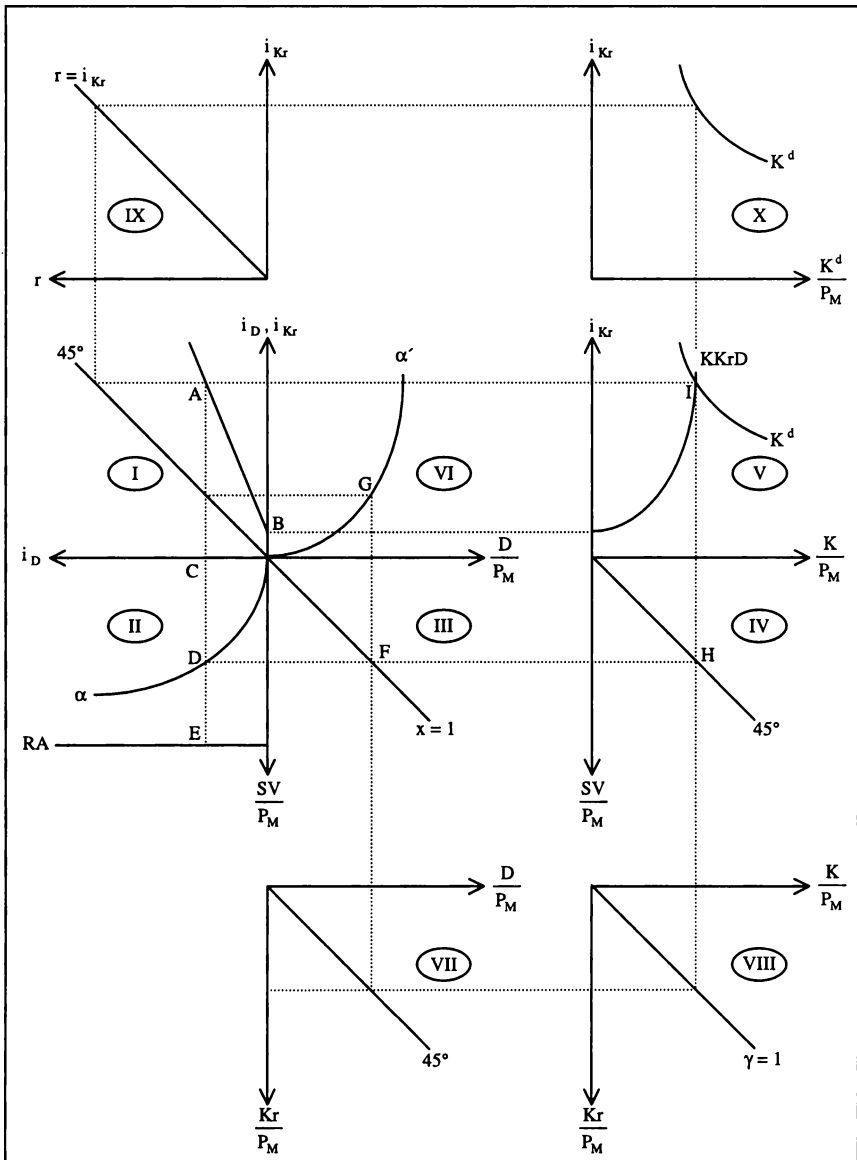


Abbildung (C.7): Das Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung

den Finanzierungskosten des Unternehmens und dem Mindestprofit enthält; dadurch können weiter hinten eindeutige Wirkungszusammenhänge zwischen der Kapitalstocknachfrage und Bewertungsungleichgewichten im Quadranten V eingefangen werden. Mit dieser Vereinfachung geht die Komplikation einher, dass es im Zusammenhang mit Bewertungsungleichgewichten denkbar ist, dass zwischen effektivem Finanzierungszins und Mindestprofitrate Differenzen entstehen, die nichts anderes als Extraprofite darstellen. Um eindeutige Wirkungszusammenhänge zwischen der Kapitalstocknachfrage und Extraprofiten abbilden zu können, bilden wir die in Quadrant V eingeführte Kapitalstocknachfragekurve deshalb ein zweites Mal ab; dazu kopieren wir sozusagen die ursprüngliche Kapitalstocknachfragekurve aus Quadrant V in den Quadranten X, so dass das Interaktionsmodell zwei Seiten der Kapitalstocknachfrage abbildet, nämlich den Zusammenhang zwischen Bewertungsmodalitäten und Kapitalstocknachfrage in Quadrant V und den Zusammenhang zwischen Extraprofiten und Kapitalstocknachfrage in Quadrant X.

Die Verbindung der unterschiedlichen Perspektiven der Kapitalstocknachfrage in den Quadranten V und X erfolgt über den Quadranten IX. Im Quadranten IX ist durch eine 45°-Linie die Gleichheit zwischen Mindestprofitrate und Kreditzins abgebildet, die sich für den Fall eines Bewertungsungleichgewichtes im Interaktionsgleichgewicht zwischen Vermögensmarktangebot und Kapitalstocknachfrage zwangsläufig ergibt. Wenn weiter hinten Extraprofite diskutiert werden, ergibt sich aus der Realisation von Extraprofiten eine Drehung dieser 45°-Linie entlang des Kreditzinsniveaus, weil ein Extraprofit die Differenz zwischen Mindestprofitrate und Kreditzins ist und zugleich der Kreditzins *ceteris paribus* konstant bleibt. Extraprofite sind nur bei ungleichgewichtigen Bewertungen stabil. Denn würde ein Unternehmen anders herum im Bewertungsungleichgewicht negative Extraprofite realisieren, so würde es vom Markt gedrängt werden, und würde es positive Extraprofite realisieren, so würde es bei einem polypolistischen Gütermarkt die Konkurrenz zum Wettbewerb stimulieren. Somit sind gütermarktinduzierte Extraprofite temporäre Phänomene, die den Sinn eines zusätzlichen Ausweises der Kapitalstocknachfragekurve in Quadrant X noch nicht erkennen lassen. Erst der Zusammenhang zwischen ungleichgewichtigen Bewertungen und Extraprofiten lässt es auf Grund der Stabilität von Extraprofiten sinnvoll erscheinen, die Kapitalstocknachfragekurve auch in Beziehung zu Extraprofiten zu setzen und nicht davon auszugehen, dass Extraprofite allenfalls von kurzfristiger Natur seien.

Das KKrD-Modell dient der Veranschaulichung des Vermögensmarktangebotes, wobei die Einflussnahme durch das Unternehmen im Kontext des KKrD-Modells nur sichtbar wird, wo das Unternehmen seine Unterbewertungstendenz durchzusetzen vermag. Durch die Einführung der Kapital-

stocknachfrage in das KKrD-Modell entsteht das Interaktionsmodell, in dem das Unternehmen als Bindeglied zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt einen stärkeren Einfluss auf die Interaktionslösung erhält.

Das Interaktionsgleichgewicht schließlich wird durch den Schnittpunkt zwischen der Vermögensmarktangebotskurve und der Kapitalstocknachfragekurve in Quadrant V bestimmt.

Das Interaktionsgleichgewicht beschreibt im risikowirtschaftlichen Modell jenen Zustand, bei dem aus der Interaktion zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt keine Gründe dafür abzuleiten sind, dass die Akteure ihre bisher getroffenen Entscheidungen ändern, und zwar unabhängig von Bewertungsungleichgewichten und damit verbundenen Extraprofiten.

Mit den nun folgenden Analysen sollen die Kriterien freigelegt werden, wann die Vermögensmarktangebotskurve bzw. die Kapitalstocknachfragekurve in ihren Lagen jeweils stabil sind und damit anzeigen, welche Marktseite im Interaktionsgleichgewicht dominant ist. Um die Wirkungsmechanismen im Interaktionsmodell freizulegen, gehen wir wie folgt vor:

- (1) Zunächst diskutieren wir den Fall der Unterbewertung des Sachvermögens und die daraus resultierenden möglichen Einflüsse auf das Interaktionsgleichgewicht. Losgelöst davon untersuchen wir dann
- (2) den Einfluss positiver Extraprofite auf das Interaktionsmodell.
- (3) Danach stellen wir den Zusammenhang zwischen Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten her, ein Zusammenhang, der für die Logik des risikowirtschaftlichen Modells deshalb wichtig ist, weil nur durch die Verbindung eines Bewertungsungleichgewichtes mit den entsprechenden Extraprofiten ein allgemein gültiges Interaktionsgleichgewicht trotz Bewertungsungleichgewicht generiert werden kann.
- (4) Schließlich unterziehen wir das Interaktionsmodell einer Stabilitätsanalyse, indem wir Zinswirkungen im Interaktionsmodell untersuchen.

Darauf aufbauend leiten wir aus dem Interaktionsmodell ein Einkommensmodell ab, mit dem wir die Kapazitätseffekte, Beschäftigungseffekte und Einkommenseffekte der vorangegangenen Analysen untersuchen.

## 1. Bewertungsungleichgewichte

Die Erweiterung des KKrD-Modells zum Interaktionsmodell hat für die Analyse von ungleichgewichtigen Bewertungen zur Folge, dass Bewertungsfragestellungen nicht nur portfoliotheoretisch erfasst werden, sondern auch in Bezug auf die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens. Insofern scheint es sinnvoll, innerhalb des Interaktionsmodells nunmehr Unterbewertungen zu diskutieren, weil darin die Einflussmöglichkeiten des Unterneh-

mens auf die Bewertung und auf die Kapitalstockbildung besonders zum Tragen kommen.

Analog zur Darstellung der Überbewertung von Sachvermögen im KKrD-Modell ist auch im Interaktionsmodell die Unterbewertung des Sachvermögens danach zu unterscheiden, ob das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers realisiert wird. Dies hat im Interaktionsmodell weitreichende Konsequenzen, weil im Interaktionsmodell sowohl die Angebotsseite, wie auch die Nachfrageseite am Vermögensmarkt enthalten sind und damit Aussagen über die Dominanz von Marktseiten getroffen werden können. Allgemein gilt dabei: Verändert die KKrD-Kurve die Lage der Kapitalstocknachfragekurve, so ist die Angebotsseite am Vermögensmarkt stärker als die Nachfrageseite, und wenn anders herum die Kapitalstocknachfragekurve die Lage der KKrD-Kurve verändert, dominiert die Nachfrageseite am Vermögensmarkt. Diesen Zusammenhang als ein Dominanzverhältnis zwischen Marktseiten zu interpretieren, motiviert sich aus der Überlegung, dass die Lageveränderung einer Marktlagenkurve auf Grund der Stabilität einer anderen Marktlagenkurve offensichtlich eine Anpassung ist, die veränderten Optimalitätskriterien folgt, und zwar solchen, die vom Markt gegenüber vorgegeben werden.

Zur Darstellung einer Unterbewertung des Sachvermögens im Interaktionsmodell verwenden wir die folgende Abbildung, wobei wir im Unterschied zu den Bewertungsfragestellungen innerhalb des KKrD-Modells die Realisation des Überlassungsportfolios bzw. des Anlagenportfolios simultan darstellen, um diese beiden Fälle besser miteinander vergleichen zu können: (Abbildung (C.8))

Die Unterbewertung des Sachvermögens äußert sich zunächst in einer nach links gedrehten Bewertungslinie in Quadrant III, die anzeigt, dass der Realwert des überlassenen Sachvermögens unterhalb des Realwertes des gebildeten Depositenvermögens ist und somit der Bewertungsparameter  $x$  einen Wert  $< 1$  annimmt. Ausgehend von dieser Bewertungslinie ist danach zu unterscheiden, ob das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio nun die reale Lösung des Systems vorgibt.

Gehen wir einmal davon aus, dass das Überlassungsportfolio für die Gleichgewichtsfindung maßgeblich ist, so realisieren wir auf der Bewertungslinie in Quadrant III den Punkt K, der uns anzeigt, dass trotz Unterbewertung ein und dieselbe Menge an realem Sachvermögen überlassen wird und der Vermögenseigentümer zugleich einen zu geringen Realwert an Depositen erhält. Die Realisation des Punktes K bedeutet deshalb für die  $\alpha$ -Kurve in Quadrant II, dass diese in ihrer Lage unverändert bleibt, während die  $\alpha'$ -Kurve in Quadrant VI entsprechend der Unterbewertung eine Nach-Innen-Drehung erfährt.

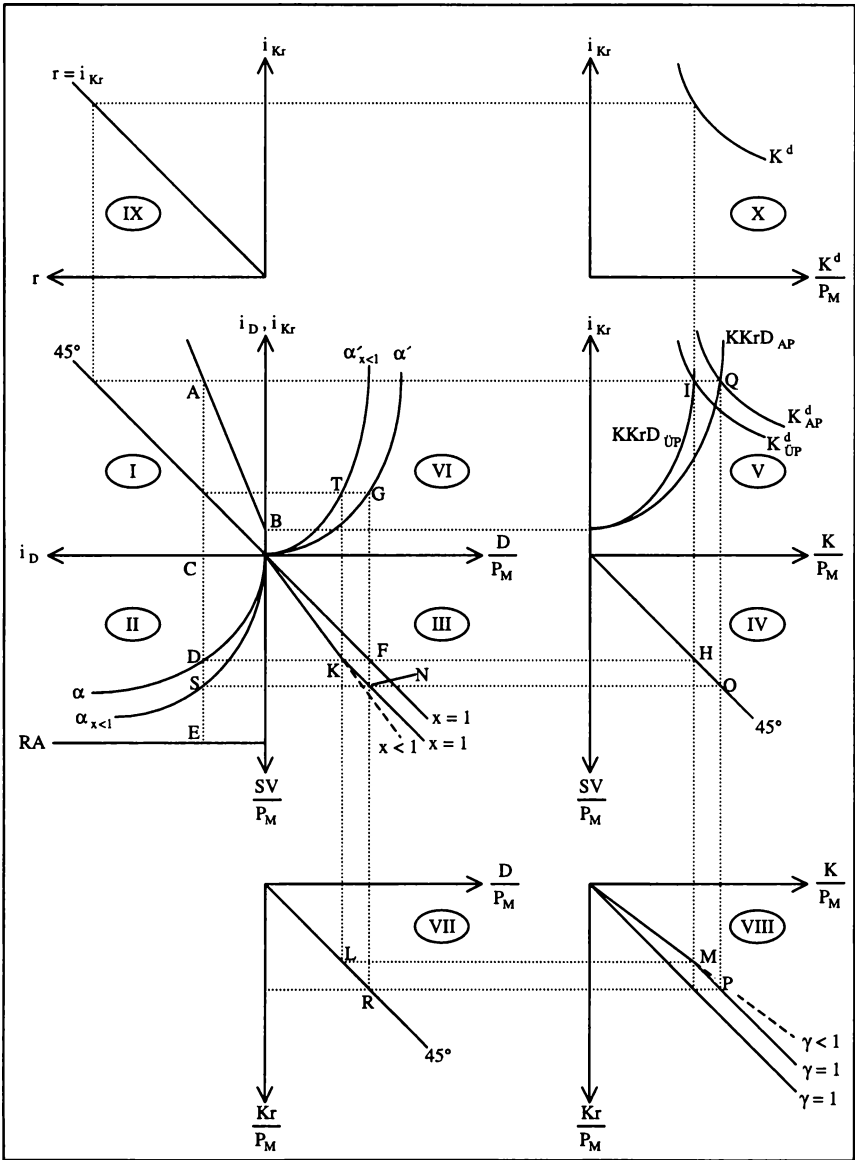


Abbildung (C.8): Bewertungsungleichgewicht im Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung

Ausgehend vom Punkt K realisieren wir dann in Quadrant VII die monetäre Saldenbedingung in Punkt L und im Quadrant IV die sachliche Äquivalenzbedingung in Punkt H. Über die Punkte H und L kann die Kontrolllinie der Geschäftsbank in Quadrant VIII konstruiert werden, die nunmehr durch den Punkt M verläuft. Der Punkt M zeigt an, dass das Unternehmen zum Erwerb des Kapitalstocks unverhältnismäßig wenig Kredite aufnimmt.

Über den Punkt H lässt sich das Interaktionsgleichgewicht durch den Punkt I in dem Quadranten V ermitteln. Das aus dem Bewertungsungleichgewicht resultierende Interaktionsgleichgewicht stimmt mit dem bisherigen Interaktionsgleichgewicht überein, da auf Grund des realisierten Überlassungsportfolios der Realwert des überlassenen Sachvermögens bei ein- und demselben Kreditzins nicht verändert worden ist. Die Realisation des bisherigen Gleichgewichtes lässt darauf schließen, dass trotz der Unterbewertung des Sachvermögens keine neue Kapitalstocknachfrage generiert und wirksam geworden ist. Letzteres ist allerdings deshalb hypothetisch, weil das Unternehmen auf Grund der Unterbewertung gegenüber der Geschäftsbank übersichert ist und zumindest daraus Kreditspielräume entstehen; wenn wir also den Punkt I realisieren und auf der alten Kapitalstocknachfragekurve verbleiben, so zeigt dies an, dass das Unternehmen seine Kreditlinie nicht voll ausschöpft.

Hegt das Unternehmen jetzt aber höhere Absatzerwartungen auf dem Gütermarkt (die natürlich aus der realisierten Unterbewertung motiviert sein können), so verschiebt sich die Kapitalstocknachfragekurve des Unternehmens im Quadranten V nach rechts, im Extremfall bis in den Punkt Q. Wie aber gelangt man zum Punkt Q?

Wir befinden uns bereits mitten in dem Fall, bei dem das Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers zur Geltung kommt. Soll das Anlagenportfolio unverändert bleiben, d.h. der Punkt G auf der  $\alpha'$ -Kurve in Quadrant VI realisiert werden, so ist der Vermögenseigentümer dazu gezwungen, wegen der vollzogenen Unterbewertung zusätzliches Sachvermögen zu überlassen. Diese zusätzliche Überlassung kann durchaus mit rationalen Motiven belegt werden, wie bspw. der Furcht vor einer weiteren Unterbewertung in Folgeperioden, aufkommender Panik, aufkommenden Deflationserwartungen, usw.

Methodisch entsteht nun eine Komplikation, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass das zusätzlich zu überlassende Sachvermögen des Vermögenseigentümers in seiner Risikostruktur mit dem bisher überlassenen Sachvermögen homogen ist. Entsprechend muss zusätzlich überlassenes Sachvermögen nicht ebenso unterbewertet werden wie das bisher überlassene Sachvermögen. Wir konstruieren daher den einfachsten Fall einer Unterbewertung, bei der die zusätzliche Überlassung von Sachvermögen im

Bewertungsgleichgewicht erfolgt;<sup>42</sup> deshalb hat die Bewertungslinie in Quadrant III einen Knick in Punkt K; ab dem Punkt K weist die Bewertungslinie eine 45°-Steigung auf, so dass der Punkt N realisiert wird. Über den Punkt N erfolgt die Verknüpfung des realisierten Anlagenportfolios im Punkt G mit dem angepassten Überlassungsportfolio im Punkt S. Vom Punkt N aus ergibt sich also in Quadrant II eine nach unten gedrehte durch den Punkt S verlaufende  $\alpha$ -Kurve, die Ausdruck dessen ist, dass durch die Unterbewertung das Anlagenportfolio nicht verändert worden ist und entsprechend das Überlassungsportfolio den Ausgleich liefern muss.

Ferner erhalten wir über den Punkt N in Quadrant VII die monetäre Saldenbedingung im Punkt R und in Quadrant IV die sachliche Äquivalenzbedingung im Punkt O. Über die Punkte O und R kann in Quadrant VIII der Punkt P konstruiert werden, der auf der Kontrolllinie der Geschäftsbank liegt und angibt, dass beim realisierten Anlagenportfolio das reale Kreditvolumen des Unternehmens letztlich unverändert bleibt, jedoch der reale Kapitalstock sich erhöht. Über die Punkte O und P gelangt man unter der Annahme eines unveränderten Kreditzinses zum Punkt Q auf der Kapitalstocknachfragekurve.

Idealtypisch erhalten wir damit in Quadrant V zwei alternative Lösungen, einmal den Punkt I auf der KKrD-Kurve und einmal den Punkt Q auf der Kapitalstocknachfragekurve. Wann aber wird welcher Punkt realisiert, und was bedeutet dies für die Dominanzverhältnisse im Interaktionsgleichgewicht?

Wenn der Punkt I realisiert wird, erhalten wir ein Interaktionsgleichgewicht, bei dem der Vermögenseigentümer seine ursprüngliche Überlassungsentscheidung nicht zu revidieren braucht. Diese Lösung ist für den Vermögenseigentümer dann erreichbar, wenn sein einbehaltenes Sachvermögen wenigstens noch so vermögensmarktauglich ist, dass damit die Vermögenssicherung erfolgen kann, so dass der Vermögenseigentümer zu keiner weiteren Überlassung des Sachvermögens gezwungen ist. Die Realisation des Punktes I ist also eine Lösung, bei der der Vermögenseigentümer bereits in der Preisverhandlung mit dem Unternehmen auf Grund der vollzogenen Unterbewertung unterlegen ist, und sie ist zugleich Ausdruck dessen, dass die reale Lösung des Systems unverändert bleibt.

Wenn der Punkt Q realisiert wird, zeigt dies an, dass das Unternehmen seinen erhöhten Absatzerwartungen auf dem Gütermarkt im Zuge der Unterbewertung am Vermögensmarkt nachgehen kann und eine Kreditnach-

---

<sup>42</sup> Die hier getroffene Annahme einer heterogenen Risikostruktur des Sachvermögens ist nicht notwendig. Würde bspw. eine homogene Risikostruktur angenommen werden, so hätte die Bewertungsfunktion in Quadrant III einen stetigen Verlauf mit all ihren Folgewirkungen.

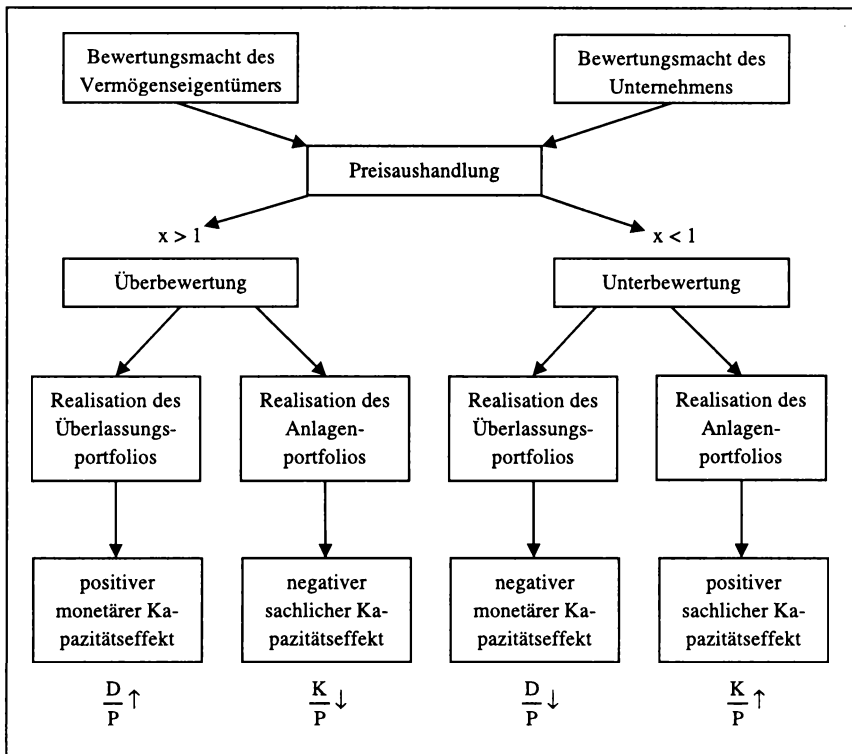
frage entwickeln kann, die zur Realisation dieser Kapitalstocknachfrage notwendig ist. Das Unternehmen wird daher den Vermögenseigentümer dazu bringen müssen, mehr Sachvermögen zu veräußern, und dies tut das Unternehmen am besten dadurch, dass es dem Vermögenseigentümer die Sinnhaftigkeit der Beibehaltung des bisher gewählten Anlagenportfolios unter dem Hinweis auf die Risiken des Sachvermögens aufzeigt. Wenn der Punkt Q realisiert wird, dreht sich die KKrD-Kurve in die vom Unternehmen neu bestimmte Lage der Kapitalstocknachfragekurve hinein. Das neue Gleichgewicht in Q lässt deshalb darauf schließen, dass das Unternehmen nicht nur wie im Fall des realisierten Überlassungsportfolios Bewertungsmacht besitzt, sondern darüber hinaus die Überlassungskalküle des Vermögenseigentümers signifikant zu beeinflussen vermag.

Je nachdem ob bei einem Bewertungsungleichgewicht das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisiert wird, entstehen im ökonomischen System Änderungen in der monetären bzw. in der realen Sphäre. Da diese Änderungen mengenmäßig und/oder preismäßig herbeigeführt werden können, wollen wir bezüglich dieser Änderungen ganz allgemein von Kapazitätseffekten sprechen, wobei wir unter dem monetären Kapazitätseffekt eine Veränderung des realen Depositenvolumens und unter dem sachlichen Kapazitätseffekt eine Veränderung des realen Kapitalstocks verstehen wollen.

Wenn bei einer ungleichgewichtigen Bewertung das Überlassungsportfolio realisiert wird, muss sich das Anlagenportfolio entsprechend ändern, so dass wir einen monetären Kapazitätseffekt erhalten. Dieser monetäre Kapazitätseffekt ist bei der Überbewertung des Sachvermögens, sofern die Geschäftsbank dies zulässt, positiv und bei einer Unterbewertung stets negativ. Wenn anders herum bei einer ungleichgewichtigen Bewertung das Anlagenportfolio beibehalten wird, ändert sich entsprechend das Überlassungsportfolio, so dass wir einen sachlichen Kapazitätseffekt erhalten. Dieser sachliche Kapazitätseffekt ist bei der Überbewertung des Sachvermögens negativ und bei einer Unterbewertung positiv.

Bezüglich der ungleichgewichtigen Bewertungen und deren Wirkungen auf die monetäre bzw. reale Sphäre des Systems kann damit eine Typologie entwickelt werden, in der die aus dem Interaktionsmodell gewonnenen Erkenntnisse über die Wirkungen ungleichgewichtiger Bewertungen auf dem Vermögensmarkt zusammengefasst sind.





Typologie (C.1): Monetäre und sachliche Kapazitätseffekte ungleichgewichtiger Bewertungen bei fremdfinanzierter Produktion

## 2. Extraprofitte

Extraprofitte entstehen, wenn das Unternehmen eine Profitrate realisiert, die von der Mindestprofitrate abweicht. Die Entstehung von Extraprofiten kann dabei vermögensmarkttheoretisch oder gütermarkttheoretisch begründet sein. Vermögensmarkttheoretisch entstehen Extraprofitte dann, wenn Bewertungsungleichgewichte auf dem Vermögensmarkt nicht zu gleichgerichteten Preisänderungen auf dem Absatzmarkt des Unternehmens, d.h. auf dem Gütermarkt führen; in der Regel kommt es auch durch Bewertungsungleichgewichte auf dem Vermögensmarkt zu keinen Preisänderungen am Gütermarkt, weil die Realisation eines Bewertungsungleichgewichtes ein spezifischer Wettbewerbsvorteil eines bestimmten Unternehmens ist, der durch den Wettbewerb am Gütermarkt nicht wegkonkurriert wird.

Zunächst geht es uns um die gütermarkttheoretisch zu begründenden Extraprofite. Unter der herkömmlichen Annahme der vollständigen Konkurrenz auf dem Gütermarkt sind Extraprofite instabil, weil positive Extraprofite mittel- und langfristig wegkonkurriert werden und negative Extraprofite das Unternehmen vom Markt drängen. Wir wollen hier (Abbildung (C.9.)) dennoch losgelöst vom Vermögensmarktgeschehen gütermarktinduzierte Extraprofite untersuchen, weil weiter hinten bei Bewertungsungleichgewichten die Instabilität der Extraprofite ausgehebelt wird und die nunmehr abzuleitenden Aussagen im Fall von Bewertungsungleichgewichten dann modelltheoretisch relevant werden.

Die Existenz von Extraprofiten äußert sich im Quadranten IX in einer von der 45°-Gleichgewichtslinie abweichenden Relation zwischen der Profitrate und dem Kreditzins. Erzielt das Unternehmen bspw. positive Extraprofite, so verläuft die Zins-Profitraten-Relation links von der 45°-Linie; das bedeutet, dass ein- und demselben Kreditzins nun eine erhöhte Profitrate zugeordnet ist. Im obigen Schaubild entspricht  $\overline{KL}$  der Extraprofitrate.  $\overline{LM}$  zeigt an, um wieviel der Kreditzins steigen müsste, damit er mit der erhöhten Profitrate übereinstimmt. Um die Auswirkungen von Extraprofiten auf die Kapitalstocknachfrage darstellen zu können, halten wir den Kreditzins konstant, vollziehen aber ein Gedankenexperiment, bei dem der Kreditzins fiktiv zum Ausgleich des Extraprofites steigt und dieser Anstieg dann gedanklich wieder zurückgenommen wird.

Vom Punkt M aus lässt sich in Quadrant X eine fiktive Bewegung auf der ursprünglichen Kapitalstocknachfragekurve vom Punkt N in den Punkt O konstruieren. Sie zeigt an, um wieviel die Kapitalstocknachfrage sinken müsste, wenn der Kreditzins tatsächlich gestiegen wäre. Weiterhin lässt sich über die Punkte N und O der Punkt P konstruieren. Dieser Punkt P enthält die ursprüngliche Kapitalstocknachfrage des Unternehmens zum fiktiven erhöhten Kreditzins. Der Abstand zwischen den Punkten O und P zeigt an, wie weit sich die ursprüngliche Kapitalstocknachfragekurve nach rechts verschieben muss, damit beim fiktiven Kreditzins die Kapitalstocknachfrage unverändert bleibt und somit der Ausgleich der Extraprofite durch den erhöhten fiktiven Kreditzins und nicht durch die Kapitalstocknachfrage selbst erfolgt. Wie der Punkt P liegt auch der Punkt Q auf der nach rechts verschobenen Kapitalstocknachfragekurve. Bei einem nach wie vor unveränderten Kreditzins gelangen wir so über die Punkte N, O und P auf der neuen Kapitalstocknachfragekurve in den Punkt Q.

Der Punkt Q zeigt an, dass durch positive Extraprofite die Kapitalstocknachfrage steigt, wenn der Kreditzins faktisch unverändert bleibt. Der Punkt Q ist somit Ausdruck davon, dass die Existenz von Extraprofiten die Lage der Kapitalstocknachfragekurve verändert hat. Für die weitere Betrachtung verzichten wir darauf, die Verschiebung der Kapitalstocknach-

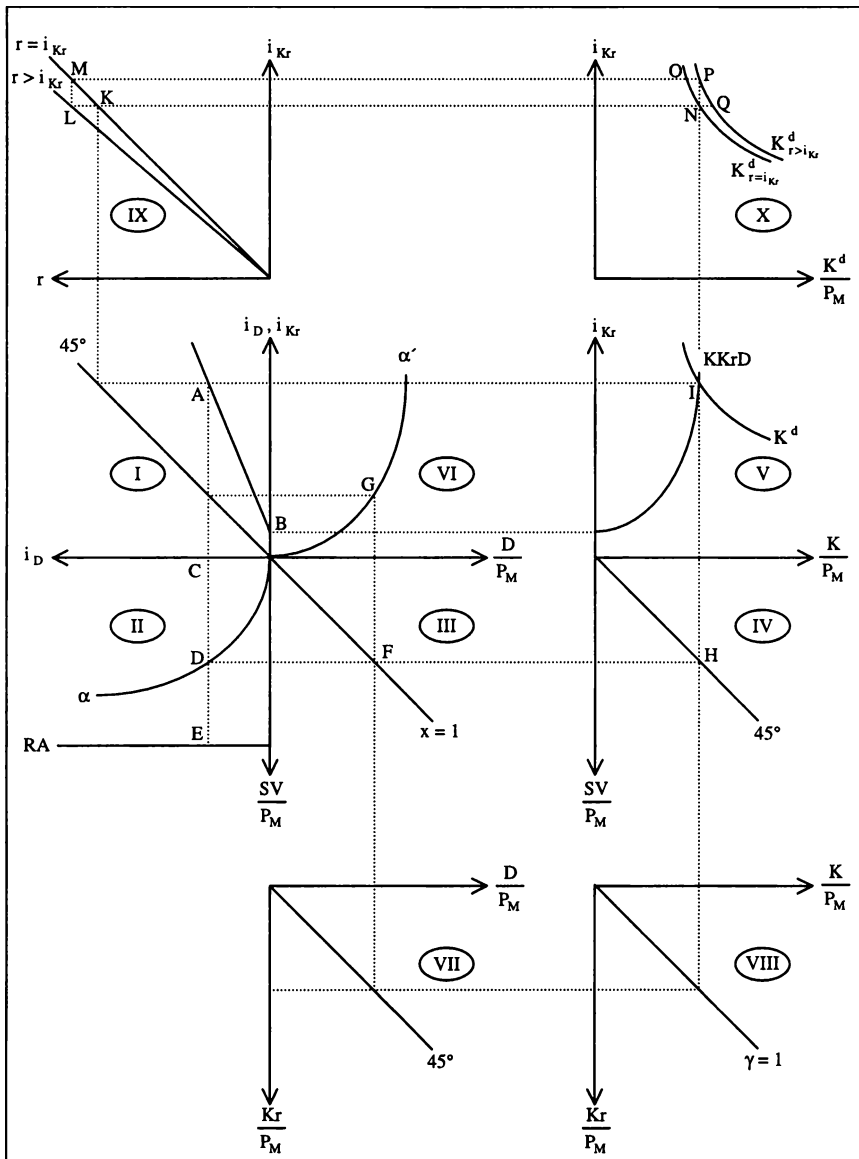


Abbildung (C.9): Extraprofite im Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung

fragekurve in Quadrant X auf die der Kapitalstocknachfragekurve in Quadrant V zu übertragen, um die Einflüsse von Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten auf die Kapitalstocknachfrage weiterhin isoliert voneinander analysieren zu können.

### 3. Bewertungsungleichgewichte und Extraprofite

Wir wollen nun den Zusammenhang zwischen Bewertungsungleichgewichten am Vermögensmarkt und Extraprofiten am Gütermarkt untersuchen. (Abbildung (C.10)) Als Ausgangspunkt wählen wir ein Bewertungsungleichgewicht am Beispiel der Unterbewertung des Sachvermögens. Wir wählen das Bewertungsungleichgewicht deshalb zum Ausgangspunkt, weil dieses für sich genommen im Unterschied zu Extraprofiten stabil gedacht werden kann.

Je nachdem ob durch das Bewertungsungleichgewicht eine Veränderung des Überlassungsportfolios oder des Anlagenportfolios vollzogen wird, ergeben sich unterschiedliche kapazitäre Effekte und damit verbunden unterschiedliche Auswirkungen auf die Extraprofite.

Ausgangspunkt ist der Quadrant III, in dem eine Unterbewertung des Sachvermögens durch eine nach links gedrehte Bewertungslinie, die durch den Punkt K verläuft, sichtbar wird. An dieser Stelle ist die Fallunterscheidung vorzunehmen, ob auf Grund der Unterbewertung das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio verändert wird.

Gehen wir zunächst einmal davon aus, dass das Überlassungsportfolio realisiert wird und das Anlagenportfolio eine Änderung erfährt. Vom Punkt K in Quadrant III aus erhalten wir dann in Quadrant II auf der  $\alpha$ -Kurve den Punkt D, der anzeigt, dass trotz der Unterbewertung das Überlassungsportfolio konstant geblieben ist. Im Quadrant VI realisieren wir auf der  $\alpha'$ -Kurve den Punkt T, und die Strecke  $\overline{GT}$  gibt an, in welchem Ausmaß der Vermögenseigentümer einen realen monetären Vermögensverlust auf Grund der Unterbewertung erleidet.

Über die Punkte A, D und H wird im Quadranten V im Punkt I das Interaktionsgleichgewicht erkennbar, das trotz der Unterbewertung gegenüber dem bisherigen Gleichgewicht unverändert bleibt. Das Interaktionsgleichgewicht hat sich aus den folgenden Gründen hier nicht verändert: Wegen der Konstanz des Überlassungsportfolios wird unabhängig vom Bewertungsungleichgewicht die Menge an überlassenem Sachvermögen real nicht verändert, so dass die KKrD-Kurve im Quadrant V in ihrer ursprünglichen Lage verbleibt. Der zweite Grund für das unveränderte Interaktionsgleichgewicht liegt in der Konstanz der Kapitalstocknachfragekurve des Unternehmens; diese Kapitalstocknachfrage bleibt so lange konstant, wie das Unternehmen seine Absatzerwartungen am Gütermarkt nicht verändert.

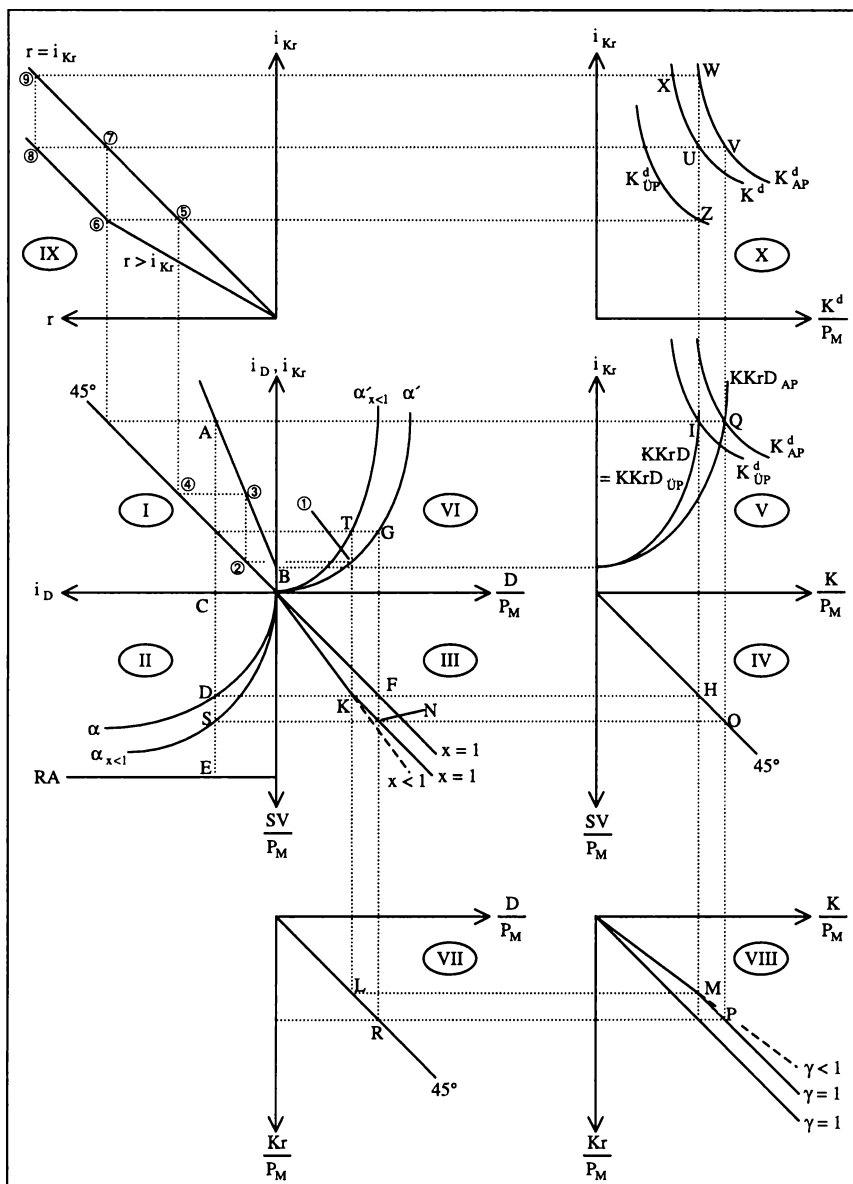


Abbildung (C.10): Bewertungsungleichgewicht und Extraprofite im Interaktionsmodell bei Fremdfinanzierung

Durch die Unterbewertung des Sachvermögens entstehen dem Unternehmen nun Extraprofit, die im Quadranten IX sichtbar werden. Zur Herleitung der Extraprofit gehen wir vom Quadranten VI aus. Im Quadranten VI wird der Punkt T auf der  $\alpha'_{x < 1}$ -Kurve realisiert. Im Abstand des Punktes T vom Punkt G wird erkennbar, um wieviel das reale Geldvermögen des Vermögenseigentümers wegen der Unterbewertung gesunken ist. Zur Darstellung der Extraprofit nehmen wir nun sechs Argumentationsschritte vor:

Im Schritt ① bilden wir eine Hilfslinie, indem wir das Lot vom Punkt T auf die alte  $\alpha'$ -Kurve fallen. Der Schnittpunkt dieser Hilfslinie mit der  $\alpha'$ -Kurve zeigt in einem heuristischen Zwischenschritt an, wie niedrig die Depositenzinsen sein müssten, wenn der Vermögenseigentümer ursprünglich real nur so viel Geldvermögen im Portfolio gehabt hätte, wie es nun durch die Unterbewertung entstanden ist.

Im Schritt ② übertragen wir die Höhe dieser Depositenzinsen in den Quadranten I.

Im Schritt ③ wird erkennbar, wie hoch nun die Kreditzinsen sein müssten, wenn der niedrigere Depositenzins Gültigkeit hätte. Tatsächlich haben sich die Zinsen aber nicht verändert. Und weil sich sowohl die Kreditmenge wie auch die Depositenmenge real verringern, ergeben sich aus der Multiplikation der ursprünglichen und konstant gebliebenen Zinssätze mit den durch die Unterbewertung reduzierten Finanzvolumina Zinsaufwendungen, die exakt um die Unterbewertung des Sachvermögens unterhalb der ursprünglichen Zinsaufwendungen liegen. Daraus lassen sich ein effektiver Depositenzinssatz und ein effektiver Kreditzinssatz ableiten, wobei diese Zinssätze ausdrücken, dass bei ein- und derselben Menge an real überlassenen Sachvermögen und bei konstanten Zentralbankzinsen die effektive Zinsbelastung um die Unterbewertung gesunken ist. Die aus der Unterbewertung resultierenden Effektivzinssätze werden in Schritt ③ abgebildet, wobei der Punkt A auf unserer Zinsfunktion in Quadrant I als die Relation des nominellen Kreditzinses und des nominellen Depositenzinses Bestand hat.<sup>43</sup>

Im Schritt ④ wird der effektive Kreditzinssatz in den Quadranten IX übertragen. Dort landen wir in Schritt ⑤, und Schritt ⑤ zeigt uns an, wie hoch die Mindestprofitrate des Unternehmens im Gleichgewicht sein müsste, wenn die Effektivzinsbelastung des Unternehmens unterhalb des

---

<sup>43</sup> Der ursprüngliche Kreditzinssatz entspricht in seiner Höhe also  $\overline{AC}$  und der ursprüngliche Depositenzinssatz der Strecke, die zwischen dem Punkt A und der Ordinate in Quadrant I eingeschlossen wird. Analog ist die Effektivzinsbelastung ablesbar, der Kreditzins durch die Strecke, die zwischen Ziffer ③ und der Abszisse eingeschlossen wird, und der Depositenzins durch die Strecke, die zwischen Ziffer ③ und der Ordinate eingeschlossen wird.

nominellen Kreditzinses liegt. Jedoch kann nicht davon ausgegangen werden, dass die bisherige Profitrate des Unternehmens wegen der Unterbewertung gesunken ist. Von Schritt ⑤ gelangen wir daher zu Schritt ⑥, und Schritt ⑥ zeigt uns an, dass die ursprüngliche Profitrate des Unternehmens gleichgeblieben ist, wobei der Abstand von Ziffer ⑤ zur Abszisse die Höhe des effektiven Kreditzinses und damit die wegen der Unterbewertung gesunkene effektive Mindestprofitrate anzeigt und der Abstand von Ziffer ⑤ zu Ziffer ⑥ die aus der Unterbewertung resultierende Extraprofitrate angibt.

Wir lesen in Quadrant IX also folgendes ab: Im Bewertungsgleichgewicht realisieren wir Ziffer ⑦, und hier gilt, dass die Mindestprofitrate dem Kreditzinssatz entspricht; auf Grund des Bewertungsgleichgewichtes stimmen der nominelle Kreditzinssatz und der effektive Kreditzinssatz miteinander überein. Wenn eine Unterbewertung realisiert wird und zugleich das Überlassungsportfolio zum Tragen kommt, so gelangen wir zur Ziffer ⑥. In Ziffer ⑥ bleibt die bisherige Profitrate unverändert, wobei sich diese nun aus der Mindestprofitrate, die auf den aus der Unterbewertung resultierenden Effektivzins gesunken ist, und einer ebenfalls daraus resultierenden Extraprofitrate zusammensetzt.

Allgemein gilt damit:

Profitrate = Mindestprofitrate im Bewertungsgleichgewicht = nomineller Kreditzinssatz:

$$(C.13) \quad R = r = i_{Kr}$$

Mindestprofitrate im Bewertungsungleichgewicht = effektiver Kreditzinssatz:

$$(C.14) \quad r = x i_{Kr}$$

Profitrate = Mindestprofitrate im Bewertungsungleichgewicht + Extraprofitrate:

$$(C.15) \quad R = r + q$$

Extraprofitrate = Profitrate – effektiver Kreditzinssatz:

$$(C.16) \quad q = R - x i_{Kr}$$

Von Ziffer ⑥ ausgehend lässt sich in Quadrant X eine nach unten verschobene Kapitalstocknachfragekurve konstruieren, die durch den Punkt Z verläuft. Diese Kapitalstocknachfragekurve ist insofern rein fiktiv, als sie angibt, wie hoch die Kapitalstocknachfrage zum jeweiligen Effektivzins ist.

Diese in Abhängigkeit vom Effektivzins konstruierte Kapitalstocknachfragekurve in Quadrant X kann mit der darunterliegenden in Abhängigkeit vom Nominalzins konstruierten Kapitalstocknachfragekurve in Quadrant V kombiniert werden. Die Kapitalstocknachfragekurve in Quadrant V zeigt an, dass auf Grund des realisierten Überlassungsportfolios ein Bewertungsungleichgewicht und dessen Folgen auf die Extraprofite das ursprüngliche Interaktionsgleichgewicht nicht verändert; da es im untersuchten Fall keine Kapazitätseffekte gibt, realisieren wir in Quadrant V nach wie vor den Punkt I.

Soweit zum Überlassungsportfolio. Im Folgenden analysieren wir den Zusammenhang zwischen Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten für den Fall eines realisierten Anlagenportfolios. Wenn das Anlagenportfolio realisiert wird, erhalten wir im Quadranten VI den Punkt G auf der Kurve des Anlagenportfolios, der angibt, dass trotz der Unterbewertung des Sachvermögens die reale Geldmenge des Vermögenseigentümers unverändert bleibt. Zugleich erhalten wir im Quadranten II den Punkt S auf der Kurve des Überlassungsportfolios, und  $\overline{DS}$  gibt an, was der Vermögenseigentümer zusätzlich an Sachvermögen überlassen muss, wenn er sein Anlagenportfolio konstant halten will. Im Punkt S wird der bewertungstheoretisch einfachste Fall angenommen, dass auf Grund der Inhomogenität des Sachvermögens das zusätzlich überlassene Sachvermögen nicht den Bewertungsabschlag erfährt wie das bereits überlassene Sachvermögen. Damit kommen wir im Quadranten III vom Punkt K ausgehend zum Punkt N. Der Punkt N zeigt an, dass alles ursprünglich überlassene Sachvermögen unterbewertet worden ist und alles zusätzlich überlassene Sachvermögen nunmehr gleichgewichtig bewertet wird.

Vom Punkt N aus gelangen wir über die monetäre Saldenbedingung in Quadrant VII und die sachliche Äquivalenzbedingung in Quadrant IV zum Punkt P im Quadranten VIII, der auf einer nach oben gedrehten und in M geknickten Kontrolllinie der Geschäftsbank liegt.

Über die Punkte A, S und O lässt sich in Quadrant V ein neues Interaktionsgleichgewicht im Punkt Q konstruieren. Der Punkt Q kommt zustande, weil faktisch mehr Sachvermögen zur Produktion nachgefragt worden ist und zugleich das Überlassungsportfolio geändert wurde.

Im Punkt Q realisiert das Unternehmen ebenso wie im Punkt I Extraprofite, und zwar genau in Höhe der Differenz zwischen der nominellen und der effektiven Zinsbelastung. Die Höhe der Extraprofitrate lässt sich verhältnismäßig einfach bestimmen, indem man die ersten sechs Schritte aus dem vorigen Fall eines realisierten Überlassungsportfolios übernimmt und argumentativ an Schritt © anknüpft. Durch die Ausweitung der realen Kreditmenge auf das ursprüngliche Niveau unterliegt das Unternehmen nun-



mehr einer Kreditbelastung wie vor der Unterbewertung. Dieser Kreditbelastung entspricht auch die Mindestprofirrate, so dass wir in Quadrant IX von Ziffer ⑥ zur Ziffer ⑦ gelangen. An Ziffer ⑦ knüpft sich der Schritt ⑧ an, der anzeigt, dass die aus der Unterbewertung realisierte Extraprofirate bei einem Zukauf von Sachvermögen nicht eliminiert wird. Die Strecke, die zwischen Ziffer ⑦ und Ziffer ⑧ im Fall des realisierten Anlagenportfolios eingeschlossen ist, entspricht demzufolge der Extraprofirate, die in der Strecke zwischen Ziffer ⑤ und Ziffer ⑥ im Fall des realisierten Überlassungsportfolios enthalten ist.

Die Strecke, die zwischen Ziffer ⑧ und Ziffer ⑨ eingeschlossen wird, führt uns zu einem Kreditzinssatz, der den ursprünglichen nominellen Kreditzins enthält und zusätzlich den effektiven Kreditzinssatz abbildet, der notwendig wäre, um die erhöhte Menge an überlassenen Sachvermögen im Bewertungsgleichgewicht zu finanzieren. Würde der in Ziffer ⑨ enthaltene fiktive nominelle Kreditzinssatz tatsächlich realisiert werden, so würden wir im Quadranten X in den Punkt W auf der nach rechts verschobenen Kapitalstocknachfragekurve gelangen. Da sich der nominelle Kreditzins jedoch nicht verändert hat, gelangen wir letztlich in den Punkt V, der bereits über Ziffer ⑥ und Ziffer ⑦ konstruierbar ist.

Zwischenergebnis: Wenn wir in Abbildung (C.10) Bewertungsungleichgewichte und Extraprofite untersuchen und dabei feststellen, dass die Punkte I und Q im Quadranten V als mögliche Interaktionsgleichgewichte in Frage kommen, so erfordert jede Bewegung vom ursprünglichen Punkt I in Richtung des Punktes Q eine Veränderung des Überlassungsportfolios. Die alleinige Veränderung des Anlagenportfolios kann demgegenüber keine Kapitalstockänderungen herbeiführen. Das ist von Relevanz für wirtschaftspolitische Überlegungen, dass nämlich die Herbeiführung realer Effekte bei fremdfinanzierter Produktion nur durch wirtschaftspolitische Maßnahmen bewirkt werden kann, die darauf abzielen, das Überlassungsportfolio zu beeinflussen.

#### 4. Stabilitätsanalyse: Zinsänderungen

Im folgenden Abschnitt unterziehen wir das Interaktionsmodell einer Stabilitätsanalyse. Wir wählen hierbei den einfachsten Fall, bei dem die Zentralbank im Bewertungsgleichgewicht einen ungleichgewichtigen Zins setzt. Die Einfachheit dieses Falles erlaubt es, Zinsänderungen im Interaktionsmodell als eine mechanische Analyse der ökonomischen Gleichgewichtsfindung darzustellen, während die bislang geführte Diskussion um Bewertungsungleichgewichte und Extraprofite die Strategien der Akteure am Vermögens- und am Gütermarkt fokussiert hat. Exemplarisch gehen wir von einem zu niedrig gesetzten Zins aus.

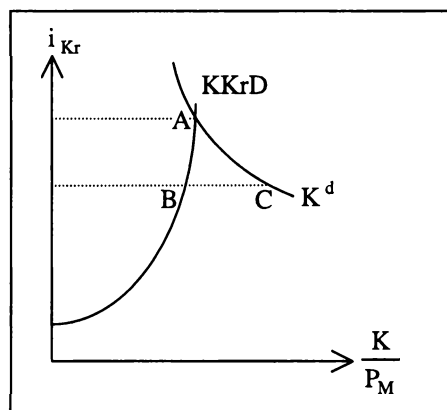


Abbildung (C.11): Zinsänderungen im Interaktionsmodell bei fremdfinanzierter Produktion

Die Stabilitätsanalyse des Interaktionsmodells erfolgt durch die Untersuchung einer Zinsänderung im Rahmen einer komparativ statischen Analyse; wenn wir dabei von einem Bewertungsgleichgewicht ausgehen, so müssen das Überlassungsportfolio und das Anlagenportfolio wertmäßig übereinstimmen. Dies bedeutet, dass Anpassungsprozesse im Interaktionsmodell bei Zinsänderungen *ceteris paribus* nicht über die Bewertungsstrategien erfolgen, die ein Auseinanderfallen des Überlassungsportfolios und des Anlagenportfolios bewirken, sondern über Preis- und Mengenänderungen, die das Überlassungsportfolio und das Anlagenportfolio simultan, gleichgerichtet und gleichwertig verändern.

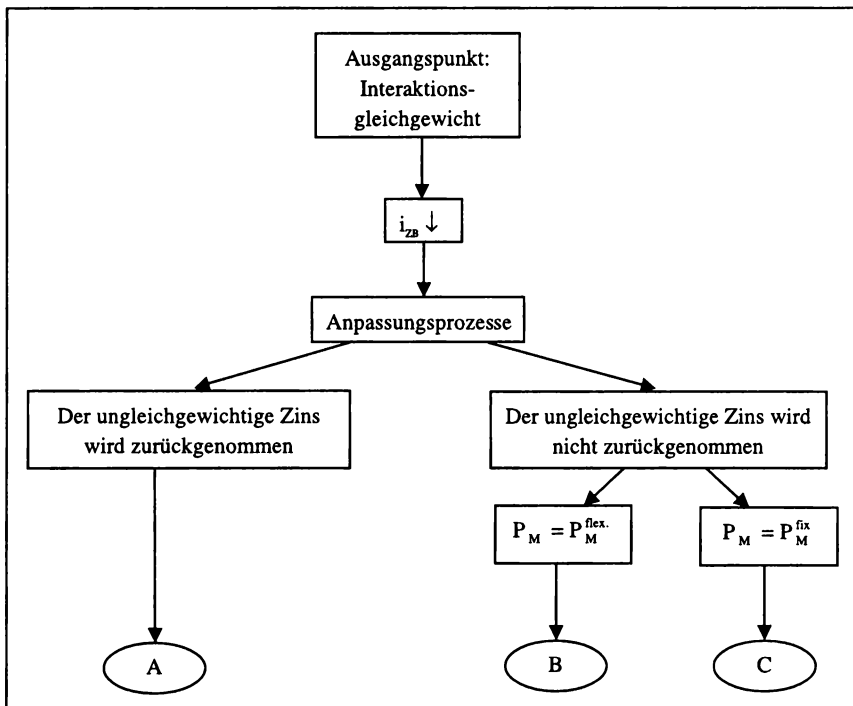
Das ursprüngliche Interaktionsgleichgewicht zwischen Vermögensmarktangebot und Kapitalstocknachfrage ist in Abbildung (C.11) durch den Punkt A gekennzeichnet. Hier stimmen beim gleichgewichtigen Zentralbankzins das Vermögensmarktangebot und die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens miteinander überein. Wenn nun die Zentralbank den Zins zu tief setzt, realisieren wir bei einer Zinssenkung den Punkt B auf der Vermögensmarktangebotskurve und den Punkt C auf der Kapitalstocknachfragekurve. Die Kapitalstocknachfrage übersteigt damit das Vermögensmarktangebot.

Das neue Gleichgewicht liegt idealtypisch im Punkt A, B oder C. Im Moment kann allerdings noch keine Aussage darüber getroffen werden, welcher der drei Punkte letztlich für das neue Gleichgewicht steht. Im Punkt A wäre das neue Gleichgewicht zugleich das Alte. Wenn das neue Gleichgewicht im Punkt B liegt, zeigt dies an, dass die Kapitalstocknachfragekurve sich in die Lösung der Vermögensmarktangebotskurve hinein ver-

schiebt; wenn der Punkt C für das neue Gleichgewicht steht, zeigt dies an, dass die Vermögensmarktangebotskurve sich in die Lösung der Kapitalstocknachfragekurve hinein dreht. Die folgende Typologie (Typologie (C.2.)) zeigt, unter welchen Bedingungen das Interaktionsmodell in den jeweiligen Gleichgewichtszustand überführt wird.

Der einfachste Gleichgewichtsmechanismus gründet in der „Weisheit“ der Zentralbank. Die Zentralbank erkennt ihren ungleichgewichtig gesetzten Zins und führt ihn auf sein ursprüngliches gleichgewichtiges Niveau zurück. Der Gleichgewichtspunkt A wird wieder erreicht, allerdings nur unter den Annahmen, dass von zwischenzeitlichen Bewertungsungleichgewichten, Extraprofiten, Handlungszwängen, Transaktions- und Anpassungskosten abgesehen wird.

Wenn die Zentralbank auf ihrem zu tief gesetzten Zins beharrt, ist danach zu fragen, ob das neue Gleichgewicht durch die Vermögensmarktangebotsseite im Punkt B oder durch die Kapitalstocknachfrageseite im Punkt C



Typologie (C.2): Zinssenkung und Gleichgewichtslösungen

bestimmt wird. Generell gilt hierbei: Den Punkt B erreichen wir bei flexiblen Vermögensmarktpreisen und den Punkt C bei fixen Vermögensmarktpreisen.

Bei flexiblen Vermögensmarktpreisen evoziert der zu niedrige Zins Preiserhöhungen. Der zu tiefe Zins reduziert zunächst die Finanzierungskosten des Unternehmens, was wiederum eine erhöhte Kapitalstocknachfrage plausibel macht. Diese erhöhte Kapitalstocknachfrage kann sich allerdings nicht durchsetzen, wenn der Vermögenseigentümer an der „Preisschraube“ dreht, um sein optimales Portfolio durchzusetzen und damit die ursprüngliche Lage seiner  $\alpha$ -Kurve zu sichern. Wir landen in Punkt B, der anzeigt, dass das Vermögensmarktangebot dominant ist. Für die Kapitalstocknachfragekurve bedeutet dies, dass die Zinssenkung zunächst eine Bewegung auf der Kapitalstocknachfragekurve vom Punkt A in den Punkt C auslöst, während in einem zweiten Schritt die vom Vermögensmarktangebot ausgehende Preiserhöhung die Kapitalstocknachfragekurve vom Punkt C nach links in den Punkt B verschiebt.

Bei flexiblen Preisen funktionieren die geschilderten Anpassungsmechanismen nur unter bestimmten Voraussetzungen: Wir müssen annehmen, dass der Vermögenseigentümer vor der Zinssenkung verhältnismäßig gutes Vermögen hat, das ihn in die Lage versetzt, nach der Zinssenkung auch Preiserhöhungen durchzusetzen. Das Potenzial zur Preiserhöhung durch den Vermögenseigentümer nimmt ohnehin zu, weil das vermeintliche oder tatsächliche Erkennen einer expansiven Geldpolitik Inflationserwartungen auslöst, die insbesondere nach der Zinssenkung das einbehaltene Vermögen des Vermögenseigentümers in seiner Vermögensmarkttauglichkeit nachhaltig verbessern.

Wenn die Vermögensmarktpreise starr sind, kommt es bei einer Zinssenkung zu zusätzlicher Kapitalstocknachfrage, die befriedigt wird. Der Grund dafür ist, dass durch die Zinssenkung die Finanzierungskosten des Unternehmens gesunken sind, entsprechend dem Verlauf der Kapitalstocknachfragekurve mehr Kapitalstock nachgefragt wird und – wegen dem fehlenden Preismechanismus – die gestiegene Kapitalstocknachfrage durch das Vermögensmarktangebot nicht begrenzt wird. Im Modell ergeben sich durch die Zinssenkung auf der Vermögensmarktangebotskurve eine Bewegung vom Punkt A in den Punkt B und auf der Kapitalstocknachfragekurve eine Bewegung vom Punkt A in den Punkt C. In diesen Punkt C wird sich in einem zweiten Schritt die Vermögensmarktangebotskurve hinein drehen.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Entsprechend würden sich im Interaktionsmodell die Portfoliokurven in Quadrant II nach unten und in Quadrant VI nach rechts drehen, was anzeigt, dass der Vermögenseigentümer durch die Zinssenkung und die konstanten Preise mehr Sachvermögen als vorher überlassen und mehr Geldvermögen aufgenommen hat.

Dieser dritte Fall, der durch die Lösung in Punkt C gekennzeichnet ist, wirkt auf den ersten Blick vielleicht verwirrend, denn der Vermögenseigentümer erhöht trotz Zinssenkung seinen Geldvermögensanteil im Portfolio. Tatsächlich ist eine plausible Erklärung für diesen Fall im Rahmen einer *ceteris-paribus*-Analyse ohne weiteres gar nicht möglich. Die Plausibilität einer Lösung durch den Punkt C kann unseres Erachtens erst dann geliefert werden, wenn wir simultan mit der Zinssenkung Unterbewertungen am Vermögensmarkt zulassen, die die Zinssenkung überkompensieren, oder einen Funktionsmix, nämlich den des Unternehmereigentümers. Denn im letzteren Fall des Unternehmereigentümers könnte die Rationalität bei einer Zinssenkung gerade darin liegen, die Eigenkapitalbasis des Unternehmens zu stärken, um das Kreditaufnahmepotenzial zu erhöhen.

Für die Stabilitätsanalyse des Interaktionsmodells ist es von Bedeutung, dass durch die Zinsänderung das Überlassungsportfolio und das Anlagenportfolio *ceteris paribus* nicht auseinanderfallen können, weil dies eine Änderung strategischer Bewertungsvorgänge voraussetzen würde. Die Stabilitätsanalyse des Interaktionsmodells ist deshalb methodisch verhältnismäßig unkompliziert, und wenn die Möglichkeit simultaner Bewertungsungleichgewichte oder Funktionsmixe nicht mitgedacht werden würde, so läge die Lösung einer nicht zurückgenommenen Zinssenkung grundsätzlich im Punkt B. Die Realisation eines Punktes auf der KKrD-Kurve zeigt dabei an, dass der Vermögenseigentümer beim geänderten Zins seine Portfoliowahl entsprechend der ursprünglichen optimalen Portfoliokurve ändert.

Auffällig an der Stabilitätsanalyse im Interaktionsmodell ist die durch die Punkte A, B und C angedeutete Gleichgewichtspluralität bei einer Zinssenkung. Kritisch könnte man hier möglicherweise einwenden, dass die Stabilitätsanalyse im Interaktionsmodell gerade wegen dieser Gleichgewichtspluralität das Interaktionsmodell untergräbt. U.E. liegt jedoch die Stärke des Interaktionsmodells gerade darin, dass die Bestimmung mehrerer gleichgewichtiger Lösungen auf die Notwendigkeit hinweist, das bei einer Zinsänderung zugrunde gelegte Annahmensetting jeweils zu spezifizieren.

Für das Interaktionsmodell gilt, dass die durch geldpolitische Maßnahmen ausgelösten Kapazitätseffekte des Kapitalstocks positive Einkommens- und Beschäftigungseffekte vermuten lassen. Diese Effekte sind aber erst abzuleiten, wenn das Interaktionsmodell um das Einkommen und die Beschäftigung erweitert wird.

## VII. Das Einkommensmodell bei fremdfinanzierter Produktion

Die Schließung des risikowirtschaftlichen Modells erfolgt durch die Erweiterung des Interaktionsmodells um das Einkommen und die Beschäftigung. Dazu entnehmen wir aus dem Interaktionsmodell die Vermögensmarktangebotskurve und die Kapitalstocknachfragekurve und untersuchen jeweils deren Einkommenswirkungen. Dieses erweiterte Interaktionsmodell bezeichnen wir als Einkommensmodell.

Allgemein gilt, dass das Gesamteinkommen  $Y_G$  sich aus dem Kapitaleinkommen  $Y_K$  und dem Lohneinkommen  $Y_L$  zusammensetzt:

$$(C.17) \quad Y_G = Y_K + Y_L$$

Bezüglich des Kapitaleinkommens legen wir dem Einkommensmodell analog zum Interaktionsmodell eine Bruttobetrachtung zugrunde; das Kapitaleinkommen setzt sich damit aus dem gebildeten Kapitalstock und der Verzinsung des Kapitalstocks zusammen:

$$(C.18) \quad Y_K = (1 + r) \frac{K}{P_M}$$

Diese Bruttobetrachtung bietet gegenüber der Nettobetrachtung den Vorzug, dass die für das Unternehmen bestehende Notwendigkeit berücksichtigt werden kann, dass sich der erworbene Kapitalstock während der Nutzungsdauer amortisieren muss, also mindestens in dieser Höhe zusätzliches Einkommen stiftet.

Das Lohneinkommen ist das Produkt aus dem Reallohn  $\frac{w}{P}$  und der Beschäftigungsmenge  $N$ :

$$(C.19) \quad Y_L = \frac{w}{P} N$$

Für das Lohneinkommen treffen wir die Annahme, dass Löhne post numerando, d.h. jeweils am Ende einer Produktionsperiode, vom Unternehmen bezahlt werden. Die post numerando-Betrachtung impliziert, dass die Löhne nicht vorgeschossen zu werden brauchen, damit nicht verzinst werden müssen, deshalb kein Bestandteil der Profite sind und folglich die Profitrate im Gleichgewicht dem Kreditzins entspricht.

Bevor wir zum Einkommensmodell kommen, reichen wir eine Erklärung zu dem in Abschnitt C.VI. unterstellten Zusammenhang zwischen Kapitalstocknachfrage und den Absatzerwartungen des Unternehmens nach. Weiter oben haben wir festgestellt, dass die Lage der Kapitalstocknachfragekurve

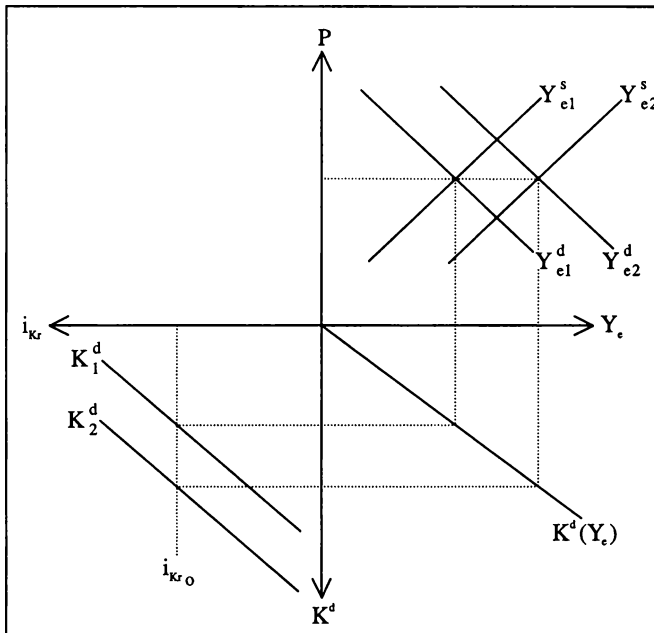


Abbildung (C.12): Absatzexpectationen des Unternehmens

im Zins-Kapitalstock-Diagramm von den Absatzexpectationen des Unternehmens abhängt, während der Verlauf der Kapitalstocknachfragekurve ertragstheoretisch begründet werden kann. In der Abbildung (C.12) übernehmen wir den ertragstheoretisch begründeten Verlauf der Kapitalstocknachfragekurve und fragen nach der Spezifikation der Lage der Kapitalstocknachfragekurve.

Im oberen rechten Quadranten ist der Gütermarkt aus Sicht des Unternehmens abgebildet. Der Schnittpunkt der erwarteten Güternachfrage ( $Y_{e1}^d$ ) und des erwarteten Güterangebotes ( $Y_{e1}^s$ ) stellt das erwartete Gütermarktgleichgewicht dar und entspricht den Absatzexpectationen des Unternehmens. Im darunterliegenden Quadranten wird die Annahme getroffen, dass das Unternehmen bei höheren Absatzexpectationen seine Kapitalstocknachfrage erhöht, so dass wir im rechten unteren Quadranten eine von der Absatzexpectation abhängige Kapitalstocknachfragekurve mit positiver Steigung erhalten. Über diese Beziehung zwischen erwartetem Absatz und der Kapitalstocknachfrage erhalten wir im linken unteren Quadranten für einen bestimmten Kreditzins  $i_{Kr0}$  einen Punkt, durch den die vom Zins abhängige Kapitalstocknachfragekurve ( $K_1^d$ ) verläuft, wie wir sie aus dem Interaktionsmodell kennen.

Erhöhen sich die Absatzerwartungen des Unternehmens, so erwartet das Unternehmen einen Anstieg der Güternachfrage und des Güterangebotes. Daraus ergibt sich für das Unternehmen *ceteris paribus* im oberen rechten Quadranten eine Verschiebung der erwarteten Güternachfrage- und Güterangebotskurven nach rechts. Über die im unteren rechten Quadranten liegende Beziehung zwischen Absatzerwartungen und Kapitalstocknachfrage lässt sich so im linken unteren Quadranten eine Nach-Unten-Verschiebung der Kapitalstocknachfragekurve herleiten, die eine Nach-Rechts-Verschiebung der Kapitalstocknachfragekurve im Interaktionsmodell und im Folgenden auch im Einkommensmodell begründet.

In Abbildung (C.13) wird zunächst das gleichgewichtige Gesamteinkommen als Resultierende des gleichgewichtigen Kapitalstocks dargestellt.

In Quadrant V ist das Interaktionsgleichgewicht durch den Schnittpunkt der KKrD-Kurve mit der  $K^d$ -Kurve bestimmt. Ausgehend von diesem Interaktionsgleichgewicht fragen wir im unteren Teil des Schaubildes nach dem daraus resultierenden Lohneinkommen und im oberen Teil des Schaubildes nach dem daraus resultierenden Kapital- und Gesamteinkommen.

In Quadrant IV liegt eine Funktion, die einen bestimmten Zusammenhang zwischen dem Kapitalstockvolumen und der Arbeitsmenge unterstellt: Je mehr dem Unternehmen Kapitalstock zur Verfügung steht, um so größer wird die Arbeitsmenge sein, damit der gebildete Kapitalstock im Produktionsprozess auch eingesetzt werden kann. Dabei spielt es für unsere Betrachtung keine Rolle, ob diese Funktion einen degressiven oder einen progressiven Verlauf aufweist, weil die Wirkungsrichtung dadurch nicht verändert werden würde und demzufolge die daraus resultierenden Ergebnisse nicht qualitativ voneinander abweichen würden. Im daneben liegenden Quadranten III liegt die Funktion des Lohneinkommens, die durch das Produkt aus einem fixen Reallohn<sup>45</sup> und der Beschäftigungsmenge bestimmt

---

<sup>45</sup> Der Reallohn wird hier als fix angenommen, da die Preisbildung am Vermögensmarkt die Preise am Gütermarkt und die Löhne am Arbeitsmarkt bereits determiniert. Der Grund hierfür besteht in der Annahme, dass wir es am Gütermarkt mit Unternehmen zu tun haben, die in einem polypolistischen Umfeld agieren und entsprechend ihre Preisbildung auf dem Gütermarkt anhand der Vorgaben aus dem Vermögensmarkt vorzunehmen haben, ansonsten würden diese Unternehmen durch den Wettbewerb verdrängt werden. So ändert sich selbst dann der Reallohn nicht, wenn es am Vermögensmarkt zu Preisänderungen kommt, da der Arbeitnehmerhaushalt und das Unternehmen auf einem funktionsfähigen Arbeitsmarkt einen Nominallohn aushandeln, der die Preisänderung am Vermögensmarkt exakt kompensiert und entsprechend der Quotient des Realeinkommens aus Nominallohn und Preis unverändert bleibt. Wir nehmen also an, dass der Nominallohn sich stets den Preisen anpasst.

Bei ungleichgewichtigen Preisen am Vermögensmarkt ändert sich ebenfalls nichts am fixen Reallohn, weil einerseits bei einer Unterbewertung des Sachvermögens



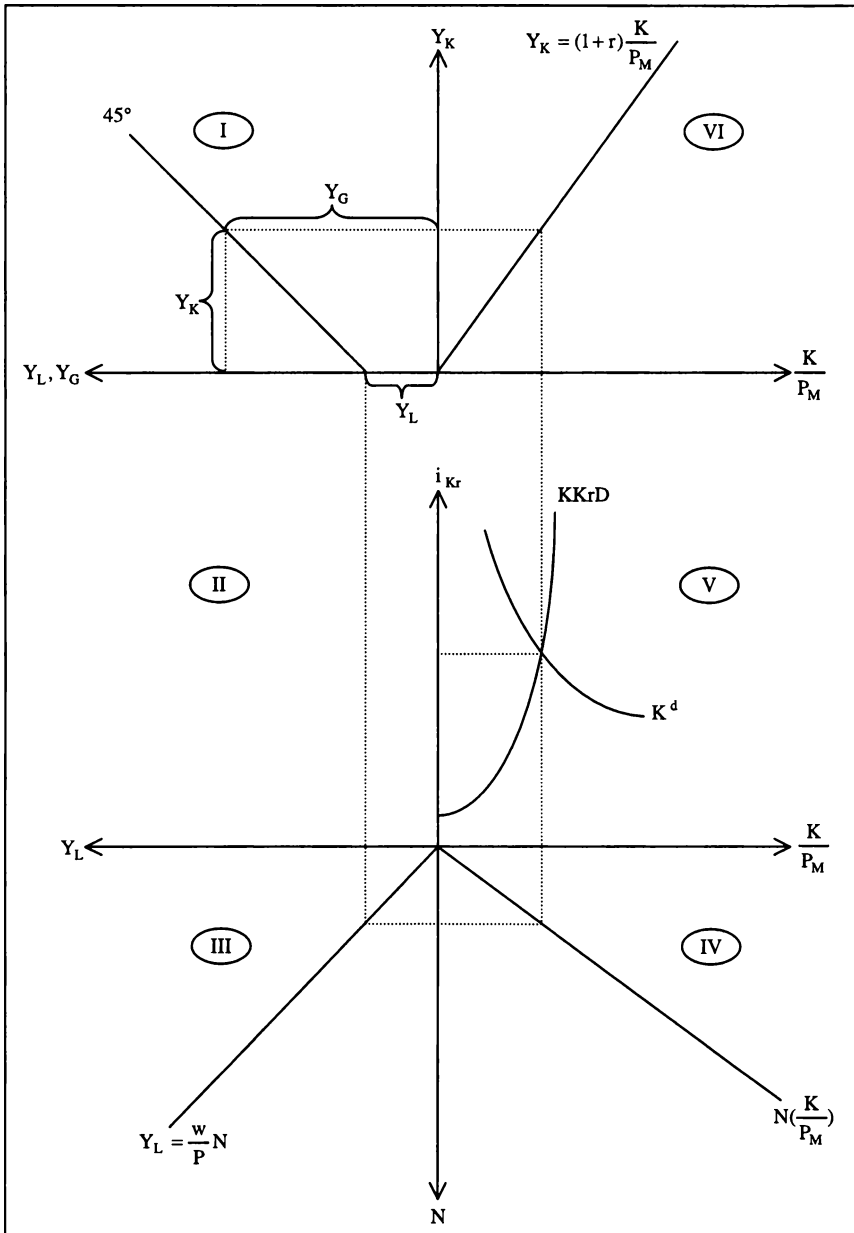


Abbildung (C.13): Das Einkommensmodell bei fremdfinanzierter Produktion

nicht angenommen werden muss, dass das Unternehmen diesen spezifischen Vorteil an die Beschäftigten weitergibt, und da andererseits bei einer Überbewertung des Sachvermögens der Reallohn deshalb nicht sinken kann, weil sonst dieses Unternehmen mit einer Abwanderung der Arbeitskräfte konfrontiert werden würde.

ist. Wir erhalten so auf der Abszisse in Quadrant III das dem Interaktionsgleichgewicht entsprechende Lohneinkommen, welches wir in den darüberliegenden Quadranten I übertragen.

In Quadrant VI stellen wir eine Beziehung zwischen dem gebildeten Kapitalstock und dem daraus resultierenden Kapitaleinkommen her. Hierbei gilt innerhalb einer Bruttobetrachtung, dass das Kapitaleinkommen sich aus dem Kapitalstock und der Verzinsung desselben zusammensetzt (vgl. Gleichung C.18). Die in Quadrant VI liegende Kapitaleinkommensfunktion muss daher stets eine Steigung größer 1 aufweisen. Wir erhalten damit auf der Ordinate in Quadrant VI das dem Interaktionsgleichgewicht entsprechende Kapitaleinkommen, welches wir in den daneben liegenden Quadranten I übertragen. Durch die 45°-Linie in Quadrant I nehmen wir eine Addition des Lohneinkommens und des Kapitaleinkommens vor, so dass wir in Quadrant I das Gesamteinkommen erhalten.

Für die Logik des risikowirtschaftlichen Modells ist es von zentraler Bedeutung, dass das Einkommen und die Beschäftigung eine Resultierende des Interaktionsgleichgewichtes, also der Kapitalstockbildung, ist. Das Einkommen und die Beschäftigung fungieren im risikowirtschaftlichen Kontext damit nicht als Steuerungsgrößen, sondern sind lediglich das Abbild der vom Interaktionsgleichgewicht ausgehenden Wirkungen auf die Einkommensbildung und den Arbeitsmarkt.

Im Folgenden diskutieren wir Bewertungsungleichgewichte im Einkommensmodell und unterziehen danach das Einkommensmodell einer komparativ-statischen Stabilitätsanalyse.

### 1. Bewertungsungleichgewichte

Wir untersuchen Bewertungsungleichgewichte im Einkommensmodell am Beispiel einer Unterbewertung von Sachvermögen. Dabei interessieren uns insbesondere die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen, die von Bewertungsungleichgewichten ausgehen. Im Rahmen dieser Analyse verzichten wir der Einfachheit halber auf die explizite Darstellung der Extraprofite, weil durch die Vermögensmarktangebotskurve, durch die Kapitalstocknachfragekurve und durch die Kenntnis eines realisierten Überlassungs- bzw. Anlagenportfolios bereits die Kapitalstockwirkungen eines Bewertungsungleichgewichtes feststehen und damit auch die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen im Einkommensmodell ableitbar sind.

Bei der Analyse von Bewertungsungleichgewichten im Einkommensmodell ist danach zu unterscheiden, ob ein Bewertungsungleichgewicht mit einer Realisation des Überlassungsportfolios oder mit einer Realisation des Anlagenportfolios verknüpft ist. Diese Unterscheidung ist notwendig, da ein

realisiertes Überlassungsportfolio und ein realisiertes Anlagenportfolio jeweils unterschiedliche Auswirkungen auf das Kapitalstockvolumen bzw. das Finanzmittelvolumen im Interaktionsmodell haben; daraus ergeben sich im Einkommensmodell je nach realisiertem Portfolio ebenfalls unterschiedliche Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen.

Im Grundsatz gilt hier die folgende Regel: Wenn das Überlassungsportfolio realisiert wird, ändert sich im Interaktionsmodell das Finanzmittelvolumen, während der Kapitalstock konstant bleibt. Demzufolge wird sich zeigen, dass das finanzielle Kapitaleinkommen sich im Ausmaß des geänderten Finanzmittelvolumens ändert, die Beschäftigungsmenge hingegen davon unberührt bleibt. Wenn das Anlagenportfolio realisiert wird, ändert sich im Interaktionsmodell das Kapitalstockvolumen, während das Finanzmittelvolumen unverändert bleibt. Aus einem realisierten Anlagenportfolio ergeben sich Kapazitäts-, Kapitaleinkommens-, Beschäftigungs-, Lohneinkommens- und Gesamteinkommenseffekte.

#### *a) Unterbewertung von Sachvermögen und Realisation des Überlassungsportfolios*

Die Unterbewertung des Sachvermögens stellt sich bei einer Realisation des Überlassungsportfolios wie folgt dar: (Abbildung (C.14))

Aus der Diskussion um das Bewertungsungleichgewicht im Interaktionsmodell wissen wir, dass bei einem realisierten Überlassungsportfolio das übertragene Sachvermögen trotz des Bewertungsungleichgewichtes unverändert bleibt, während das Finanzmittelvolumen sich ändert. Das Unternehmen muss weniger Kreditvolumen zur Finanzierung ein und desselben Kapitalstocks aufnehmen. Weiterhin wissen wir, dass unser bisheriges Interaktionsgleichgewicht im Punkt A unverändert bleibt.

Da der Kapitalstock sich bei der Unterbewertung des Sachvermögens nicht ändert und der Reallohn fix ist, ergeben sich in den Quadranten III und IV durch die Unterbewertung des Sachvermögens keine Beschäftigungs- und Lohneinkommensveränderungen.

Im Quadranten VI ergeben sich hingegen aus der Unterbewertung des Sachvermögens Änderungen bezüglich des Kapitaleinkommens, weil wegen der Realisation des Überlassungsportfolios das Unternehmen bei einer Unterbewertung zum Erwerb ein und desselben Kapitalstocks weniger Kredite aufnehmen muss. Zur Darstellung dieses Sachverhalts modifizieren wir die Kapitaleinkommensfunktion aus dem gleichgewichtigen Einkommensmodell in eine Bruttozinseinkommensfunktion. Im gleichgewichtigen Einkommensmodell setzt sich das Kapitaleinkommen gemäß Gleichung (C.18) aus dem Kapitalstock und dessen Verzinsung zusammen:

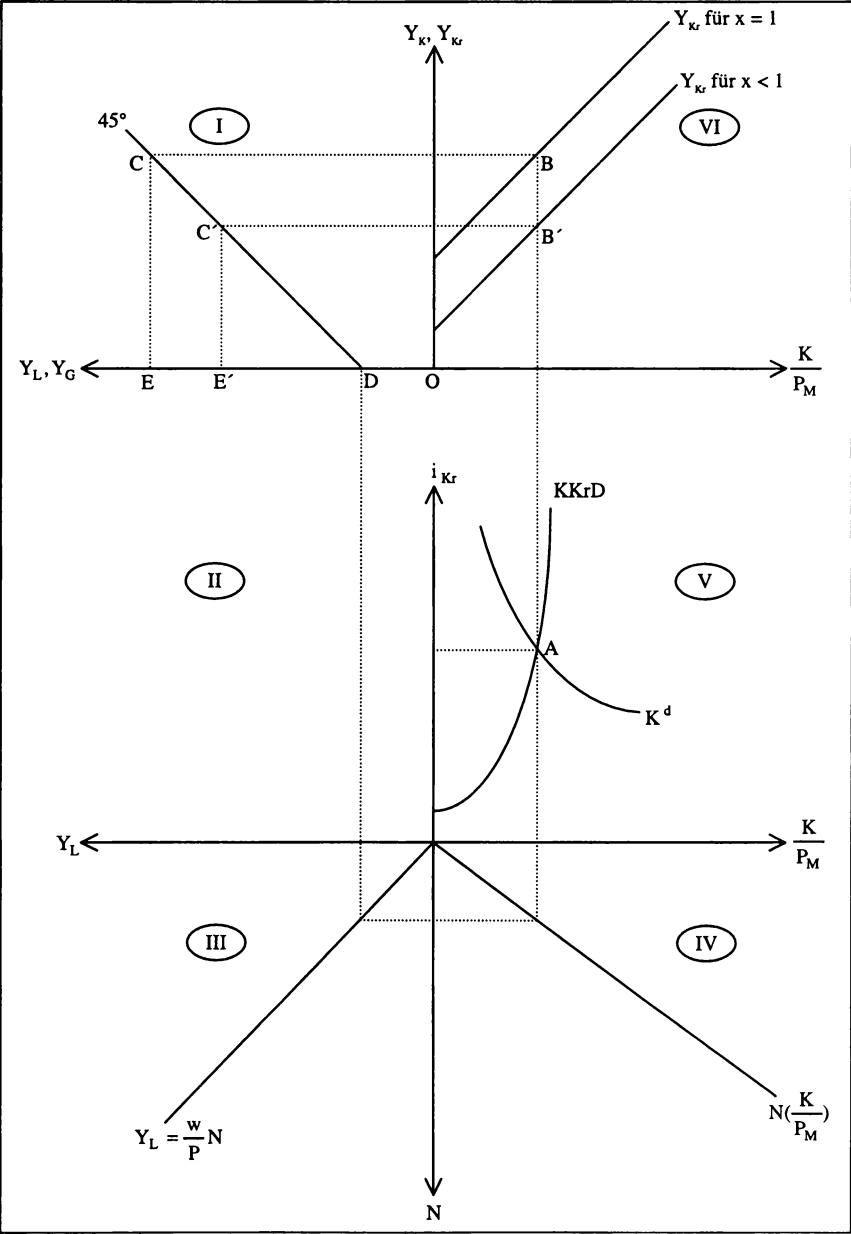


Abbildung (C.14): Unterbewertung und realisiertes Überlassungsportfolio

$$(C.18) \quad Y_K = (1 + r) \frac{K}{P_M} = \frac{K}{P_M} + r \frac{K}{P_M}$$

Gegenüber dem gleichgewichtigen Einkommensmodell setzt sich bei einem realisierten Überlassungsportfolio das Bruttozinseinkommen aus dem Kapitalstock und der Verzinsung des reduzierten Kreditvolumens zusammen:

$$(C.20) \quad Y_{Kr} = \frac{K}{P_M} + x i_{Kr} \frac{K}{P_M}$$

Im Unterschied zur ursprünglichen Kapitaleinkommensfunktion, die durch den Ursprung verläuft und eine Steigung von  $1 + r$  aufweist, hat die Bruttozinseinkommensfunktion einen Ordinatenabschnitt in  $x i_{Kr} \frac{K}{P_M}$  und eine Steigung von 1.

Im ursprünglichen Gleichgewicht wird der Punkt B realisiert, und über den Punkt C in Quadrant I erhält man das Gesamteinkommen. Durch die Unterbewertung des Sachvermögens und durch die Realisation des Überlassungsportfolios verschiebt sich die Bruttozinseinkommensfunktion im Ausmaß der gesunkenen Zinsbelastung vom Punkt B in den Punkt B'. Diese Verschiebung zeigt die Senkung des Bruttozinseinkommens an. Über den Punkt C' erhält man in Quadrant I die Summe des Lohneinkommens und des gesunkenen Kapitaleinkommens.

Zu beachten ist jetzt, dass durch diese Vorgänge das Gesamteinkommen nicht gesunken sein kann, da weder der Kapitalstock sich geändert hat, noch unterstellt werden kann, dass die Profitrate des Unternehmens gesunken sei. Über die Punkte E und E' wird in Quadrant I eine Strecke eingeschlossen, die angibt, in welcher Höhe das Unternehmen wegen der Unterbewertung Extraprofite erzielt. Damit setzt sich bei der Unterbewertung des Sachvermögens das Gesamteinkommen aus dem Lohneinkommen, dem Kapitaleinkommen und den Extraprofiten zusammen.

Insgesamt stellt sich also heraus, dass von einem realisierten Überlassungsportfolio bei ungleichgewichtigen Bewertungen weder Einkommens- noch Beschäftigungseffekte ausgehen. Es ändert sich lediglich innerhalb des Kapitaleinkommens das Bruttozinseinkommen und in entgegengesetzter Richtung die Extraprofite, so dass festgestellt werden kann, dass ungleichgewichtige Bewertungen bei einem realisierten Überlassungsportfolio lediglich Umverteilungsprozesse innerhalb des Kapitaleinkommens ohne direkte Konsequenzen für die reale Sphäre auslösen.

*b) Unterbewertung von Sachvermögen  
und Realisation des Anlagenportfolios*

Mit der folgenden Abbildung (C.15) soll gezeigt werden, dass die Unterbewertung des Sachvermögens bei einem realisierten Anlagenportfolio Kapazitäts-, Beschäftigungs-, Lohneinkommens- und Kapitaleinkommenseffekte evoziert.

Die Realisation des Anlagenportfolios führt bei einer Unterbewertung des Sachvermögens zunächst einmal zu Kapazitätseffekten, da der Vermögenseigentümer zusätzliches Sachvermögen veräußern muss, um die gleiche Menge an Depositenvermögen wie im Bewertungsgleichgewicht zu erhalten. Im Falle der Unterbewertung beträgt dieser Kapazitätseffekt das  $(1 - x)$ -fache des ursprünglichen Kapitalstockvolumens. Der Term  $(1 - x)$  drückt aus, wieviel zusätzliches und gleichgewichtig bewertetes Sachvermögen ein Unternehmen durch die Unterbewertung bei einer konstanten realen Kreditmenge, die ihrerseits für die Realisation des Anlagenportfolios steht, erwerben kann. Wenn also bspw.  $x$  den Wert 0,75 annimmt, erwirbt das Unternehmen zunächst eine Einheit Sachvermögen und nimmt dafür eine reale Kreditmenge auf, die wertmäßig lediglich 75% des kreditierten Sachvermögens entspricht; soll nun aber die Kreditmenge 100% betragen, was bei einem realisierten Anlagenportfolio erforderlich ist, so wird das Unternehmen 0,25 Einheiten an gleichgewichtig bewertetem Sachvermögen zusätzlich nachfragen müssen, so dass der Kapazitätseffekt 25%, also  $(1 - 0,75)$  und damit  $(1 - x)$  entspricht.<sup>46</sup>

Die aus dem gleichgewichtigen Einkommensmodell bekannten Einkommensgleichungen für das Kapitaleinkommen (Gleichung C.18) und für das Lohneinkommen (Gleichung C.19) sind damit bei einem realisierten Anlagenportfolio um die Kapazitätseffekte des Kapitalstocks zu modifizieren.

Für das Kapitaleinkommen gilt im Falle der Unterbewertung und bei realisiertem Anlagenportfolio, dass auf Grund des Kapazitätseffektes sowohl der Kapitalstock an sich als auch dessen Verzinsung sich ändern, und zwar, wie oben gezeigt, jeweils um das  $(1 - x)$ -fache. Damit gelangen wir zu der folgenden Kapitaleinkommensgleichung:

---

<sup>46</sup> Für den Fall der Überbewertung des Sachvermögens lässt sich zeigen, dass der Kapazitätseffekt bei einem realisierten Anlagenportfolio das  $\frac{1}{x}$ -fache des ursprünglichen Kapitalstocks entspricht, vorausgesetzt die Geschäftsbank lässt die Überbewertung des Sachvermögens zu. Wenn bspw.  $x = 3$  realisiert wird, so kann das Unternehmen mit ein und demselben Kreditvolumen lediglich  $\frac{1}{3}$  des ursprünglichen Kapitalstocks bilden, also das  $\frac{1}{x}$ -fache.

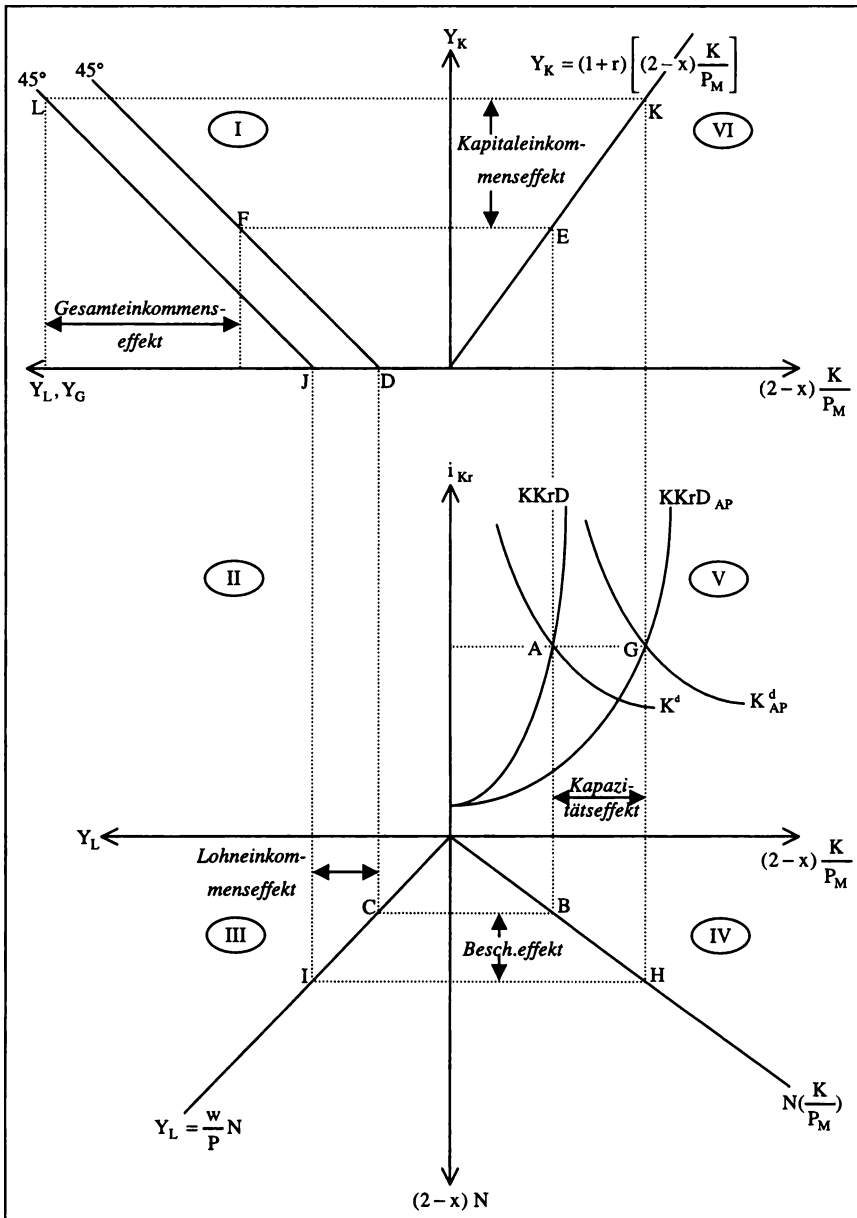


Abbildung (C.15): Unterbewertung und realisiertes Anlagenportfolio

$$(C.21) \quad Y_K = \frac{K}{P_M} + (1-x) \frac{K}{P_M} + r \left[ \frac{K}{P_M} + (1-x) \frac{K}{P_M} \right]$$

$$\Rightarrow$$

$$(C.22) \quad Y_K = (2-x) \frac{K}{P_M} + (2-x)r \frac{K}{P_M}$$

$$\Rightarrow$$

$$(C.23) \quad Y_K = (1+r)(2-x) \frac{K}{P_M}$$

Gleichung (C.23) ist die Kapitaleinkommensgleichung, die im Einkommensmodell bei einer Unterbewertung und bei einem realisierten Anlagenportfolio relevant ist.

In Quadrant V ist zu erkennen, dass der Kapitalstock auf der Abszisse im  $(2-x)$ -fachen Betrag des ursprünglichen Gleichgewichtes abgetragen wird. Das im Punkt A ursprüngliche Kapitalstockgleichgewicht geht in das im Punkt G liegende Gleichgewicht über, wie es bereits im Interaktionsmodell für den Fall einer Unterbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio gezeigt worden ist. Die im darüber liegenden Quadranten VI enthaltene Kapitaleinkommensfunktion ist die Kapitaleinkommensgleichung (C.23), wobei  $(2-x) \frac{K}{P_M}$  die unabhängige Variable und  $(1+r)$  die Steigung ist.

Im ursprünglichen Gleichgewicht kann man damit im Punkt E auf der Kapitaleinkommensfunktion in Quadrant VI jenes Kapitaleinkommen erkennen, welches aus der ursprünglichen Kapitalstockbildung resultiert. Durch den Kapazitätseffekt der Unterbewertung beim realisierten Anlagenportfolio kommen wir über den Punkt G in Quadrant V und den Punkt K in Quadrant VI auf der Kapitaleinkommensfunktion zu einem nunmehr erhöhten Kapitaleinkommen, welches das ursprüngliche Kapitaleinkommen und den Kapazitätseffekt enthält.

Für die Lohneinkommensfunktion gilt im Fall der Unterbewertung bei einem realisierten Anlagenportfolio zunächst dasselbe wie für die Kapitaleinkommensfunktion: Der Beschäftigungseffekt beträgt auch hier das  $(1-x)$ -fache der ursprünglichen Beschäftigungsmenge, sofern vereinfachend angenommen wird, dass die Beschäftigungs-Kapitalstock-Relation in Quadrant IV einen linearen Verlauf aufweist.

Die Lohneinkommensfunktion nimmt damit die folgende Form an:

$$(C.24) \quad Y_L = (2-x) \frac{w}{P} N$$



Im Quadranten IV ist im Punkt B die ursprüngliche Beschäftigungsmenge zu erkennen und im Punkt H die um den Kapazitätseffekt erhöhte Beschäftigungsmenge. Über die Lohneinkommensfunktion in Quadrant III erhalten wir im Punkt C das ursprüngliche Lohneinkommen und im Punkt I das um den Kapazitätseffekt erhöhte Lohneinkommen.

Die Punkte C und I überführen wir nun in die Punkte D und J im darüber liegenden Quadranten I. Die Strecke, die zwischen dem Ursprung und dem Punkt D eingeschlossen wird, gibt das ursprüngliche Lohneinkommen an, und im Punkt F ist das ursprüngliche Gesamteinkommen zu erkennen. Entsprechend gibt die durch den Ursprung und den Punkt J eingeschlossene Strecke das um den Kapazitätseffekt erhöhte Lohneinkommen an und der Punkt L das daraus resultierende Gesamteinkommen.

In der obigen Abbildung (C.15) kann gezeigt werden, dass die Unterbewertung des Sachvermögens vielschichtige positive Wirkungen hat, vorausgesetzt dass das Anlagenportfolio realisiert wird. Zunächst ergibt sich ein positiver Kapazitätseffekt, der durch  $\overline{AG}$  in Quadrant V sichtbar ist. Damit verbunden ist ein positiver Kapitaleinkommenseffekt, der der Strecke entspricht, die im vertikalen Abstand des Punktes E vom Punkt K im Quadrant VI eingeschlossen ist. Weiterhin erhalten wir im Quadranten IV einen positiven Beschäftigungseffekt im vertikalen Abstand des Punktes B zum Punkt H. Daraus resultiert ein positiver Lohneinkommenseffekt im horizontalen Abstand des Punktes C vom Punkt I in Quadrant III, und in Quadrant I schließlich erhalten wir den aus dem Lohneinkommens- und Kapitaleinkommenseffekt zusammengesetzten Gesamteinkommenseffekt im horizontalen Abstand des Punktes F vom Punkt L.

Als Zwischenergebnis können wir also festhalten, dass die Unterbewertung des Sachvermögens unter bestimmten Voraussetzungen mehrere günstige Effekte im ökonomischen System evozieren kann. In diesem Zusammenhang ergeben sich erste Hinweise für wirtschaftspolitische Maßnahmen, die auf Seiten des Staates darauf gerichtet sein könnten, die Realisation der Anlagenportfolios zu fördern sowie eine systematische Unterbewertung von Sachvermögen gesetzlich zu ermöglichen.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Im geöffneten Modell könnte dies durch die Zentralbank unterstützt werden, indem bspw. durch eine merkantilistisch ausgerichtete Zentralbankpolitik die Unterbewertung des heimischen Geldes systematisch vorangetrieben wird und damit letzten Endes auch die systematische Unterbewertung des heimischen Sachvermögens gegenüber ausländischen Sachvermögensgegenständen.

## 2. Zinsänderungen

Zinsänderungen haben im Einkommensmodell, je nach dem ob das Überlassungs- oder das Anlagenportfolio realisiert wird, unterschiedliche Kapazitäts-, Kapitaleinkommens-, Beschäftigungs- und Lohneinkommenseffekte. Für die folgende Darstellung werden im Wesentlichen die Ergebnisse aus der Diskussion um die Zinsänderungen im Interaktionsmodell (Abschnitt C.VI.4.) übernommen.

Aus der Stabilitätsanalyse im Interaktionsmodell wissen wir, dass bei einer Zinssenkung alternative Gleichgewichtslösungen generiert werden können, die vom Verhalten der Zentralbank bzw. von der Preisrigidität/-flexibilität am Vermögensmarkt abhängen. Diese alternativen Gleichgewichtslösungen sind im Schaubild (C.16) durch die Punkte A, B und C im Quadranten V dargestellt. Wie bereits oben beschrieben erhalten wir den Punkt A, wenn die Zentralbank die Zinssenkung rückgängig macht und die beteiligten Akteure ihr geändertes Verhalten ebenso zu revidieren vermögen; der Punkt B wird bei flexiblen Vermögensmarktpreisen realisiert und der Punkt C bei fixen Vermögensmarktpreisen.

Wenn die Preise flexibel sind und wir den Punkt B realisieren, sinkt der real gebildete Kapitalstock; in diesem Fall ergibt sich also ein negativer Kapazitätseffekt, bei dem ein Punkt auf der ursprünglichen K<sub>KrD</sub>-Kurve realisiert wird und die K<sup>d</sup>-Kurve sich in diesen Punkt hinein verschiebt. Im darüber liegenden Quadranten VI wird der Punkt B' realisiert, der in zweifacher Weise negative Einkommenseffekte enthält: einmal direkt durch die Reduktion des Kapitalstocks und zum andern durch die gesunkenen Zinsen, aus denen sich eine Senkung der Mindestprofitrate ergibt und damit eine Rechtsdrehung der Kapitaleinkommensfunktion in Quadrant VI. Ausgehend vom Punkt B kann man außerdem in Quadrant IV erkennen, dass auf Grund des negativen Kapazitätseffektes die Beschäftigungsmenge sinkt, was im Quadranten III zu einem reduzierten Lohneinkommen im Punkt B'' führt.<sup>48</sup> Über die Punkte B' und B'' konstruieren wir in Quadrant I den Punkt B''', der das gesunkene Gesamteinkommen angibt. Die Lösung im Punkt B führt also insgesamt zu drei Einkommensreduktionen: zwei negative Kapitaleinkommenseffekte und ein negativer Lohneinkommenseffekt.

---

<sup>48</sup> Die Lösung in dem Punkt B'' ist aus theoretischen Gründen nicht uninteressant, weil sie voraussetzt, dass die Vermögensmarktpreise flexibel und der Reallohn fix angenommen werden. Die Kombination dieser beiden Annahmen lässt eine Inkonsistenz vermuten, die es aber faktisch nicht gibt; denn die Preisänderung am Vermögensmarkt schlägt zwar als Bestandteil des Reallohns auf den Reallohnsatz durch, dennoch ändert sich der Reallohn nicht, da weiterhin angenommen werden kann, dass die vom Vermögensmarkt ausgehende Preisänderung unmittelbar durch den Nominallohn kompensiert wird.

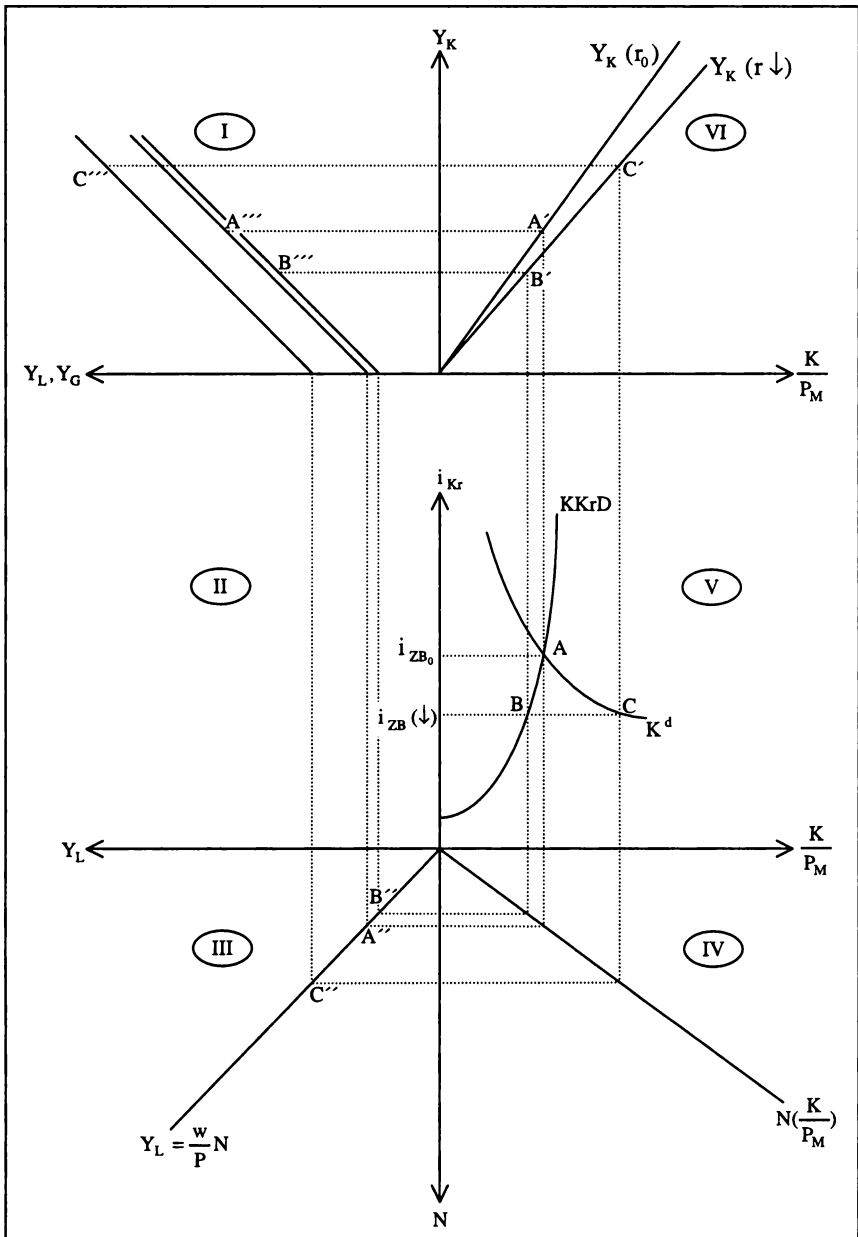


Abbildung (C.16): Zinsänderungen im Einkommensmodell bei fremdfinanzierter Produktion

Wenn am Vermögensmarkt fixe Preise herrschen, wird der Punkt C realisiert. In C liegen wir auf der ursprünglichen  $K^d$ -Kurve, in die sich die  $KKrD$ -Kurve hineindreht. Bei der Lösung im Punkt C entstehen wegen der Zinssenkung zunächst positive Kapazitätseffekte, da sich die erhöhte Nachfrage am Vermögensmarkt durchsetzt. Entsprechend erhalten wir auf Grund der Kapitalstockerhöhung im Quadranten VI einen positiven Kapitaleinkommenseffekt, wobei dieser positive Kapitaleinkommenseffekt um die Senkung der Mindestprofirrate ein Stück reduziert wird und wir den Punkt C' erhalten, welcher ebenso wie der Punkt B' auf der nach rechts gedrehten Kapitaleinkommensfunktion liegt. Durch den positiven Kapazitätseffekt entstehen positive Beschäftigungs- und Lohneinkommenseffekte, die im Punkt C'' im Quadranten III enthalten sind. Über die Punkte C' und C'' gelangen wir im Quadranten I zum Punkt C''', der das auf Grund der Zinssenkung gestiegene Gesamteinkommen abbildet. Der Punkt C''' enthält damit einen positiven Lohneinkommenseffekt, einen positiven Kapitaleinkommenseffekt und einen negativen Kapitaleinkommenseffekt.

Wie bei der Stabilitätsanalyse im Interaktionsmodell ergibt sich bei den hier vorgestellten möglichen Gleichgewichtslösungen das Problem, dass der wünschenswerte Punkt C mit seinen positiven Beschäftigungs- und insgesamt positiven Einkommenseffekten nur unter sehr spezifischen Voraussetzungen erreicht werden kann und zwar dann, wenn im geschlossenen Modell der Vermögenseigentümer zum Zeitpunkt der Zinssenkung so schlechtes Vermögen hat, dass die Risikobeschaffenheit des Vermögens die Portfoliowahlentscheidung stärker bestimmt als die Zinssenkung, oder wenn im geöffneten Modell eine merkantilistisch ausgelegte Zentralbankpolitik von den Vermögensmarktakteuren verstanden und akzeptiert wird. Wenn diese Voraussetzungen nicht gegeben sind, führt die expansive Geldpolitik einer Zentralbank zwangsläufig zu negativen Beschäftigungseffekten und zu mehreren negativen Einkommenseffekten.

## **D. Eigenfinanzierung**

In diesem Kapitel wird die eigenfinanzierte Produktion dargestellt. Die Präsentation einer gesamtwirtschaftlichen Finanzierung auf Eigenkapitalbasis ist innerhalb der ökonomischen Theorie insofern ungewohnt, als die Finanzierung gesamtwirtschaftlich allenfalls über den Bondmarkt, d. h. über einen spezifischen Weg der Fremdfinanzierung, erfasst wird. Unser Vorgehen zur Analyse der eigenfinanzierten Produktion erklärt sich methodisch aus der Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem. Wir rekurren also auf ertragstheoretische Erkenntnisse, die eine isolierte Betrachtung der eigenfinanzierten Produktion nahe legen; auch ist eine institutionelle Rahmenbedingung von wesentlicher Bedeutung, nämlich dass nach den geltenden Rechtssystemen die Fremdfinanzierung Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen auslöst, die Eigenfinanzierung im Allgemeinen hingegen nicht; dieser Sachverhalt hat entscheidende Auswirkungen auf die Motive akteuriellen Handelns.

Zur Darstellung der eigenfinanzierten Produktion entwickeln wir zunächst das KBV-Modell, welches den Vermögensmarkt angebotsseitig abbildet und das Verhältnis zwischen Kapitalstock (K) und Beteiligungsvmögen (BV) untersucht. Dieses Angebotsmodell entwickeln wir weiter zum Interaktionsmodell der eigenfinanzierten Produktion, um dann das Einkommen und die Beschäftigung modelltheoretisch erfassen zu können.

## **I. Hinführung zum KBV-Modell**

Das Modell der Eigenfinanzierung ist im Grunde genommen dem Modell der Fremdfinanzierung logisch vorangestellt, da in einem erwerbswirtschaftlichen System ein vollständig eigenfinanziertes Unternehmen durchaus vorstellbar ist, ein vollständig fremdfinanziertes Unternehmen aber keinesfalls. Dennoch haben wir hier eine umgekehrte Vorgehensweise gewählt, weil erstens der Anschluss zum von Betz entwickelten KD-ir-Modell in erster Linie durch das Modell der Fremdfinanzierung herstellbar ist, zweitens die methodische Feinheit besteht, dass das Modell der Fremdfinanzierung auf Grund der Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen wesentlich engere Kopelungen zwischen der realen und der monetären Sphäre aufweist als das Modell der Eigenfinanzierung und damit einfacher zu erklären ist.

Das KBV-Modell nimmt die Perspektive eines Aktienmarktes ein. Bei ausschließlich eigenfinanzierter Produktion muss sich der Vermögenseigen-

tümer bei der Geschäftsbank verschulden, um die Papiere des Unternehmens erwerben zu können. Damit existieren im KBV-Modell als Anlageformen das Beteiligungsvermögen in Form der Aktie und das Sachvermögen. Geld fungiert im Modell der ausschließlich eigenfinanzierten Produktion ausschließlich als Transaktionsmittel.<sup>49</sup>

Die Sacheinlage als Eigenfinanzierungsmittel bleibt im KBV-Modell außen vor, weil auf Grund des systemimmanenten und sehr strengen Funktionsmixes zwischen Unternehmer und Vermögenseigentümer bei der Sacheinlage Bewertungsfragestellungen insgesamt irrelevant sind. Aus theoretischen Gründen ist die Sacheinlage jedoch insofern brisant, als durch die Sacheinlage Produktion ermöglicht wird, für die weder Geld noch Gläubiger-Schuldner-Beziehungen eine Rolle spielen. Der Erwerb von Beteiligungsvermögen durch Depositen ist erst im Modell der Mischfinanzierung enthalten.

Aus der Perspektive traditioneller ökonomischer Ansätze könnte es verwirrend sein, dass im KBV-Modell die Anlagealternativen das Sachvermögen und die Aktie sind. Denn die Aktie wird häufig als ein Anspruch auf Realkapital und damit als Sachvermögen aufgefasst. Dieser Auffassung folgen wir hier allerdings nicht; wir verstehen die Aktie als einen Finanztitel und damit im weitesten Sinne als monetäres Vermögen. Zu dieser Auffassung gelangen wir, da die Gleichsetzung der Aktie mit Sachkapital nur konsistent ist, so lange Unternehmen strikt nach dem überholten Substanzwertverfahren bewertet werden und außerdem die Verpflichtung des eigenfinanzierten Unternehmens zur Kapitalrefundierung suggeriert wird.

Dem KBV-Modell liegen die folgenden Annahmen zugrunde:

- (a) Die Akteursgruppen (Geschäftsbank, Unternehmen und Vermögenseigentümer) sind funktionalistisch zu verstehen. Die Zentralbank wird als ein institutioneller Akteur verstanden.
- (b) Die Produktion wird ausschließlich eigenfinanziert. Beteiligungsvermögen existiert in Form von Aktien. Der Vermögenseigentümer muss sich zum Erwerb von Beteiligungsvermögen bei der Geschäftsbank verschulden.
- (c) Am Vermögensmarkt existieren die Vermögensanlagen Beteiligungsvermögen und prinzipiell homogenes, bezüglich der Risikobeschaffenheit hingegen heterogenes Sachvermögen
- (d) Geld ist Transaktionsmittel.

---

<sup>49</sup> Weiter hinten im Modell der Mischfinanzierung gilt dies für Geld nicht. Geld ist bei mischfinanzierter Produktion aus vermögensmarkttheoretischer Sicht Transaktionsmittel und Vermögensanlage zugleich.

- (e) Das Kreditangebot der Geschäftsbank hängt von der Sicherungsmasse des Vermögenseigentümers ab.
- (f) Es besteht Vertrauen in die Zahlungsfähigkeit des Geschäftsbankensystems.
- (g) Die Dividende des Unternehmens richtet sich nach den Mindestverzinsungsanforderungen am Vermögensmarkt, die durch den Zentralbankzins und die Risikozuschläge für unternehmerisches Handeln determiniert sind. Dividendenzahlungen werden versprochen, sie stellen keine Zahlungsverpflichtung dar.
- (h) Es bestehen keine Rückzahlungsverpflichtungen für das Unternehmen.
- (i) Die Überlassung von Sachvermögen für die Produktion erfolgt über Kaufbeziehungen.
- (j) Das Gleichgewicht wird jeweils als stationary state formuliert. Die Nettoinvestitionen sind null.
- (k) Die Nutzungsdauer der Kapitalgüter sowie die betrachteten Transaktionen sind einperiodig.

Da Geld im Modell der ausschließlich eigenfinanzierten Produktion lediglich Transaktionsmittel ist und keine Vermögenseigenschaften hat, spielt der Geldentstehungsprozess im KBV-Modell keine Rolle, gleichwohl die Geldentstehung an sich Bestandteil der Entstehung von Beteiligungsvermögen ist. An die Stelle des Geldentstehungsprozesses im KKrD-Modell tritt im KBV-Modell methodisch der Prozess der Beteiligungsvermögensentstehung, weil das Beteiligungsvermögen nunmehr die Vermögenssicherungs- und Vermögenserweiterungsfunktionen zugewiesen bekommt, wie sie im Modell der fremdfinanzierten Produktion dem Geldvermögen zugeordnet worden sind.

Die Abbildung (D.1) verdeutlicht idealtypisch die eigenfinanzierte Kapitalstockbildung durch die Aufnahme eines Transaktionskredites des Vermögenseigentümers:

In einem ersten Schritt wendet sich der Vermögenseigentümer an die Geschäftsbank, um einen Transaktionskredit für den Erwerb von Unternehmenstiteln nachzufragen (1). Die Geschäftsbank reicht nach erfolgter Sicherheitsüberprüfung die Kreditnachfrage an die Zentralbank weiter, welche ihrerseits die zur Transaktion benötigten Gelder bereitstellt (2). Mit dem erhaltenen Geld wendet sich der Vermögenseigentümer an das Unternehmen, um diesem Unternehmenstitel abzukaufen (3a). Das Unternehmen kommt so zu dem Geld, das es zum Kauf von Produktivvermögen verwenden kann (3b). Wenn der Vermögenseigentümer Sachvermögen überlassen will, kann er aus den dafür erzielten Erlösen den Transaktionskredit zurückzahlen (4).

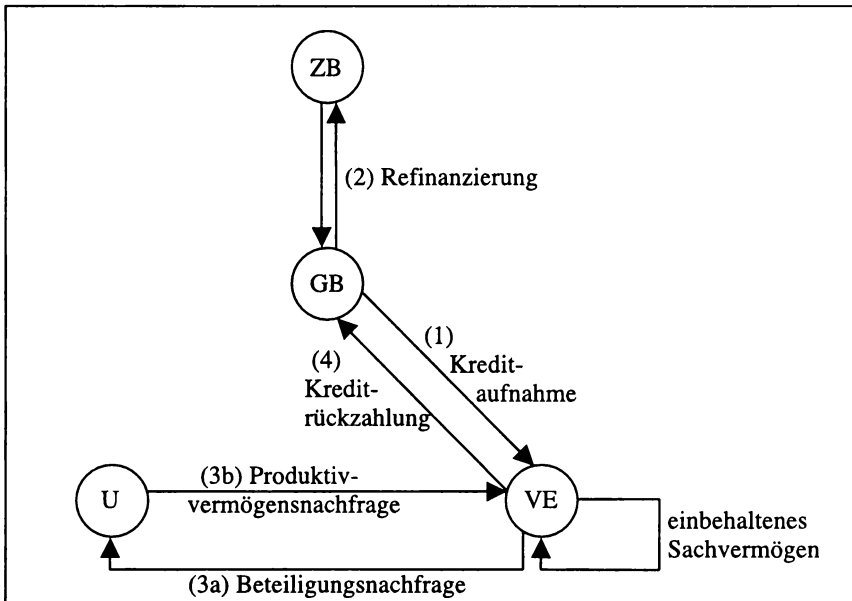


Abbildung (D.1): Die Entstehung von Beteiligungsvermögen im KBV-Modell

## II. Das Vermögensmarktangebot bei eigenfinanzierter Produktion

Das Vermögensmarktangebot bilden wir bei eigenfinanzierter Produktion mit dem KBV-Modell ab. Im KBV-Modell (Abbildung (D.2)) wird das Kapitalstockangebot bestimmt, welches aus der Portfoliowahl des Vermögenseigentümers zwischen Sachvermögen und Beteiligungsvermögen für unterschiedliche Dividendensätze resultiert.

Im portfoliotheoretischen Kontext bildet der Quadrant II den Ausgangspunkt des KBV-Modells. In Quadrant II ist das Überlassungsportfolio des Vermögenseigentümers durch die  $\beta$ -Kurve abgebildet. Die  $\beta$ -Kurve teilt das ursprüngliche Sachvermögen des Vermögenseigentümers auf in einen Teil, der dem Unternehmen überlassen wird, und in einen Teil, der einbehalten wird. Für das Überlassungsportfolio ergibt sich damit:

$$(D.1) \quad RA = \beta RA + (1 - \beta) RA \quad \text{mit } 0 < \beta < 1$$

Wir erhalten für einen bestimmten Dividendensatz  $j$  im Betrag  $\overline{AB}$  damit über die  $\beta$ -Kurve die Strecken  $\overline{BC}$  und  $\overline{CD}$ , wobei  $\overline{BC}$  für den überlassenen Teil des Sachvermögens und  $\overline{CD}$  für den einbehaltenen Teil steht.



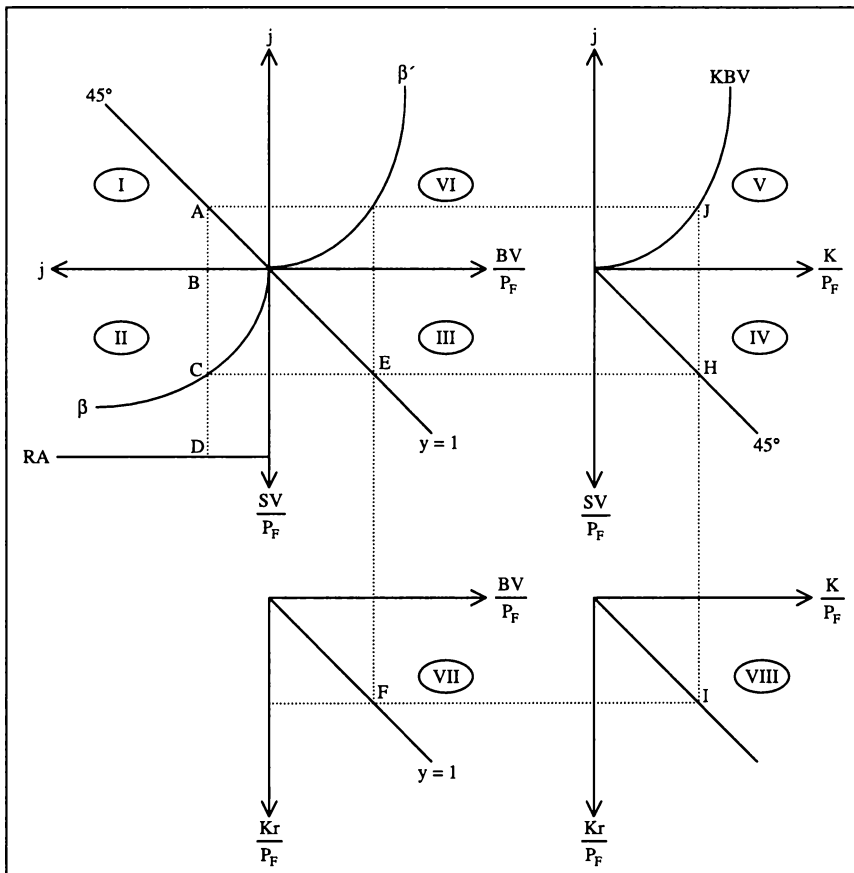


Abbildung (D.2): Das KBV-Modell

Die Entscheidung zur Überlassung von Sachvermögen hängt bei eigenfinanzierter Produktion im Wesentlichen von den folgenden Parametern ab:

$$(D.2) \quad \beta = \beta(j, \underset{+}{b}_{SV}, \underset{+}{f}_{SV}, \underset{-}{e}_{BV}, \underset{-}{f}_{BV})$$

Der Vermögenseigentümer wird bei eigenfinanzierter Produktion um so mehr Sachvermögen überlassen, je höher die versprochene Dividende ist, je niedriger die erwartete Ertragsrate des Sachvermögens ist, je höher das Funktionsverlustisiko des Sachvermögens, je niedriger das Ertragsrisiko des Beteiligungsvermögens und je niedriger das Funktionsverlustisiko des Beteiligungsvermögens ist.

Über den Punkt C erhalten wir bei einem Bewertungsgleichgewicht in Quadrant III den Punkt E, der in seinem Abstand zur Ordinate die Höhe des Beteiligungsvermögens angibt, das dem überlassenen Sachvermögen zugeordnet ist und im Falle des Bewertungsgleichgewichtes mit der Höhe des überlassenen Sachvermögens real übereinstimmt. Im darüber liegenden Quadranten VI verläuft die  $\beta'$ -Kurve, die das Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers darstellt und für den Dividendensatz  $\overline{AB}$  das Portfolio des Vermögenseigentümers in einen Teil aufteilt, der in Form von Beteiligungsvermögen gehalten wird (der im Bewertungsgleichgewicht  $\overline{BC}$  entspricht), und in einen Teil, der als Sachvermögen (in Höhe  $\overline{CD}$ ) einbehalten wird.

Ausgehend vom Punkt E erhalten wir im Quadranten IV die sachliche Äquivalenzbedingung bei eigenfinanzierter Produktion; wie im Falle der Fremdfinanzierung gilt auch hier, dass das überlassene Sachvermögen gleich dem gebildeten Kapitalstock ist. Dabei ist allerdings zu beachten, dass auf Grund der fehlenden Bewirtschaftungszwänge bei eigenfinanzierter Produktion diese sachliche Äquivalenzbedingung dadurch verletzt werden kann, dass bereits gebildeter Kapitalstock – aus welchen Gründen auch immer – in der Produktion nicht zum Einsatz kommt. Dies würde die ursprüngliche  $45^\circ$ -Linie im Quadranten IV nach links drehen, und man erhielte dann den Kapitalstock in einer Höhe, wie er in der Produktion zum Einsatz kommt.

Vom Punkt E aus erhalten wir weiterhin in Quadrant VII den Punkt F. Dieser Punkt gibt im Bewertungsgleichgewicht an, welches Kreditvolumen der Vermögenseigentümer real zum Erwerb des Beteiligungsvermögens aufnehmen muss. Zu beachten ist im Unterschied zur fremdfinanzierten Produktion nun allerdings, dass es bei eigenfinanzierter Produktion keine monetäre Saldenbedingung mehr gibt, die die Gleichheit zwischen Kreditvolumina und Finanzvolumina fordert: Zwar wird angenommen werden, dass die erworbenen Beteiligungstitel dem Vermögenseigentümer als Sicherungsmasse zur Aufnahme von Krediten dienen mögen; dies führt aber keineswegs zwangsläufig zu einer Kongruenz zwischen realem Beteiligungsvermögen und realen Kreditvolumina, weil der Vermögenseigentümer sein übriges Sachvermögen so lange als Sicherungsmasse beliebig einsetzen kann, wie es noch keiner weiteren Verwendung unterzogen worden ist.

Für das KBV-Modell folgt daraus, dass die in Quadrant VII liegende Funktion nicht notwendigerweise wie im KKrD-Modell die Form einer  $45^\circ$ -Linie annimmt, sondern je nach Realisation des Portfolios die Funktion zugewiesen bekommt, durch ihre Lage ungleichgewichtige Bewertungen abzubilden. Methodisch scheint dies eine Feinheit zu sein, aber gerade in dieser Feinheit begründet sich die Komplexität der Darstellung eines ökonomischen Systems bei eigenfinanzierter Produktion:

Die fehlende monetäre Saldenbedingung bei der Eigenfinanzierung erschwert die Beschreibung eines eventuellen Auseinanderfallens von realer und monetärer Sphäre, weil bei einem Bewertungsungleichgewicht die monetäre Sphäre als gedankliche gleichgewichtige Einheit bereits obsolet ist.

Über die sachliche Äquivalenzbedingung in Quadrant IV und die Bewertungsfunktion in Quadrant VII erhalten wir in Quadrant VIII den Punkt I, der uns anzeigt, wie viel Kreditvolumen an der Bildung von Kapitalstock bei eigenfinanzierter Produktion beteiligt ist.

Über die Punkte A, C und H ermitteln wir im Quadranten V den Punkt J, durch den die KBV-Kurve verläuft. Die KBV-Kurve ist der geometrische Ort aller Dividendensatz-Kapitalstock-Kombinationen, bei denen das Kapitalstockangebot des Vermögensmarktes im Gleichgewicht ist. Im Bewertungsgleichgewicht gilt damit unter der Voraussetzung, dass das Unternehmen die Kapazitäten voll zu nutzen beabsichtigt:

$$(D.3) \quad \frac{SV}{P_F} = \frac{BV}{P_F} = \frac{Kr}{P_F} = \frac{K}{P_F}$$

### III. Die Überbewertung von Beteiligungsvermögen

Zur Darstellung ungleichgewichtiger Bewertungen bei eigenfinanzierter Produktion wählen wir exemplarisch den Fall der Überbewertung von Beteiligungsvermögen. Wie im Fall der Fremdfinanzierung bilden wir als Bewertungsparameter einen Quotienten  $y$  aus dem realisierten Preis  $P_r$  und dem durch Fundamentaldaten des Unternehmens gerechtfertigten Marktpreis des Beteiligungsvermögens  $P_F$ :

$$(D.4) \quad y = \frac{P_r}{P_F}$$

Wenn der realisierte Preis des Beteiligungsvermögens über dem durch Fundamentaldaten gerechtfertigten Marktpreis liegt, so nimmt  $y$  einen Wert  $> 1$  an, und das Beteiligungsvermögen ist überbewertet.

Ausgehend von der ungleichgewichtigen Bewertung des Beteiligungsvermögens ist in einem zweiten Schritt danach zu fragen, ob bei dieser ungleichgewichtigen Bewertung das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisiert wird:

Wenn das Überlassungsportfolio realisiert wird, heißt dies, dass trotz der ungleichgewichtigen Bewertung des Beteiligungsvermögens ein- und dieselbe reale Menge an Sachvermögen dem Unternehmen im Zuge der Eigenfinanzierung überlassen wird; zugleich ändert sich hierbei die Menge an

real erworbenem Beteiligungsvermögen um den Faktor  $1/y$ , so dass insgesamt gilt:

$$(D.5) \quad \frac{SV}{P_F} = \frac{1}{y} \frac{BV}{P_F} = \frac{K_r}{P_F} = \frac{K}{P_F}$$

Falls das Anlagenportfolio realisiert wird, ändert sich wegen der ungleichgewichtigen Bewertung real die Menge des überlassenen Sachvermögens um den Faktor  $y$ , während die Menge des real gebildeten Beteiligungsvermögens letztlich unverändert bleibt, so dass gilt:

$$(D.6) \quad \frac{BV}{P_F} = y \frac{SV}{P_F} = y \frac{K_r}{P_F} = y \frac{K}{P_F}$$

### 1. Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio

In der Abbildung (D.3) wird die Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei zugleich realisiertem Überlassungsportfolio dargestellt.

Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens äußert sich zunächst einmal im Quadranten III durch eine nach links in den Punkt  $E'$  gedreht verlaufende Bewertungsfunktion; diese Bewertungsfunktion zeigt an, dass der Vermögenseigentümer beim realisierten Überlassungsportfolio und damit bei der Überlassung von ein- und derselben realen Menge an Sachvermögen auf Grund der Überbewertung des Beteiligungsvermögens real weniger Beteiligungsvermögen erhält. Die  $\beta$ -Kurve in Quadrant II verläuft damit weiterhin durch den Punkt C, während die  $\beta'$ -Kurve in Quadrant VI nach links gedreht durch den Punkt  $G'$  verläuft.

Auf der Finanzierungsseite macht sich im Quadranten VII die Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei einem realisierten Überlassungsportfolio darin bemerkbar, dass mit ein- und demselben Kreditvolumen nunmehr weniger Beteiligungsvermögen erworben werden kann, so dass die Bewertungsfunktion in Quadrant VII nach links gedreht durch den Punkt  $F'$  verläuft.

Da wegen des realisierten Überlassungsportfolios sich an der überlassenen Menge des Sachvermögens nichts geändert hat, bleibt der gebildete Kapitalstock trotz der ungleichgewichtigen Bewertung konstant, so dass wir im Quadranten V eine KBV-Kurve erhalten, die sich in ihrer Lage und ihrem Verlauf nicht geändert hat.

Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens hat also bei einem realisierten Überlassungsportfolio auf die Kapitalstockbildung ceteris paribus keine realen Effekte. In einem zweiten Schritt ist es aus Plausibilitäts-

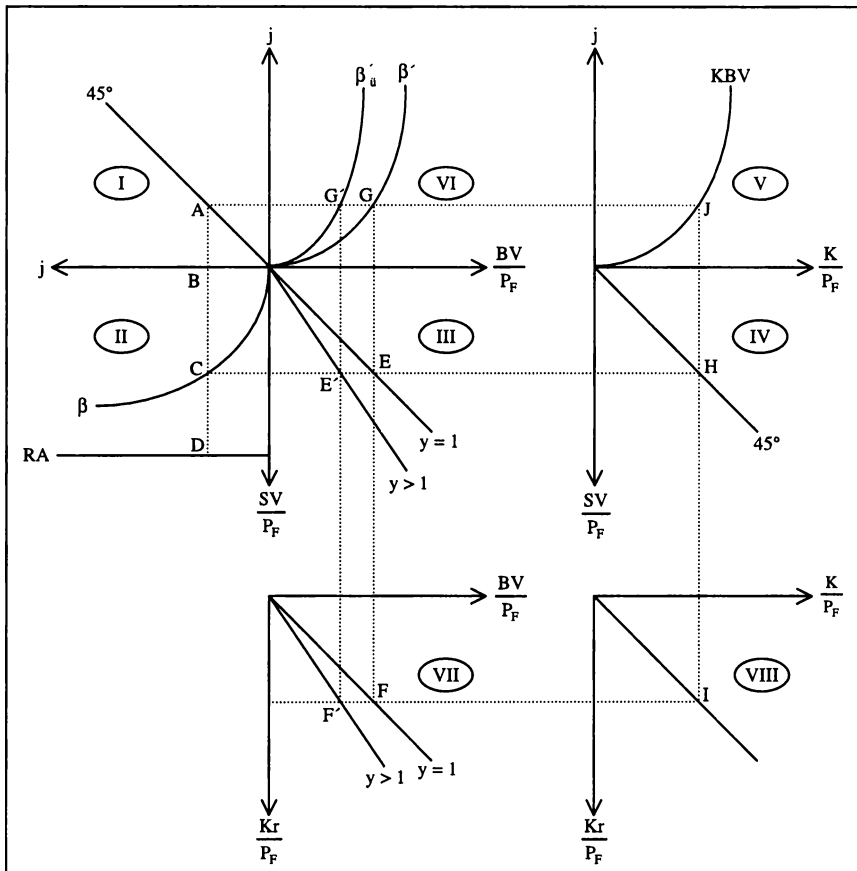


Abbildung (D.3): Die Überbewertung von Beteiligungsvermögen bei realisiertem Überlassungsportfolio

gründen hingegen wahrscheinlich, dass das Unternehmen erfolgreich eine erhöhte Kapitalstocknachfrage durchzusetzen vermag.<sup>50</sup>

## 2. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio

In der nachstehenden Abbildung ist die Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei realisiertem Anlagenportfolio dargestellt.

<sup>50</sup> Dies ist allerdings erst im Interaktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion Gegenstand der Diskussion.

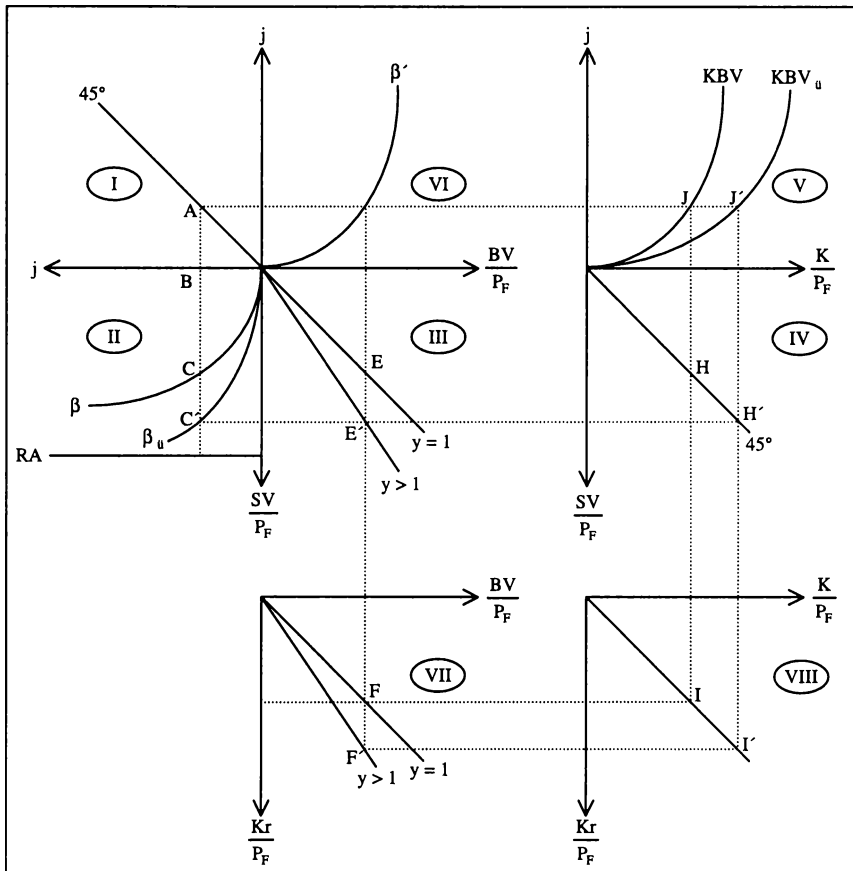


Abbildung (D.4): Die Überbewertung von Beteiligungsvermögen bei realisiertem Anlagenportfolio

Wie im letzten Abschnitt erkennen wir die Überbewertung des Beteiligungsvermögens an der in Quadrant III gedreht verlaufenden Bewertungsfunktion, die jetzt für den Fall des realisierten Anlagenportfolios nach unten gedreht durch den Punkt  $E'$  verläuft. Wenn nun das Anlagenportfolio trotz der Überbewertung konstant bleibt und damit auch der Realwert des Beteiligungsvermögens konstant bleibt, ändert sich die Lage der  $\beta'$ -Kurve in Quadrant VI nicht.

Durch die Überbewertung des Beteiligungsvermögens fließen nun dem Unternehmen erhöhte Finanzmittel zu, wobei der Einfachheit halber zunächst unterstellt wird, dass das Unternehmen diese Finanzmittel zum

Erwerb von Sachvermögen nutzt. Wenn diese Annahme getroffen wird, kann auch unterstellt werden, dass der Vermögenseigentümer mehr Sachvermögen als bisher anbieten muss, damit das Unternehmen überhaupt dazu bereit ist, ein- und dieselbe Menge an Beteiligungsvermögen trotz der Überbewertung zu emittieren. Daraus ergibt sich die Änderung des Überlassungsportfolios, so dass wir in Quadrant II eine nach unten durch den Punkt C' gedreht verlaufende  $\beta$ -Kurve erhalten, die die aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens resultierende zusätzliche Menge an überlassenem Sachvermögen enthält.

Wenn die vereinfachende Annahme der vollständigen Verausgabung aller Finanzmittel aufgehoben wird und das Unternehmen die überhöhten Finanzmittel nicht zum Erwerb von zusätzlichem Sachvermögen nutzt, besteht die Alternative im Aufbau einer „Kriegs“-Kasse, was sich modelltheoretisch darin äußert, dass die Änderungen im Überlassungsportfolio entsprechend weniger stark ausfallen: Die  $\beta$ -Kurve verläuft dann entsprechend dem Aufbau einer „Kriegs“-Kasse des Unternehmens irgendwo zwischen den Punkten C und C'.

Ausgehend vom Punkt E' in Quadrant III erhalten wir im darunterliegenden Quadranten VII eine nach unten gedrehte und durch den Punkt F' verlaufende Bewertungsfunktion, die angibt, um wie viel mehr der Vermögens-eigentümer Kredite aufnehmen muss, damit er trotz der Überbewertung des Beteiligungsvermögens ein- und denselben Realwert desselben erwerben kann.

Im Quadranten IV bewegen wir uns auf Grund der Überbewertung und der Realisation des Anlagenportfolios vom Punkt H in den Punkt H', wobei beide Punkte auf einer 45°-Linie liegen und damit anzeigen, dass die sachliche Äquivalenzbedingung gewahrt bleibt.

Über die Punkte A, C', E', F', I' und H' konstruieren wir im Quadranten V den Punkt J', durch den die nach rechts gedrehte KBV-Kurve verläuft. Die Rechtsdrehung der KBV-Kurve zeigt an, dass auf Grund der Überbewertung des Beteiligungsvermögens und auf Grund des realisierten Anlagenportfolios bei ein- und demselben Dividendensatz zusätzlicher Kapitalstock in Höhe JJ' gebildet wird. Verpuffen die aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens zusätzlich entstandenen Finanzmittel im Aufbau einer zusätzlichen Kasse, so verringert sich in diesem Betrag der Kapazitätseffekt.

#### IV. Das Interaktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion

Zum Interaktionsgleichgewicht bei eigenfinanzierter Produktion gelangen wir nun, indem wir der Vermögensmarktangebotskurve die Kapitalstock-nachfragekurve gegenüberstellen. (Abbildung (D.5)) Es gilt wie im Modell

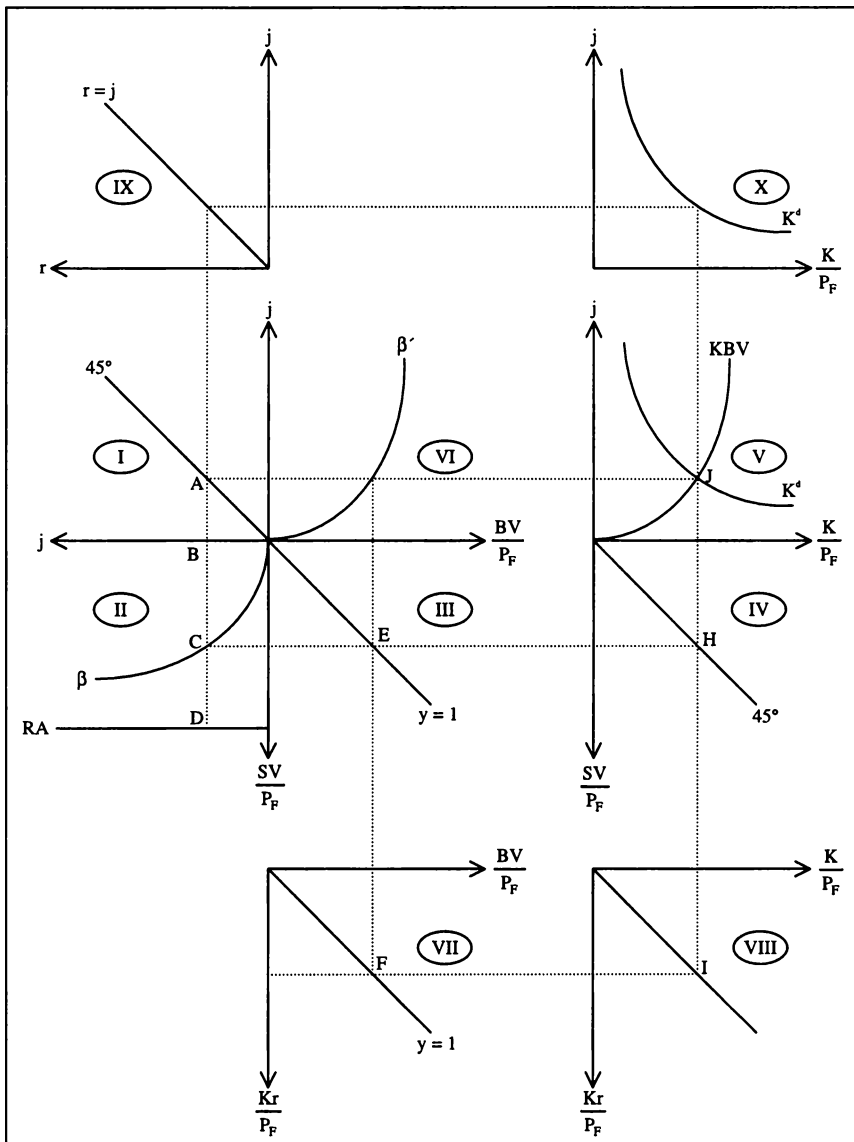


Abbildung (D.5): Das Interaktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion



der fremdfinanzierten Produktion, dass die Lage der Kapitalstocknachfragekurve durch die Absatzerwartungen des Unternehmens auf dem Gütermarkt bestimmt ist.

Die Quadranten I bis VIII enthalten die Elemente des KBV-Modells, wobei in Quadrant V der Vermögensmarktangebotskurve eine vom Dividendensatz abhängige Kapitalstocknachfragekurve gegenübergestellt wird. Die Kapitalstocknachfragekurve weist einen fallenden Verlauf auf, da die Finanzierung des Kapitalstocks um so teurer wird, je höher der Dividendensatz als Kostenfaktor für die Bildung und Nutzung von Kapitalstock ist; die Kapitalstocknachfragekurve wird bei eigenfinanzierter Produktion deshalb in Abhängigkeit vom Dividendensatz gedacht, weil der Dividendensatz gleichbedeutend mit dem Mindestverzinsungsanspruch des Vermögenseigentümers ist und im Gleichgewicht damit auch der Mindestprofirate im weitesten Sinne entspricht; die Gleichheit der Mindestprofirate mit dem Dividendensatz ist bei eigenfinanzierter Produktion allerdings ein heuristisches Konstrukt, welches in der Realität keine Entsprechung zu finden braucht. Denn die fehlenden Rückzahlungsverpflichtungen des Unternehmens ermöglichen es dem Unternehmen, Dividendenzahlungsversprechungen zu brechen, ohne dass die Existenz des Unternehmens angegriffen zu werden braucht.

Zur Darstellung des Interaktionsgleichgewichtes treffen wir die Annahme, dass die Mindestprofirate mit dem Dividendensatz übereinstimmt, so dass in Quadrant IX eine 45°-Funktion liegt. Diese Funktion ist jedoch – unabhängig von Bewertungsfragestellungen und Extraprofiten – höchst instabil, so lange der Aktienmarkt den Beschreibungshintergrund der eigenfinanzierten Produktion bildet mit typischerweise verhältnismäßig anonymisierten Kapitalgebern und mangelnden Einflussmöglichkeiten des Vermögenseigentümers auf das Unternehmen. Herrscht keine Gleichheit zwischen Mindestprofirate und Dividendensatz, so hat die in Quadrant IX liegende Funktion keinen 45°-Verlauf, woraus sich, wie weiter hinten zu zeigen sein wird, Folgen für das gesamte Interaktionsmodell ergeben können.

Wie im Modell der fremdfinanzierten Produktion erfolgt die Verbindung der Kapitalstocknachfragekurven in den Quadranten V und X über die Dividendensatz-Mindestprofiraten-Relation in Quadrant IX. Wir führen damit wieder ein- und dieselbe Kapitalstocknachfragekurve zweifach ein, wobei wir im Quadranten V die Kapitalstocknachfragekurve bei Bewertungsungleichgewichten und im Quadranten X die Kapitalstocknachfragekurve bei Extraprofiten untersuchen.

Für die folgenden Analysen wählen wir als Ausgangspunkt im Quadranten V den Punkt J, der für das Interaktionsgleichgewicht bei eigenfinanzierter Produktion steht. Zur Darstellung der Wirkungsmechanismen im Inter-

aktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion gehen wir analog zum Modell der Fremdfinanzierung vor:

- (1) Zunächst greifen wir den Fall der Überbewertung des Beteiligungsvermögens auf und untersuchen die daraus resultierenden Einflüsse auf das Interaktionsgleichgewicht.
- (2) Danach stellen wir direkt den Zusammenhang zwischen Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten her.
- (3) Und schließlich unterziehen wir das Interaktionsmodell der eigenfinanzierten Produktion einer Stabilitätsanalyse, indem wir komparativ-statisch Dividendensatzänderungen untersuchen und die daraus resultierenden Ergebnisse mit Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten in einen Zusammenhang bringen.

### 1. Bewertungsungleichgewichte

Zur Darstellung von Bewertungsungleichgewichten im Interaktionsmodell der eigenfinanzierten Produktion übernehmen wir die Ergebnisse der Analyse von Bewertungsungleichgewichten aus dem KBV-Modell.

In der Abbildung (D.6) wird die Überbewertung des Beteiligungsvermögens *uno actu* für die beiden Fälle eines realisierten Überlassungsportfolios und eines realisierten Anlagenportfolios dargestellt.

Bei der Realisation des Überlassungsportfolios erhalten wir auf der Überlassungskurve den Punkt C, auf der Anlagenkurve den Punkt G' sowie auf den Bewertungsfunktionen die Punkte E' und F', so dass wir im Quadranten V zum Punkt J gelangen; der Punkt J zeigt an, dass trotz der Überbewertung des Beteiligungsvermögens das ursprüngliche Interaktionsgleichgewicht nicht verlassen wird, da durch die Realisation des Überlassungsportfolios kein zusätzlicher Kapitalstock generiert wird.

Bei der Realisation des Anlagenportfolios erhalten wir auf der Überlassungskurve den Punkt C', auf der Anlagenkurve den Punkt G sowie auf den Bewertungsfunktionen die Punkte E'' und F'', so dass wir im Quadranten V zum Punkt J' gelangen; der Punkt J' zeigt an, dass aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens ein neues Interaktionsgleichgewicht entsteht, bei dem auf Grund des realisierten Anlagenportfolios zusätzlicher Kapitalstock generiert wird.

Es zeigt sich bis hierhin also, dass das Modell der Eigenfinanzierung in Bezug auf Bewertungsfragestellungen in einem wesentlichen Punkt sich nicht vom Modell der Fremdfinanzierung unterscheidet, nämlich dem, dass beim Auftreten von Bewertungsungleichgewichten die Wirkungsrichtungen hinsichtlich kapazitärer Wirkungen dieselben sind. Allerdings gibt es eine

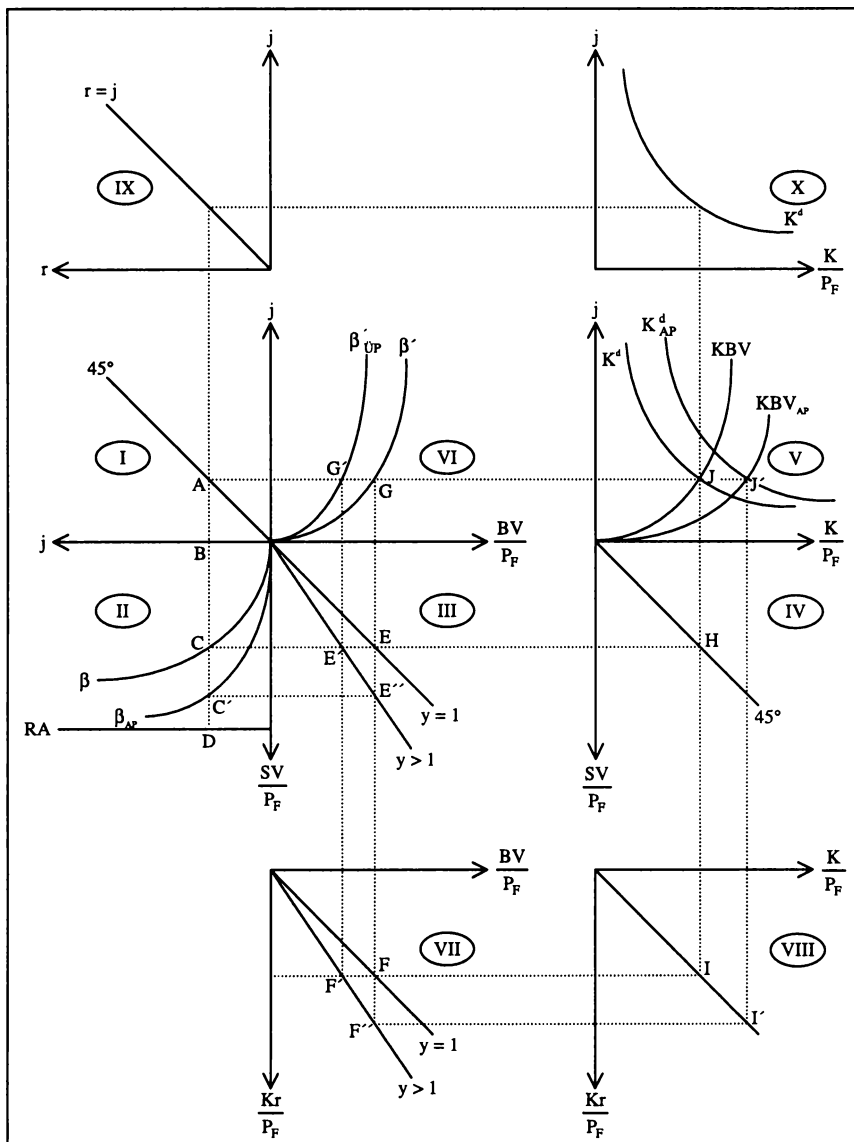


Abbildung (D.6): Bewertungsungleichgewichte im Interaktionsmodell bei Eigenfinanzierung

Reihe von Feinheiten, die das Modell der Eigenfinanzierung gegenüber dem Modell der Fremdfinanzierung unschärfer erscheinen lassen:

1. Die Überbewertung des Sachvermögens wird im Modell der Fremdfinanzierung auf Grund der Geschäftsbankenkontrolle unterbunden. Die Unterbewertung des Beteiligungsvermögens, die im Modell der Eigenfinanzierung gleichbedeutend mit der Überbewertung des Sachvermögens ist, wird demgegenüber bei eigenfinanzierter Produktion nicht zwangsläufig unterbunden, da bei Eigenfinanzierung der Vermögenseigentümer der Schuldner des Systems ist und in seiner Funktion als Vermögenseigentümer Sicherheiten über die zur Disposition stehenden Vermögensgegenstände hinaus zu stellen vermag. Während also die Überbewertung des Sachvermögens bei Fremdfinanzierung und einem funktionsfähigen Geschäftsbankensystem ausgeschlossen ist, ist dies bei Eigenfinanzierung nicht der Fall.
2. Auf Grund fehlender Rückzahlungsverpflichtungen bei Eigenfinanzierung kann bereits an dieser Stelle der Hinweis erfolgen, dass das Unternehmen bei eigenfinanzierter Produktion eher dazu in der Lage ist, ungleichgewichtige Bewertungen zu kompensieren, als dies bei fremdfinanzierter Produktion der Fall ist. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit und die Stabilität von ungleichgewichtigen Bewertungen bei eigenfinanzierter Produktion, und die Ursache dafür liegt im Unterschied zur fremdfinanzierten Produktion an der schwächeren Bindung der Finanzierung an den Produktionsprozess.
3. So lange der Aktienmarkt als Beschreibungshintergrund der eigenfinanzierten Produktion gewählt wird, kann angenommen werden, dass das Beteiligungsvermögen in Form der Aktie als durch und durch homogenes Gut betrachtet wird. Daraus folgt, dass die ungleichgewichtige Bewertung der Aktie auf die Gesamtheit aller Aktien zu beziehen ist, so dass wir in der obigen Abbildung (D.6) im Quadranten III eine Bewertungsfunktion erhalten, die im Modell der Eigenfinanzierung keine Knickstelle aufweist.
4. Trotz der insgesamt eher methodischen Vorgehensweise scheint an dieser Stelle die folgende Hypothese vertretbar zu sein: Die Bewertungen am Vermögensmarkt der fremdfinanzierten Produktion sind mit verhältnismäßig streng geführten Preisaushandlungsprozessen vergleichbar, da der Vermögenseigentümer und das Unternehmen sich sowohl funktional als auch personell voneinander unterscheiden, so dass das Spiel gespielt wird: „Des einen Freud, des andern Leid“, weil nämlich bei fremdfinanzierter Produktion durch ungleichgewichtige Bewertungen eine der beteiligten Akteursgruppen zwangsläufig geschädigt wird. Die Bewertungen am Vermögensmarkt der eigenfinanzierten Produktion

unterscheiden sich von diesem Spiel deshalb in besonderer Weise, da zwar der Vermögenseigentümer und das Unternehmen funktional noch voneinander zu unterscheiden sind, personell aber nicht, sondern den Funktionsmix des Unternehmenseigentümers im weitesten Sinne annehmen. Daher ändert sich die Spielregel bei eigenfinanzierter Produktion tendenziell in: „Mitgehangen ... Mitgefangen!“. Diese geänderte Spielregel liefert auch einen wichtigen Grund dafür, dass bei eigenfinanzierter Produktion ungleichgewichtige Bewertungen grundsätzlich stabiler sind als bei fremdfinanzierter Produktion.

## 2. Bewertungsungleichgewichte und Extraprofit

Da sich bei der isolierten Darstellung von Extraprofiten im Modell der Eigenfinanzierung gegenüber dem Modell der Fremdfinanzierung methodisch nichts ändert, verzichten wir auf eine solche isolierte Darstellung. Inhaltlich ergibt sich hingegen ein wesentlicher Unterschied in Bezug auf die Stabilität von Extraprofiten bei eigen- bzw. fremdfinanzierter Produktion.

Wenn positive Extraprofiten auf dem Gütermarkt ohne ein durch den Vermögensmarkt herbeigeführtes Fundament realisiert werden, so gilt bei Eigen- und Fremdfinanzierung zunächst noch dasselbe: Gütermarktinduzierte Extraprofiten werden in einem funktionsfähigen Gütermarkt mit polypolistischer Ausprägung auf Grund des Wettbewerbes wegkonkurriert, bis die Extraprofiten zum Verschwinden gebracht sind.

Demgegenüber sind negative Extraprofiten bei fremdfinanzierter Produktion auf Grund der Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen dafür verantwortlich, dass das Unternehmen verhältnismäßig zügig und zwangsläufig vom Markt gedrängt wird, während dies bei eigenfinanzierter Produktion nicht zwangsläufig der Fall ist. Auf Grund der fehlenden Kapitaldienstverpflichtungen bei Eigenfinanzierung hat der Eigenfinanzierer in den geltenden Rechtssystemen wesentlich weniger Sanktionspotenzial als der Fremdkapitalgeber. Das Brechen von Zahlungsversprechungen an den Eigenfinanzierer auf Grund realisierter negativer Extraprofiten kann von einem eigenfinanzierten Unternehmen verhältnismäßig lange ausgehalten werden, da dem eigenfinanzierten Unternehmen aus der Perspektive einer börsennotierten Aktiengesellschaft dessen Kapital nicht ohne weiteres entzogen werden kann, und schon gar nicht zum Konkursfall wird, wenn Dividendenzahlungen ausbleiben. Was heute an die Stelle dieser fehlenden Sanktionsmöglichkeiten häufig tritt, ist die Gefahr eines Unternehmens, bei ausbleibenden Dividendenzahlungen an der Börse so niedrig bewertet zu werden, dass dieses Unternehmen zu einem Übernahmekandidaten wird und damit seine Eigenständigkeit verliert; unter makroökonomischen Gesichtspunkten hat letzteres

jedoch keine Effekte, es sei denn, dass durch derartige Übernahmen Synergieeffekte oder monopolartige Zusammenschlüsse entstehen und reale Auswirkungen hervorbringen.

Insgesamt ergibt sich damit, dass positive Extraprofite ohne vermögensmarkttheoretisches Fundament sowohl bei eigen- wie auch bei fremdfinanzierter Produktion auf Grund des Wettbewerbes höchst instabil sind, ebenso negative Extraprofite bei fremdfinanzierter Produktion wegen der Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen, nicht aber negative Extraprofite bei eigenfinanzierter Produktion.

Mit der Abbildung (D.7) werden Extraprofite als Folge von Bewertungsungleichgewichten am Vermögensmarkt abgeleitet. Derartig erzeugte Extraprofite weisen gegenüber den gütermarktinduzierten Extraprofiten auf Grund ihrer Stabilität eine höhere Brisanz auf.

Auf Grund der unterschiedlichen Stabilität von Bewertungsungleichgewichten und Extraprofiten wählen wir wie im Modell der fremdfinanzierten Produktion ein Bewertungsungleichgewicht als Ausgangspunkt zur Darstellung damit einhergehender möglicher Extraprofite und Kapazitätseffekte. Wir starten also in der Abbildung (D.7) mit den Punkten E' und E'' in Quadrant III, die eine Überbewertung des Beteiligungsvermögens anzeigen, wobei der Punkt E' für ein realisiertes Überlassungsportfolio und der Punkt E'' für ein realisiertes Anlagenportfolio steht.

Wir betrachten zunächst den Fall eines realisierten Überlassungsportfolios. Entsprechend unserer vorangegangenen Überlegungen erhalten wir dabei in Quadrant II den Punkt C, in Quadrant VI den Punkt G', in Quadrant VII den Punkt F' und in Quadrant V den Punkt J. Die Realisation dieser Punkte bedeutet, dass die Überlassung des Sachvermögens auf Grund der Überbewertung keine Änderung erfährt (Punkt C), während das Beteiligungsvermögen in seinem Realwert sinkt (Punkt G') und auf Grund der unveränderten Kreditmenge eine Ungleichheit innerhalb der monetären Sphäre zwischen Beteiligungsvermögen und Kreditvolumen entsteht (Punkt F'), wobei insgesamt keine Dividendensatz- und keine Kapitalstockänderung vollzogen wird (Punkt J).

Dadurch dass das Unternehmen zum Erwerb ein- und desselben Kapitalstocks real weniger Beteiligungsvermögen emittieren muss, sinkt die effektive Dividendenzahlung des Unternehmens, wobei der nominelle Dividendensatz  $j$  unverändert bleibt. Dieser Sachverhalt ist durch die Schritte ① bis ④ in den Quadranten VI, I und IX dargestellt. Mit Schritt ① bilden wir vom Punkt G' aus ein Lot auf die ursprüngliche Portfoliokurve  $\beta'$ . Dieses Lot gibt an, um wie viel der Dividendensatz gesunken wäre, wenn das Unternehmen den auf Grund der Überbewertung gesunkenen Realwert des Beteiligungsvermögens emittiert hätte und dabei das ursprüngliche Bewer-

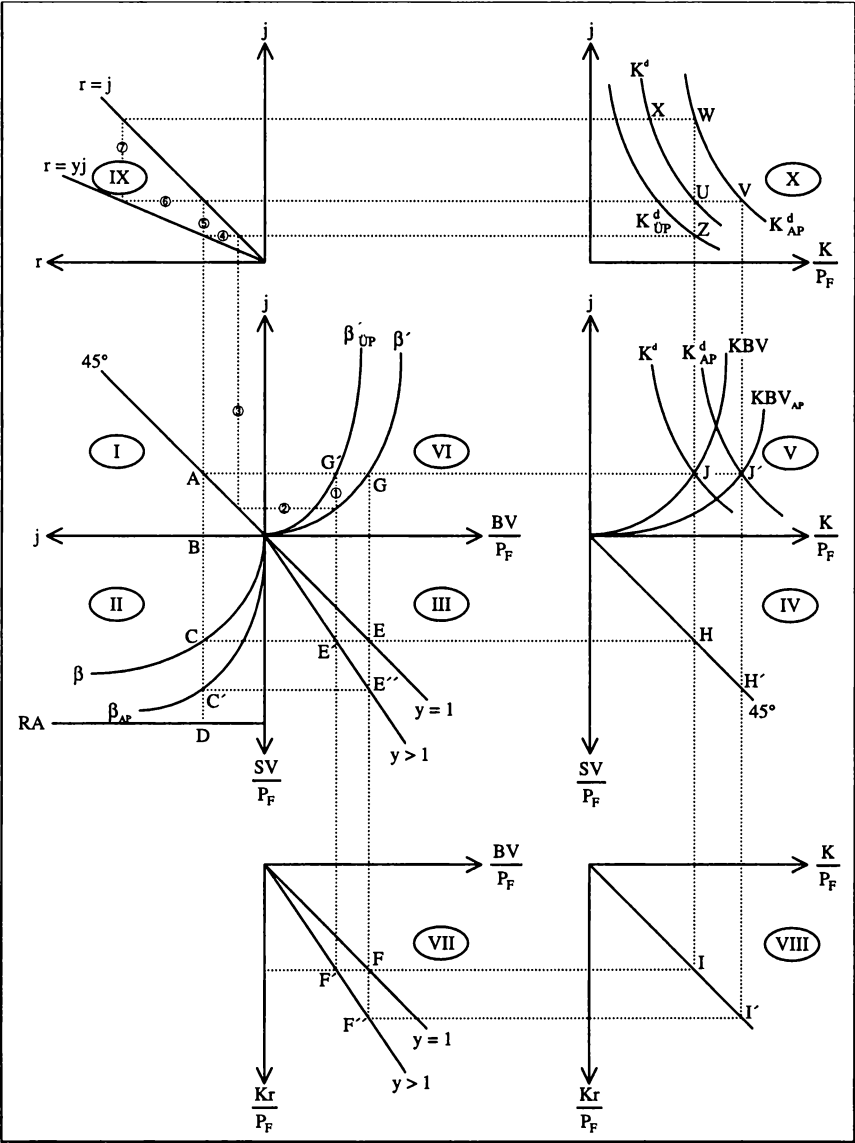


Abbildung (D.7): Bewertungsungleichgewichte und Extraprofite im Interaktionsmodell bei eigenfinanzierter Produktion

tungsgleichgewicht fortbestanden hätte. Damit gibt Schritt ① an, um wie viel die effektive Dividendensatzbelastung des Unternehmens unterhalb des nominellen Dividendensatzes liegt.

Über die Schritte ② und ③ transferieren wir den effektiven Dividendensatz in den Quadranten IX. Die Strecke, die in Quadrant IX zwischen der Abszisse und der ursprünglichen Dividendensatz-Profitraten-Relation im Schritt ③ eingeschlossen wird, ist gleich dem effektiven Dividendensatz.

Im Schritt ④ stellen wir dem effektiven Dividendensatz die ursprüngliche Mindestprofrate gegenüber. Wir bekommen daraus schließlich eine nach unten gedreht verlaufende Dividendensatz-Profitraten-Relation, die in ihren Abständen zur Abszisse für unterschiedlich hohe nominelle Dividendensätze die jeweiligen effektiven Dividendensätze angibt und in ihren horizontalen Abständen zur ursprünglichen Dividendensatz-Profitraten-Relation die aus einer Überbewertung resultierenden positiven Extraprofitraten ausweist; die mit dem Schritt ④ verbundene Horizontale in Quadrant IX gibt damit die positive Extraprofrate des Unternehmens bei einem realisierten Überlassungsportfolio an.

Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens hat, wie wir weiter oben gesehen haben, bei einem realisierten Überlassungsportfolio keine Auswirkungen auf den realen Kapitalstock. Damit können wir weder eine Veränderung des Vermögensmarktangebotes noch der Kapitalstocknachfrage feststellen, so dass unser ursprüngliches Gleichgewicht im Quadranten V in Punkt J erhalten bleibt. Nichtsdestotrotz lässt sich im darüber liegenden Quadranten X eine nach unten verschobene Kapitalstocknachfragekurve konstruieren, die ausgehend vom Schritt ④ und dem ursprünglichen Realwert des Kapitalstocks durch den Punkt Z verläuft, jedoch einen rein fiktiven Charakter hat: Denn tatsächlich realisieren wir weiterhin den Punkt U auf der ursprünglichen Kapitalstocknachfragekurve, der die Kapitalstocknachfrage zum nominellen Dividendensatz enthält; der Punkt Z zeigt in Ergänzung hierzu die Kapitalstocknachfrage an, die zum effektiven Dividendensatz entfaltet wird.<sup>51</sup>

Wir wollen nun die Wirkungen eines Bewertungsungleichgewichtes bei einem realisierten Anlagenportfolio untersuchen. Wie weiter oben beschrie-

---

<sup>51</sup> Sollte die Überbewertung des Beteiligungsvermögens für das Unternehmen zum strategischen Handlungskalkül werden, so kann die durch den Punkt Z verlaufende Kapitalstocknachfragekurve als Beschreibungshintergrund gegenüber der ursprünglichen Kapitalstocknachfragekurve argumentativ vorgezogen werden. Es ist jedoch aus methodischen Gründen darauf zu achten, dass die Übertragbarkeit in den darunter liegenden Quadranten V nicht ohne weiteres möglich ist, weil im Quadranten V ausschließlich nominelle Dividendensätze abgebildet werden und deshalb durch die Übertragung der Kapitalstocknachfragekurve ein Interaktionsungleichgewicht vermutet werden könnte, das faktisch nicht besteht.



ben, erhalten wir bei einem realisierten Anlagenportfolio die Punkte  $E''$ ,  $C'$ ,  $G$ ,  $F''$  und  $J'$ . Im Punkt  $G$  erkennen wir, dass der Realwert des Beteiligungsvermögens im Portfolio des Vermögenseigentümers unverändert bleibt; die in Punkt  $E''$  angezeigte Überbewertung des Beteiligungsvermögens führt in Quadrant II zum Punkt  $C'$ , so dass wir erkennen, dass der Vermögenseigentümer in Höhe  $\overline{CC'}$  zusätzliches Sachvermögen überlassen muss, will er sein Anlagenportfolio unverändert lassen. Im Punkt  $F''$  erkennen wir wieder wie im Fall des realisierten Überlassungsportfolios, dass innerhalb der monetären Sphäre wegen der ungleichgewichtigen Bewertung eine Ungleichheit zwischen dem realen Kreditvolumen und dem realen Beteiligungsvermögen entsteht. Über die genannten Punkte konstruieren wir in Quadrant V den Punkt  $J'$ , durch den die nach rechts gedrehte Kapitalstockangebotskurve verläuft, und im Folgenden fragen wir danach, unter welchen Bedingungen die Kapitalstocknachfragekurve ebenso in den Punkt  $J'$  verschoben wird, damit trotz des Bewertungsungleichgewichtes ein neues Interaktionsgleichgewicht im Punkt  $J'$  generiert wird.

Hierzu betrachten wir zuerst die aus der Überbewertung resultierende Extraprofitrate, indem wir die Schritte ① bis ④ aus dem Fall des realisierten Überlassungsportfolios übernehmen. Die Schritte ① bis ④ erlauben uns die Konstruktion einer Dividendensatz-Profitraten-Relation in Quadrant IX, die die Einflüsse des Bewertungsungleichgewichtes enthält. An den Schritt ④ knüpfen wir den Schritt ⑤, der uns in das ursprüngliche Niveau des nominellen Dividendensatzes zurückführt; dieses ursprüngliche nominelle Dividendensatzniveau wird trotz des realisierten Anlagenportfolios erreicht, da das Unternehmen nach wie vor dieselbe Menge an Beteiligungsvermögen zum ursprünglichen nominellen Dividendensatz emittiert.

Fügt man an den Schritt ⑤ einen Schritt ⑥ an, so erhalten wir mit der von der ursprünglichen und der neuen Dividendensatz-Profitraten-Relation eingeschlossenen horizontalen Strecke die Extraprofitrate des Unternehmens.

Zur Konstruktion der neuen Kapitalstocknachfragekurve haben wir nun zwei Darstellungsmöglichkeiten, einmal direkt über das Bewertungsungleichgewicht am Vermögensmarkt und zum anderen als Folgewirkung aus der Realisation eines positiven Extraprofites am Gütermarkt.

Bei der ersten Variante konstruieren wir den Punkt  $J'$  in Quadrant V wie weiter oben beschrieben, und die Kapitalstocknachfragekurve verschiebt sich in diesen Punkt hinein, da ein realisiertes Anlagenportfolio angenommen wird. Vom Punkt  $J'$  ausgehend könnte man in Quadrant X den Punkt V konstruieren, der bereits Bestandteil der neuen Kapitalstocknachfragekurve sein wird.

Bei der zweiten Variante gehen wir vom Schritt ⑥ aus und fragen im Schritt ⑦ danach, wie hoch der nominelle Dividendensatz sein müsste,

damit beim bestehenden Bewertungsungleichgewicht keine Extraprofitrate realisiert werden kann. Vom Schritt ⑦ aus gelangen wir auf der ursprünglichen Kapitalstocknachfragekurve zum Punkt X. Da jedoch der im Schritt ⑦ beschriebene Anstieg des nominellen Dividendensatzes fiktiv ist, kommt es nicht zur Realisation des Punktes X; wenn wir nun die Kapitalstocknachfragekurve in Abhängigkeit vom effektiven Dividendensatz vollends konstruieren, so wissen wir, dass der Punkt X auf der ursprünglichen Kapitalstocknachfragekurve bei einem nominellen Dividendensatz erreicht wird, während der Punkt W zusätzlich den effektiven Dividendensatz enthält. Jedoch ist auch der Punkt W rein fiktiv, da der in W enthaltene Dividendensatz nicht realisiert wird. Um zum relevanten Punkt auf der neuen Kapitalstocknachfragekurve zu gelangen, wandern wir vom Punkt W so lange abwärts, bis im Punkt V der ursprüngliche nominelle Dividendensatz erreicht wird.

### 3. Stabilitätsanalyse: Zinsänderungen

Im Modell der fremdfinanzierten Produktion wirken Zinsänderungen unmittelbar auf den Kapitalstock, da die Finanzierungskosten des Unternehmens sich aus dem Zentralbankzins und einer Unsicherheitsprämie zusammensetzen. Diese Unmittelbarkeit der Zinswirkungen kann im Modell der eigenfinanzierten Produktion nur unter einer spezifischen Annahme hergestellt werden, nämlich der, dass der Zentralbankzins als die sichere Verzinsung im Modell angenommen wird und damit als Basis zur Ermittlung des Dividendensatzes dienen kann. In einem funktionsfähigen Bankensystem ist diese Annahme völlig unproblematisch, da die Geschäftsbank als Intermediär zwischen dem Publikum und der Zentralbank ihren Zahlungsverpflichtungen in Form der Zentralbankzinsen stets nachkommen kann.

Nichtsdestotrotz ist die Annahme eines Zentralbankzinses als die sichere Verzinsung im kapitalmarkttheoretischen Kontext recht ungewöhnlich, da üblicherweise der Fremdkapitalzins als der sichere Zins und damit als Basiszins angenommen wird. In kapitalmarkttheoretischen Modellen, bei denen die Bondfinanzierung ein integraler Bestandteil ist, kann diese Annahme eines Fremdkapitalzinses als sicherem Zins unter Beachtung der Plausibilitätskriterien auch durchaus getroffen werden, da die Emittenten festverzinslicher Wertpapiere entweder der Staat oder Unternehmen einer Größenordnung sind, denen nahezu institutioneller Charakter zukommt, so dass eine Unsicherheit bezüglich der Verzinsung festverzinslicher Wertpapiere das gesamte institutionelle und damit auch ökonomische System angreifen würde.

Im risikowirtschaftlichen Modell spielt die Bondfinanzierung, entsprechend der weiter oben entfalteten Kritik am Modigliani/Miller-Theorem keine Rolle, da es im Modell der Risikowirtschaft weniger darum geht, die Kalküle institutioneller

oder quasiinstitutioneller Akteure zu diskutieren, sondern vielmehr darum, die Kalküle der privaten Akteure freizulegen. Aus diesem Grund kann nur der Zentralbankzins der einzig sichere Zins im Modell der Risikowirtschaft sein.

Aus der Änderung des Zentralbankzinses folgt aus den hier genannten Gründen eine parallele Anpassung der Mindestverzinsungsansprüche des Vermögenseigentümers an das Unternehmen. So ergibt sich bei einer angenommenen Zinssenkung im Wesentlichen dasselbe Ergebnis wie im Modell der Fremdfinanzierung in der obigen Abbildung (C.10) mit den Lösungsalternativen A, B und C. Wenn wir weiter hinten Zinsänderungen im Einkommensmodell der eigenfinanzierten Produktion untersuchen, wird die Komplikation entstehen, dass durch die Einführung des Einkommens mit seiner Eigenschaft als Stromgröße das Ertragswertverfahren, das im Gegensatz zum Substanzwertverfahren stromgrößenbasiert sein muss, bei der Ermittlung des Realwertes des Beteiligungsvermögens zu berücksichtigen sein wird. Mit anderen Worten: Weiter hinten wird berücksichtigt, dass durch Zinsänderungen neben den Kapitalstockeffekten unmittelbare Änderungen im Unternehmenswert eintreten, die das Kapitaleinkommen beeinflussen.

## V. Das Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion

Wie beim Modell der fremdfinanzierten Produktion erfolgt die Schließung des Interaktionsmodells bei eigenfinanzierter Produktion, indem das Einkommen als Flussgröße in das Interaktionsmodell integriert wird. Methodisch kann dabei exakt dieselbe Vorgehensweise wie im Modell der fremdfinanzierten Produktion gewählt werden, so dass die Gleichungen (C.17) bis (C.19) auch für das Modell der eigenfinanzierten Produktion Bestand haben, wobei allerdings darauf zu achten ist, dass der Kapitalstock aus der Eigenfinanzierung hervorgeht:

$$(C.17) \quad Y_G = Y_K + Y_L$$

$$(C.18) \quad Y_K = (1 + r) \frac{K}{P_F}$$

$$(C.19) \quad Y_L = \frac{w}{P} N$$

Wie im vorherigen Abschnitt angedeutet, wird sich im Einkommensmodell der eigenfinanzierten Produktion insbesondere das Problem ergeben, dass Zinsänderungen mit dem Unternehmenswert korrelieren werden, da das Einkommensmodell als ein Modell mit Strom- und Bestandsgrößen die Bewertung eines Unternehmens über die Ertragswertmethode zulässt.

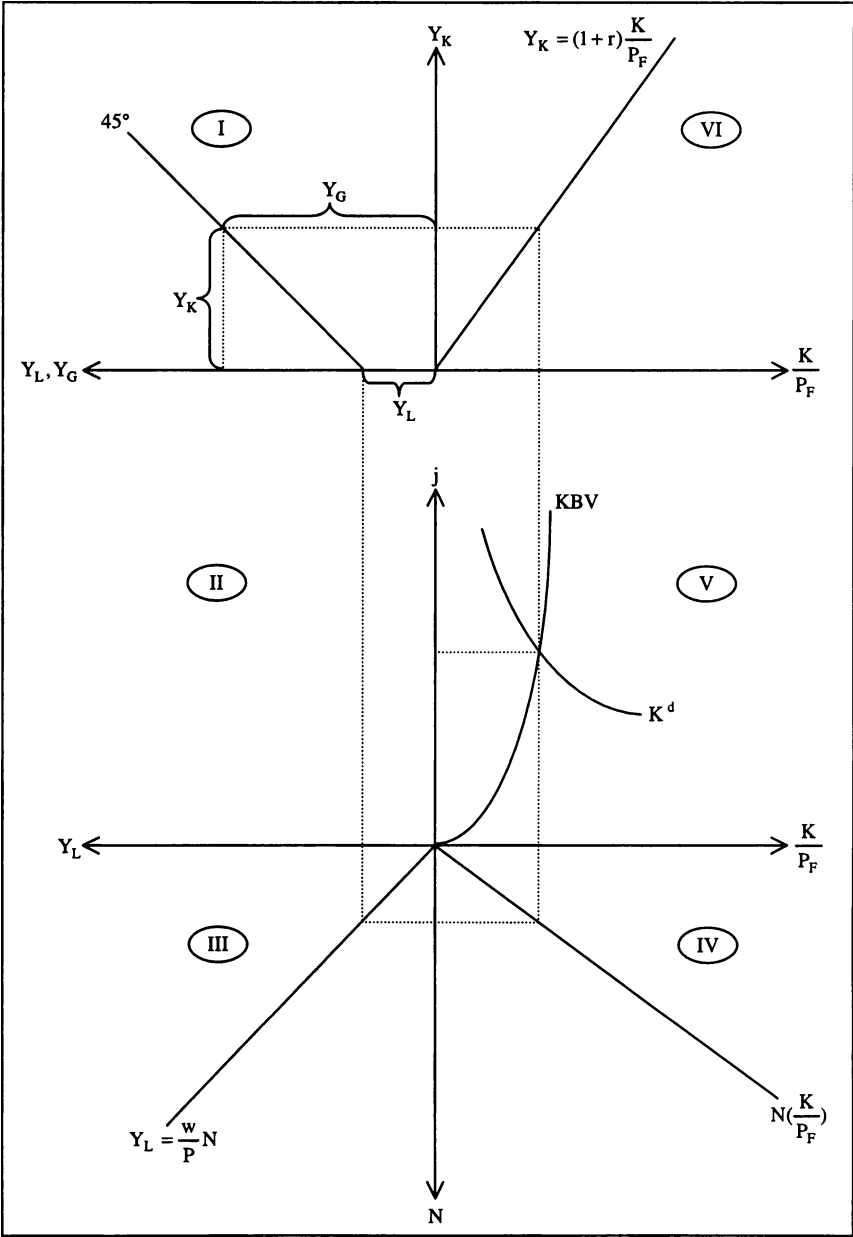


Abbildung (D.8): Das Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion

Zunächst stellen wir kurz das gleichgewichtige Einkommensmodell vor, untersuchen dann Bewertungsfragestellungen und fügen schließlich die komparativ-statische Analyse von Zinsänderungen an.

Im Quadrant V erkennen wir im Schnittpunkt der KBV-Kurve mit der  $K^d$ -Kurve das Interaktionsgleichgewicht bei eigenfinanzierter Produktion. Wie im Modell der fremdfinanzierten Produktion leiten wir im darüber liegenden Quadranten VI das daraus resultierende Kapitaleinkommen ab, das sich in unserer Bruttobetrachtung aus dem gebildeten Kapitalstock und der Verzinsung dieses Kapitalstocks zusammensetzt. Im darunterliegenden Quadranten IV ermitteln wir die notwendige Arbeitsmenge zur Bewirtschaftung dieses Kapitalstocks, und im Quadranten III leiten wir das daraus resultierende Lohneinkommen ab. Im Quadranten I führen wir das Kapitaleinkommen und das Lohneinkommen zum Gesamteinkommen zusammen.

### 1. Bewertungsungleichgewichte

Wie im Modell der fremdfinanzierten Produktion ist bei eigenfinanzierter Produktion danach zu unterscheiden, ob bei Bewertungsungleichgewichten das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisiert wird. Im Wesentlichen ergeben sich dabei graphisch und methodisch dieselben Ergebnisse, weshalb wir auf eine separate Darstellung der Bewertungsungleichgewichte hier verzichten wollen.

Inhaltlich unterscheidet sich, wie bereits weiter oben dargestellt, die Eigenfinanzierung von der Fremdfinanzierung bei Bewertungsungleichgewichten im Wesentlichen in zwei Punkten: Erstens ist der Vermögenseigentümer bei der Geld- und Beteiligungsvermögensentstehung derjenige Akteur, der bei Eigenfinanzierung die Sicherheiten stellt und demzufolge die Überbewertung des Sachvermögens nicht grundsätzlich durch die Geschäftsbank verhindert werden muss. Zweitens sind Bewertungsungleichgewichte bei eigenfinanzierter Produktion durch fehlende Koppelungen, d.h. wegen fehlender Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen, verhältnismäßig stabil. Beides zusammen erhöht die Relevanz der Analyse von Bewertungsungleichgewichten und deren Wirkungen bei eigenfinanzierter Produktion.

### 2. Zinsänderungen

Im Modell der Eigenfinanzierung wirft die Stabilitätsanalyse im Hinblick auf die Bewertung eines Unternehmens Probleme auf: Das Einkommensmodell ist die Erweiterung des Interaktionsmodells um Stromgrößen. Im Interaktionsmodell reicht es noch aus, den Unternehmenswert durch substanz-

wertähnliche Verfahren zu erfassen, während im Einkommensmodell durch das Einkommen eine Stromgröße hinzutritt, die es ebenso erlaubt, Unternehmen nach der Ertragswertmethode zu bewerten.

Tatsächlich ist es in der Unternehmensbewertungspraxis heute üblich, Unternehmen hauptsächlich nach dem Ertragswertverfahren bzw. nach der Discounted Cash Flow-Methode zu bewerten. Bei einer solchen Bewertungspraxis führen Zinsänderungen zu einer unmittelbaren Veränderung des Unternehmenswertes, da hierbei der Zins als Nenner den Unternehmenswert direkt determiniert. Daraus folgt für die Stabilitätsanalyse bei eigenfinanzierter Produktion, dass zwei Effekte simultan auftreten, nämlich dass der Kapitalstock in seinem Realwert durch akteurielles Hinzutun Änderungen erfahren kann und unabhängig davon der Unternehmenswert durch Zinsänderungen direkt verändert wird.

In Quadrant V der Abbildung (D.9) ist ein Sinken des in Abhängigkeit zum Zentralbankzins gesetzten Dividendensatzes abgebildet. Dieser Ausgangspunkt setzt die Annahme voraus, dass eine Zinsänderung seitens der Zentralbank voll auf die Mindestverzinsungsansprüche des Vermögenseigentümers bzw. auf die Dividendenzahlungsversprechen des Unternehmens durchschlägt. Wir treffen diese Annahme, vergessen aber nicht, dass dieser Zusammenhang in der Realität keine unmittelbare Entsprechung zu haben braucht, so dass Zinsänderungen der Zentralbank bei eigenfinanzierter Produktion entsprechend größere oder kleinere Folgewirkungen hervorrufen können, als wie sie hier aufgezeigt werden.

Wie im Modell der Fremdfinanzierung erhalten wir bei einer Zinssenkung die Lösungsalternativen A, B oder C, wobei die Lösung A durch die Zurücknahme des Zinsentscheides seitens der Zentralbank unter der Abstraktion aller Transaktionskosten und Erwartungsänderungen erreicht wird, die Lösung B bei flexiblen Vermögensmarktpreisen und die Lösung C bei fixen Vermögensmarktpreisen.

Wie im Modell der Fremdfinanzierung erhalten wir durch die Punkte A'', B'', und C'' die jeweils daraus resultierenden Lohneinkommen.

Zur Ermittlung des Kapitaleinkommens gehen wir ebenfalls von den Punkten A, B und C aus, zuvor ist jedoch eine Modifikation der ursprünglichen Kapitaleinkommensgleichung (C.18) notwendig:

$$(C.18) \quad Y_K = (1 + r) \frac{K}{P_F}$$

Aus der Berücksichtigung des Ertragswertverfahrens folgt:

$$(D.7) \quad Y_K = (1 + r) \frac{K}{P_F} + (-\Delta r) \frac{K}{P_F}$$

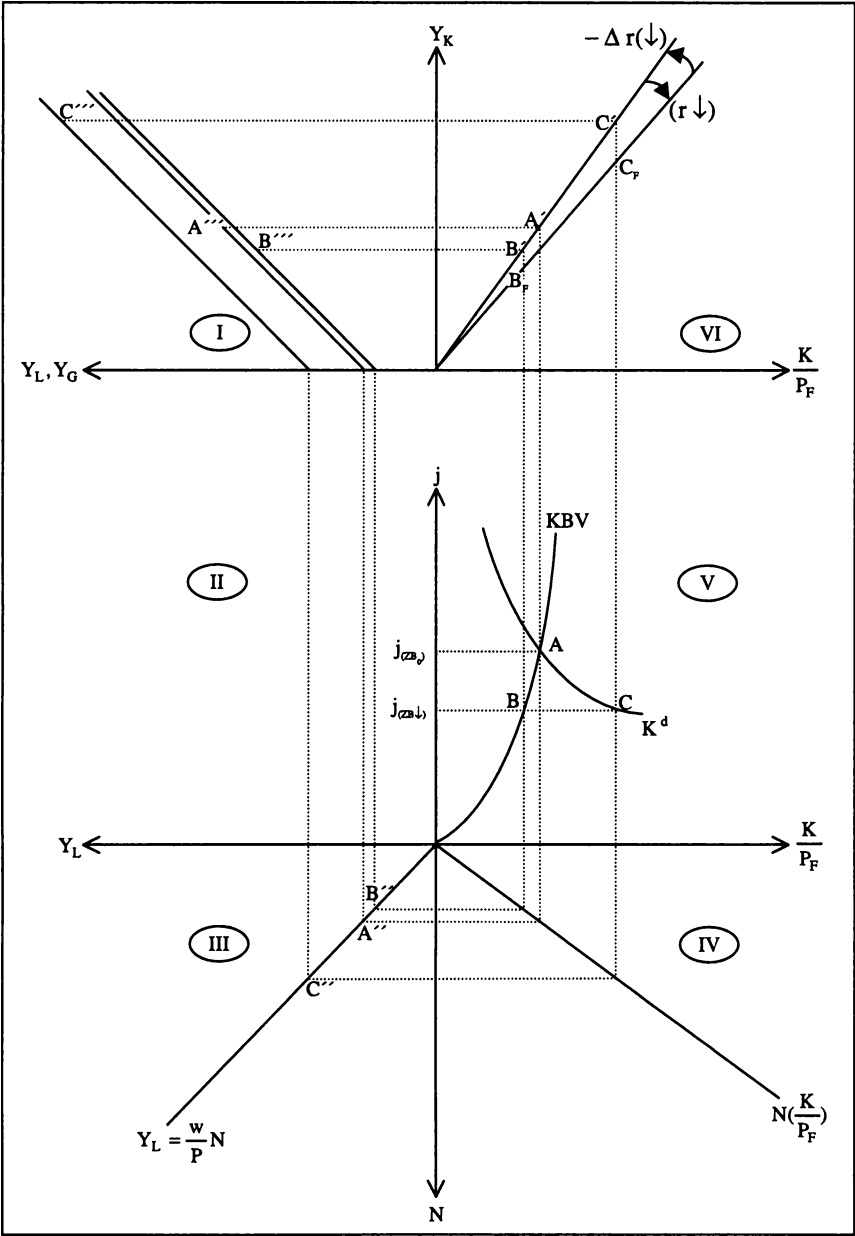


Abbildung (D.9): Zinsänderungen im Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion

Der erste Term dieser Kapitaleinkommensgleichung ist bereits bekannt als die Kapitaleinkommensgleichung bei fremdfinanzierter Produktion: Das Kapitaleinkommen ist zusammengesetzt aus dem gebildeten Kapitalstock und dessen Verzinsung. Der zweite Term bildet die Wirkung einer Zinsänderung unter der Berücksichtigung ab, dass ein Unternehmenstitel nach dem Ertragswertverfahren bewertet wird. Der Multiplikator  $-\Delta r$  bringt dabei zum Ausdruck, dass der Kurs des Beteiligungspapiers um den Betrag steigt, wie durch die Zinssenkung die Mindestprofirrate des Unternehmens gesunken ist. Diese Höherbewertung des Beteiligungsvermögens folgt direkt aus dem Ertragswertverfahren, weil ein sinkender Zins den Unternehmenswert äquiproportional steigen lässt.

Um die Darstellung möglichst einfach zu halten, haben wir im Einkommensmodell darauf verzichtet, Finanzierungsvolumina abzubilden. Wollte man diese Finanzierungsvolumina im Einkommensmodell zusätzlich abbilden, ist daher bei eigenfinanzierter Produktion darauf zu achten, dass der Wert des Beteiligungsvermögens direkt mit einer Zinssatzänderung korreliert.

Graphisch drückt sich der beschriebene Sachverhalt in Quadrant VI wie folgt aus: Die durch den Punkt  $A'$  verlaufende Kapitaleinkommensfunktion in Quadrant VI ist die ursprüngliche Kapitaleinkommensfunktion im Bewertungsgleichgewicht. Diese Kapitaleinkommensfunktion erfährt durch die Zinssenkung zunächst eine Drehung nach unten, die zum Ausdruck bringt, dass wegen der geringeren Mindestprofirrate aus der Verzinsung des Kapitalstocks ein geringeres Kapitaleinkommen entsteht. Diese Nach-Unten-Drehung ist vergleichbar mit der Zinssenkung bei fremdfinanzierter Produktion, da dieser erste Effekt der Zinssenkung ausschließlich die Belange des Substanzwertverfahrens enthält.

An diesen ersten Kapitaleinkommenseffekt knüpft sich ein gegenläufiger Effekt an, der die aus dem Ertragswertverfahren resultierende Veränderung des Unternehmenswertes erfasst. Es zeigt sich, dass dieser zweite Effekt den ersten Kapitaleinkommenseffekt exakt kompensiert, was sich ökonomisch dadurch begründen lässt, dass die für das Unternehmen sich ändernde Dividendenbelastung den Unternehmenswert entsprechend gegenläufig verändert.

Bezüglich des Kapitaleinkommens sind damit in der obigen Abbildung (D.9) die Punkte  $A'$ ,  $B'$ ,  $C'$ ,  $B_F$  und  $C_F$  von Bedeutung. Den Punkt  $A'$  erhalten wir, wenn die Zentralbank ihre Zinssenkung revidiert,  $B'$  bei flexiblen und  $C'$  bei fixen Vermögensmarktpreisen. (Die Punkte  $B_F$  und  $C_F$  entsprechen dem Ergebnis einer Zinssenkung bei fremdfinanzierter Produktion. Die Realisation dieser beiden Punkte ist bei Fremdfinanzierung deshalb gegeben, weil durch die Zinssenkung zwar die Zinseinkünfte als Bestandteil des Kapitaleinkommens sinken, jedoch nicht im Gegenzug der Unterneh-



menenswert eine Erhöhung erfährt, aus der das Zurückdrehen der Kapitaleinkommensfunktion resultieren würde.)

Damit kommen wir zu einem interessanten Ergebnis: Die Punkte  $B'$  und  $C'$  liegen immer oberhalb der Punkte  $B_F$  und  $C_F$ :

Unabhängig von der Preiselastizität am Vermögensmarkt hat eine Zinssenkung bei eigenfinanzierter Produktion stets positivere Effekte auf das Kapitaleinkommen, als dies bei fremdfinanzierter Produktion der Fall ist.

Daraus folgt die Erkenntnis, dass eine expansive Geldpolitik um so erfolgsversprechender zu sein scheint, je stärker die Eigenfinanzierungsbasis des ökonomischen Systems ist, vorausgesetzt man misst den Erfolg einer Zentralbankpolitik an deren Einkommenseffekten.<sup>52</sup>

Als Ergebnis der Zinssenkung erhalten wir für das Gesamteinkommen in Quadrant I die Punkte  $A'''$ ,  $B'''$  und  $C'''$ . Die Zinssenkung führt also im Einkommensmodell bei eigenfinanzierter Produktion im Fall A zu keinen Effekten, im Fall B zu negativen Lohneinkommens-, Beschäftigungs-, Kapitaleinkommens- und Gesamteinkommenseffekten und im Fall C zu positiven Lohneinkommens-, Beschäftigungs-, Kapitaleinkommens- und Gesamteinkommenseffekten. Hinsichtlich der Bewertung dieser drei Fälle ist zu berücksichtigen, dass der Fall C dem Vermögenseigentümer eine höhere Bereitschaft zur Überlassung von Sachvermögen abverlangt, die möglicherweise nur gegeben ist, wenn das Sachvermögen des Vermögenseigentümers risikobehaftet ist; ansonsten ist der Fall C eher unwahrscheinlich, und die Zinssenkung mündet in den Fall B mit all seinen negativen Effekten.

---

<sup>52</sup> Diese Erkenntnis erscheint in einer mischfinanzierten Ökonomie um so brisanter, wenn man berücksichtigt, dass Geldvermögen und Aktienvermögen konkurrierende Vermögensanlagen sind. Denn tendenziell entwertet eine expansive Zentralbankpolitik wegen aufkeimender Inflationsgefahr das Geldvermögen und erhöht simultan den Wert des Beteiligungsvermögens, was auch als Schutz vor gerade dieser Inflation aufgefasst werden kann. Wir sehen also, dass die im Text geführte Argumentation durch die Berücksichtigung inflationärer Wirkungen weiter unterstützt wird.

## E. Mischfinanzierung

In diesem Kapitel wird das Modell der fremdfinanzierten Produktion mit dem Modell der eigenfinanzierten Produktion zusammengeführt. Das Modell der fremdfinanzierten Produktion hat den Kreditmarkt mit der Geschäftsbank als der Gläubigerin des Systems zum Beschreibungshintergrund; das Modell der eigenfinanzierten Produktion basiert auf dem Erwerb von Beteiligungsvermögen mittels Transaktionskrediten, die der Vermögenseigentümer aufnimmt.

Zur Konstruktion des Modells mit mischfinanzierter Produktion wird nun die folgende Perspektive eingenommen: Es wird davon ausgegangen, dass der Vermögenseigentümer Beteiligungsvermögen mit seinen Depositen erwerben kann, d.h. zum Erwerb des Beteiligungsvermögens im Unterschied zum Modell der ausschließlich eigenfinanzierten Produktion keine Kredite aufnehmen muss. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass im Modell der Mischfinanzierung die Fremdfinanzierung der Eigenfinanzierung zeitlich logisch voranstellen muss, damit der Vermögenseigentümer überhaupt Depositen bildet, mit denen er Beteiligungsvermögen erwerben kann.<sup>53</sup>

Zunächst stellen wir die Vermögensbildung und die erweiterte Portfoliowahl bei mischfinanzierter Produktion vor und entwickeln auf dieser Basis ein Interaktionsmodell der mischfinanzierten Produktion, wobei die im Modigliani/Miller-Theorem konstatierten Zusammenhänge zwischen dem Verschuldungsgrad und der Höhe des Dividendensatzes noch außer Acht gelassen werden. Auf Basis des Interaktionsmodells bei mischfinanzierter Produktion untersuchen wir dann den Fall der Überbewertung von Beteiligungsvermögen, der im Unterschied zu den bisher geführten Bewertungsdiskussionen bei ausschließlich fremd- und eigenfinanzierter Produktion insofern ein Novum besitzt, als die Bewertungsfragestellungen im Modell

---

<sup>53</sup> Die hier gewählte Perspektive ist aus dem wirtschaftshistorischen und logischen Kontext nicht ableitbar, denn in einem erwerbswirtschaftlichen System ist die vollständige Eigenfinanzierung im Gegensatz zur vollständigen Fremdfinanzierung vorstellbar, was den Schluss zulässt, dass die Eigenfinanzierung ein Tatbestand ist, der der Fremdfinanzierung logisch voransteht, mit dem Argument: Fremdmittel gibt es nur bei vorzeigbaren und als Sicherheit dienenden Eigenmitteln.

Trotz dieser Logik wird die Fremdfinanzierung im risikowirtschaftlichen Kontext der Eigenfinanzierung mit der Begründung vorangestellt, dass die in der Fremdfinanzierung bestehenden Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen die monetäre und die reale Sphäre so eng miteinander verknüpfen, dass die Fremdfinanzierung gegenüber der Eigenfinanzierung die günstigere Beschreibungsgrundlage bildet.

der Mischfinanzierung ausschließlich monetäre Größen tangieren, nämlich konkret die Bewertungsmaßstäbe zwischen Geldvermögen und Beteiligungsvermögen; daraus ergeben sich interessante finanzierungstheoretische Implikationen, da modelltheoretisch gezeigt werden kann, wie sich die finanzielle Sphäre des ökonomischen Systems gegenüber der realen Sphäre verselbständigt. Im weiteren Verlauf wird das Einkommensmodell hergeleitet, und danach liefern wir einen Rückbezug auf das Modigliani/Miller-Theorem. Hierbei wird diskutiert, welche Einflüsse durch die Zusammenhänge zwischen Kapitalstruktur und Dividendenhöhe auf das ökonomische System ausgeübt werden.

## **I. Hinführung zum Modell der mischfinanzierten Produktion**

Im Modell der mischfinanzierten Produktion kann die Vermögensbildung bzw. Finanzmittelgenese wie folgt dargestellt werden: (Abbildung (E.1))

Die Schritte (1) bis (6) entsprechen dem Modell der Geldentstehung bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion. Nachdem der Vermögenseigentümer im Schritt (6) Geldvermögen aus dem Verkauf von Sachvermögen erworben hat, treten im Modell der Mischfinanzierung die Geschäftsbank und das Unternehmen in eine Konkurrenz zueinander, bei der es darum geht, dem Vermögenseigentümer möglichst attraktive Anlagealternativen zu vermitteln, wobei aus funktionalistischer Perspektive die Geschäftsbank Depositen einzuwerben versucht und das Unternehmen Beteiligungsvermögen zu emittieren versucht. Dies ist in den Schritten (7) und (8) enthalten.

Wenn das Unternehmen Beteiligungstitel emittiert, hat es auf Grund der fehlenden Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen prinzipiell verschiedene Möglichkeiten, die aus der Emission erlangten Geldmittel zu verwenden. Das Unternehmen kann liquide Mittel anhäufen (9a), Kredite zurückzahlen (9b) oder zusätzliches Produktivvermögen nachfragen (9c). Die Unterscheidung dieser Fälle ist deshalb von Bedeutung, weil durch die Mischfinanzierung nur im Fall (9c) zusätzlicher Kapitalstock gebildet wird und reale Kapazitätseffekte sich daran knüpfen.

Der Fall (9a) scheint mehr von aktueller Bedeutung zu sein, bei dem es in erster Linie darum geht, durch die Emission eigener Papiere Handlungsspielräume zu schaffen, die es erlauben, Übernahmestrategien zu entwickeln, indem strategische Finanzvolumina generiert werden;<sup>54</sup> unmittelbare reale Kapazitätseffekte sind im Fall (9a) jedoch nicht zu erkennen.

---

<sup>54</sup> Der Einfachheit halber wird davon ausgegangen, dass die Kassenhaltung des Unternehmens durch die Depositenhaltung erfolgt; diese Annahme bereitet insbesondere dann keine Probleme, wenn wie weiter oben angenommen das Geschäftsbank-

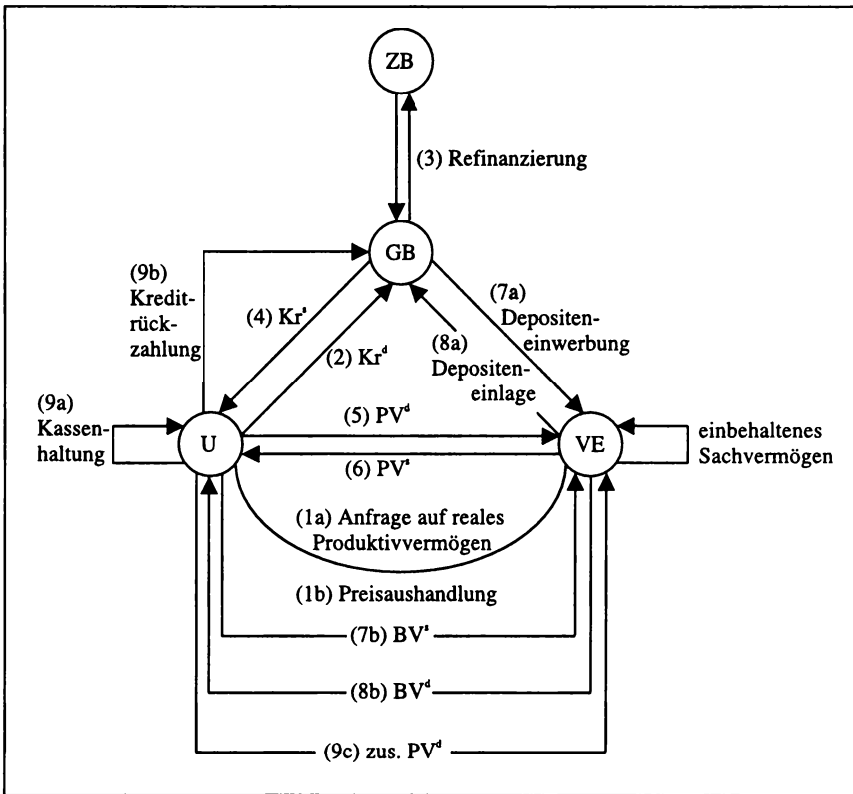


Abbildung (E.1): Vermögensbildung und Finanzmittelgenese bei Mischfinanzierung

Der Fall (9b) gleicht der Umkehrung des Modigliani/Miller-Theorems, weil durch die Mischfinanzierung die Kapitalstruktur eines Unternehmens verändert wird, nicht aber die Finanzierungsmasse selbst, wobei im Unterschied zum Modigliani/Miller-Theorem zunächst von dem theoretischen Konstrukt eines völlig fremdfinanzierten Unternehmen ausgegangen wird.

kensystem funktionsfähig ist, d.h. dass die Geschäftsbank jederzeit die gegen sie gerichteten Forderungen einlösen und damit die Depositen in Liquidität umwandeln kann.

## II. Das Interaktionsmodell bei mischfinanzierter Produktion unter Absehung von Kapitalstrukturrisiken

Zur Herleitung des Interaktionsmodells bei mischfinanzierter Produktion werden die Interaktionsmodelle bei fremd- und eigenfinanzierter Produktion zusammengeführt. Ausgangspunkt ist die Darstellung der erweiterten Portfoliowahl des Vermögenseigentümers:

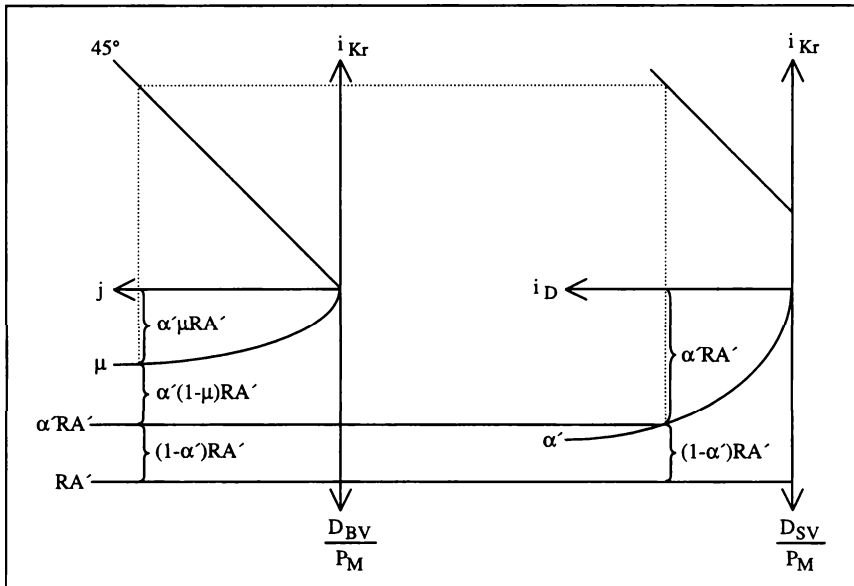


Abbildung (E.2): Die erweiterte Portfoliowahl bei Mischfinanzierung

Im rechten Teil des obigen Schaubildes ist das Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion dargestellt. Diese Portfoliowahl zwischen Geldvermögen und einbehaltenen Sachmitteln bildet die Basis für das Überlassungsportfolio bei mischfinanzierter Produktion. Ausgehend von der  $\alpha'$ -Kurve in der rechten Hälfte des obigen Schaubildes fragen wir in der linken Hälfte danach, was der Vermögenseigentümer an Geldvermögen zur Bildung von Beteiligungsvermögen überlässt und was der Vermögenseigentümer letztlich an Geldvermögen einbehält.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Anmerkung:  $RA'$  ist die Budgetrestriktion zur Bildung von Beteiligungsvermögen bei mischfinanzierter Produktion und entspricht der Höhe nach dem – um die Bewertung von Vermögensgegenständen bei Fremdfinanzierung modifizierten – Ge-

Dazu treffen wir zunächst die vereinfachende Annahme, dass der Dividendensatz dem Kreditzins entspricht. Diese Annahme erfordert mehrere zusätzliche Annahmen:<sup>56</sup>

- Der Unsicherheitszuschlag der Geschäftsbank entspricht dem allgemeinen Geschäftsrisiko des Unternehmens,
- der Dividendensatz enthält den Depositenzins als eine Komponente, die für eine sichere Verzinsung im ökonomischen System steht,<sup>57</sup> und einen Unsicherheitszuschlag für das allgemeine Geschäftsrisiko des Unternehmens,
- der Einfachheit halber wird keine Reservehaltung angenommen, und
- es werden keine Kapitalstrukturrisiken geltend gemacht.

Damit weist der funktionale Zusammenhang zwischen Depositenzins und Kreditzins im rechten oberen Quadranten eine Steigung von 1 auf und einen Achsenabschnitt auf der Kreditzinsachse in Höhe der Unsicherheitsprämie u. Im linken oberen Quadranten ist die Gleichheit des Kreditzinses mit dem Dividendensatz durch eine 45°-Linie abgebildet.

Ausgehend von der  $\alpha'$ -Kurve im rechten unteren Quadranten gelangen wir über die Relationen der Ertragsraten in den beiden oberen Quadranten zur  $\mu$ -Kurve im linken unteren Quadranten, die für das Überlassungsportfolio des Vermögenseigentümers bei mischfinanzierter Produktion zum Erwerb von Beteiligungsvermögen eingeführt wird. Der Parameter  $\mu$  gibt Auskunft darüber, welchen Teil des Geldvermögens der Vermögenseigentümer zum Erwerb von Beteiligungsvermögen dem Unternehmen überlässt und welchen Teil er letztlich einbehält.

Die Kombination der  $\alpha'$ -Kurve mit der  $\mu$ -Kurve liefert die monetär begründete und aus dem portfoliotheoretischen Kontext entnommene Budgetrestriktion für den eigenfinanzierten Teil der Produktion in einer mischfinanzierten Ökonomie:

$$(E.1) \quad RA' = \alpha' \mu RA' + \alpha' (1 - \mu) RA' + (1 - \alpha') RA' \quad \begin{array}{l} \text{mit } 0 < \alpha' < 1 \\ \text{mit } 0 < \mu < 1 \end{array}$$

samtvermögen (vgl. die Darstellung der Überbewertung von Sachvermögen bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion in Abschnitt C.V.).

<sup>56</sup> An dieser Stelle ist zu erkennen, dass die angenommene Gleichheit diverser Ertragsraten eine sehr differenzierte Ausgestaltung des Annahmengenfüges erforderlich macht; wenn also im Modigliani/Miller-Theorem Soll- und Habenzinsen gleich gesetzt werden, so entsteht, abgesehen von Plausibilitätskriterien und vom gewählten Beschreibungshintergrund des Bondmarktes bzw. Kreditmarktes, die Gefahr der Hereinnahme impliziter Annahmen.

<sup>57</sup> Der Depositenzins kann im mischfinanzierten Interaktionsmodell deshalb als eine sichere Verzinsung angenommen werden, weil davon ausgegangen wird, dass das Geschäftsbankensystem funktionsfähig ist.

Diese Budgetrestriktion zeigt an, dass der Vermögenseigentümer sein – um die Bewertung von Vermögensgegenständen bei Fremdfinanzierung modifiziertes – Gesamtvermögen  $RA'$  in durch Geldvermögen finanziertes Beteiligungsvermögen ( $\alpha'\mu RA'$ ), in Geldvermögen ( $\alpha'(1 - \mu)RA'$ ) und in einbehaltenes Sachvermögen ( $(1 - \alpha')RA'$ ) aufteilt. Das Interaktionsmodell der mischfinanzierten Produktion ist damit ein Drei-Anlagen-Modell.

Die in der Gleichung (E.1) zum Ausdruck gebrachte erweiterte Portfoliowahl des Vermögenseigentümers bei mischfinanzierter Produktion ist das Ergebnis unserer getroffenen Annahmen bezüglich der Vermögensbildung und der Finanzmittelgenese (vgl. Abbildung E.1). Die hier zugrunde gelegte Portfoliowahl ist damit bereits sehr spezifisch, so dass der Eindruck entstehen könnte, dass das Modell der mischfinanzierten Produktion nicht mehr als ein Spezialfall ist; dieser Eindruck ist unserer Einschätzung nach allerdings nur so lange richtig, wie es um die Frage der Darstellung konkreter Vermögensanlagealternativen geht. Dies wiederum ist jedoch nicht unser Beschreibungsziel. Vielmehr geht es uns mit dem Modell der mischfinanzierten Produktion um die Entfaltung einer Methodik zur Darstellung eines ökonomischen Systems, welches realwirtschaftliche, monetäre und unternehmerische Komponenten enthält, denen jeweils eine Vermögensanlage zugeordnet ist, so dass das mischfinanzierte Modell drei Anlageformen kennt.

Das Interaktionsmodell nimmt bei mischfinanzierter Produktion im Gleichgewicht drei unterschiedliche Formen an, je nachdem, welche der in Abbildung (E.1) aufgezeigten Möglichkeiten zur Verwendung der aus der Eigenfinanzierung generierten Finanzmittel zugrunde gelegt wird: Modelltheoretisch stellt sich der Fall (9a), bei dem das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung generierten Finanzmittel zur Kassenhaltung verwendet, am einfachsten dar und wird demzufolge zunächst vorgestellt; danach beschreiben wir den Fall (9b), der die Darstellung unterschiedlicher Kapitalstrukturen ermöglicht; und zuletzt skizzieren wir mit dem Fall (9c) die wohl wichtigste Form der Mischfinanzierung, da hierbei positive reale Kapazitätseffekte unmittelbar erkennbar sind.

## 1. Kassenhaltung

Das Interaktionsmodell nimmt bei Mischfinanzierung und einer unterstellten Kassenhaltung seitens des Unternehmens die folgende Form an:

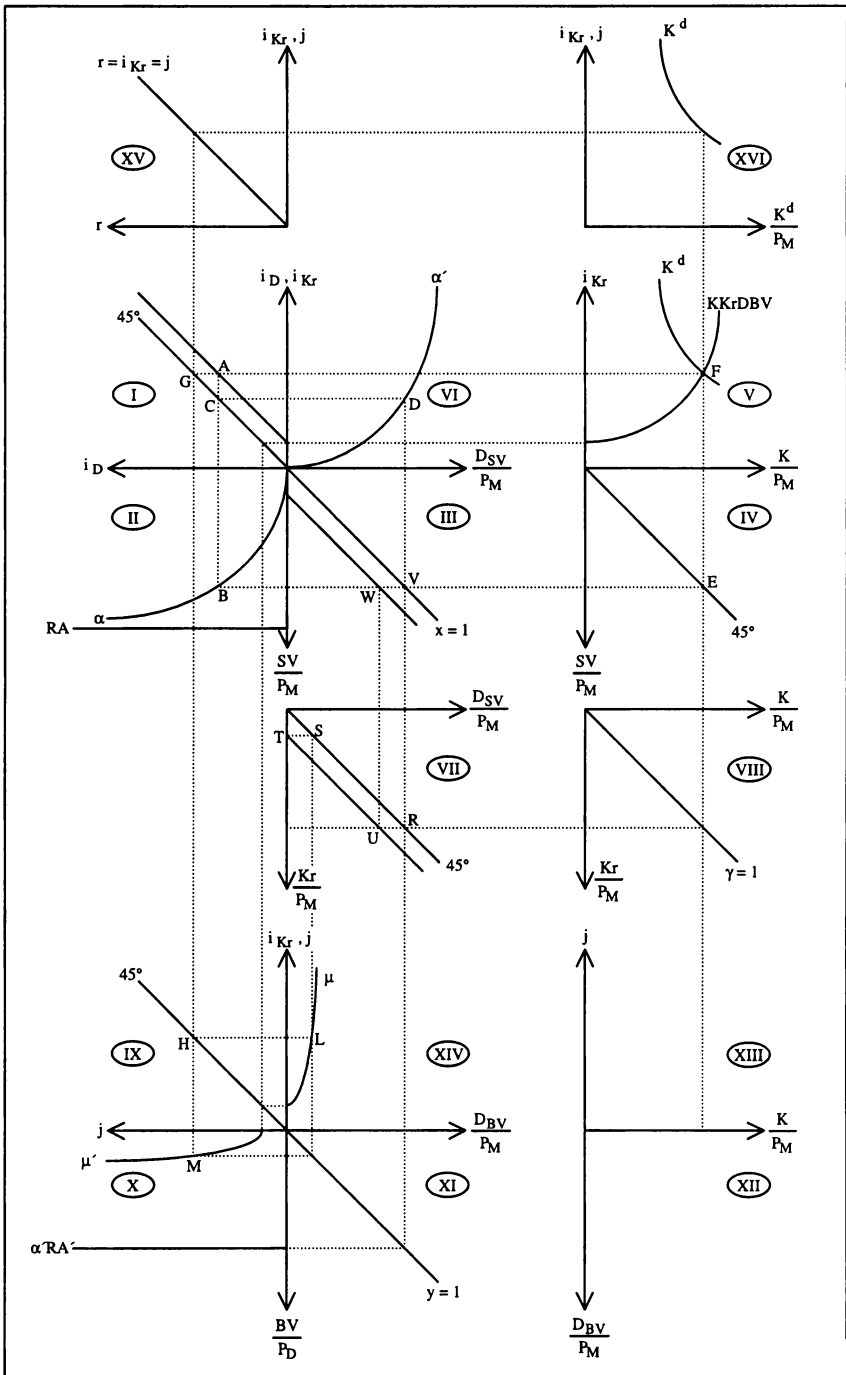


Abbildung (E.3): Das Interaktionsmodell bei Mischfinanzierung und Kassenhaltung



Die Quadranten I bis VIII enthalten weitestgehend das Modell der fremdfinanzierten Produktion, wobei in Quadrant I die Kreditzins-Depositenzins-Funktion auf Grund der angenommenen Mindestreserve von Null eine Steigung von 1 annimmt.

In den Quadranten IX bis XIV ist weitestgehend das Modell der eigenfinanzierten Produktion dargestellt. Die portfoliotheoretische Verknüpfung des in den Quadranten I bis VIII enthaltenen Subsystems der Fremdfinanzierung mit dem in den Quadranten IX bis XIV enthaltenen Subsystem der Eigenfinanzierung erfolgt über die Quadranten VI und XIV; diese Verknüpfung ist bereits mit der obigen Abbildung (E.2) beschrieben worden.

Aus der Verknüpfung der fremd- und der eigenfinanzierten Produktion ergeben sich für den eigenfinanzierten Teil bei Mischfinanzierung einige Änderungen gegenüber der Darstellung einer ausschließlich eigenfinanzierten Produktion: Während im Modell der ausschließlich eigenfinanzierten Produktion die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers durch die  $\beta$ -Kurven eingefangen wird, erfolgt die Darstellung des Beteiligungsvermögens bei mischfinanzierter Produktion durch  $\mu$ -Kurven, die angeben, dass Beteiligungstitel durch Depositen und nicht durch Kredite finanziert werden; die  $\mu$ -Kurven verlaufen im Unterschied zu den  $\beta$ -Kurven nicht durch den Ursprung, sondern haben einen Achsenabschnitt in Höhe der Unsicherheitsprämie u. Ökonomisch ist dieser Achsenabschnitt dadurch zu erklären, dass der Vermögenseigentümer Beteiligungstitel erst ab dem Punkt erwerben wird, bei dem die versprochene Dividende das Geschäftsrisiko eines Unternehmens wenigstens abdeckt.

Wenn wie im Fall (9a) angenommen wird, dass das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung generierten Finanzmittel ausschließlich zur Kassenhaltung verwendet, so hat dies für das Interaktionsmodell bei mischfinanzierter Produktion zur Folge, dass für den eigenfinanzierten Teil keine spezifischen Kapitalstockkurven im Quadranten XIII konstruiert werden können, da aus dem eigenfinanzierten Teil selbst kein Kapitalstock gebildet wird; diese der modelltheoretischen Darstellung geschuldete Rekonstruktion ist allerdings heuristisch, da die Mischfinanzierung aus darstellerischen Gründen sequenziell von der Fremdfinanzierung hin zur Eigenfinanzierung gedacht wird; aus diesem Grund können die Kapitalstockkurven im Quadranten V, die ursprünglich die Kapitalstockbildung des fremdfinanzierten Teils der Produktion enthalten, bei Mischfinanzierung und angenommener Kassenhaltung als über die Finanzierungsarten hinweg aggregierte Kapitalstockangebotskurven interpretiert werden; denn tatsächlich spielt es für die Produktion keine Rolle, welche generierten Finanzmittel zur Kapitalstockbildung und welche zur Kassenhaltung verwendet werden, außer zum Zeitpunkt der Finanzmittelgenese selbst.

Im Einzelnen lassen sich die Zusammenhänge in Abbildung (E.3) folgendermaßen beschreiben: Im Punkt A in Quadrant I ist ein bestimmter Zentralbankzins vorgegeben, dem eine spezifische Kombination von Kreditzins und Depositenzins entspricht. Vom Punkt A aus gelangt man in Quadrant II zum Punkt B, der auf der  $\alpha$ -Kurve liegt. Mit dem Punkt B ist die Aufteilung des Überlassungsportfolios in überlassenes und einbehaltenes Sachvermögen für den vorgegebenen Depositenzins bestimmt. Über die Bewertungsfunktion in Quadrant III und über den Punkt C in Quadrant I lässt sich damit in Quadrant VI der Punkt D auf der  $\alpha'$ -Kurve konstruieren. Die Konstruktion dieses Punktes D über den Punkt C zeigt an, dass die  $\alpha'$ -Kurve als die Funktion des Anlagenportfolios des Geldvermögens vom Depositenzins abhängt. Über die Punkte A, B und E erhält man im Quadranten V den Punkt F, durch den die gleichgewichtige Vermögensmarktangebotskurve und die gleichgewichtige Kapitalstocknachfragekurve verlaufen.

Die Verbindung zum eigenfinanzierten Teil der Produktion wird hergestellt, indem man über den Punkt G in Quadrant I die Höhe des Dividendensatzes durch den Punkt H in Quadrant IX ableitet (vgl. die bereits bekannte Vorgehensweise aus Abbildung E.2). Der Punkt G in Quadrant I enthält in seinem vertikalen und horizontalen Abstand zum Koordinatensystem die Höhe des Kreditzinses, wie sie im Punkt A bestimmt ist. Die Übertragung des Punktes G aus Quadrant I zum Punkt H in Quadrant IX resultiert damit aus der Annahme, dass in der allgemeinsten Form des Interaktionsgleichgewichtes der Dividendensatz dem Kreditzins zu entsprechen hat, wobei hierzu angenommen werden muss, dass der Verschuldungsgrad in diesem Stadium der Modellbildung noch keine Rolle spielt. Die portfoliotheoretische Verknüpfung der fremd- und eigenfinanzierten Produktion erfolgt damit über die Punkte D, A, G, H und L.

Vom Punkt L in Quadrant XIV aus erhält man über die Bewertungsfunktion in Quadrant XI den Punkt M in Quadrant X. Der Punkt M liegt auf der Anlagenportfoliokurve des Beteiligungsvermögens  $\mu'$ .

Durch die Punkte B, D, L und M ist die erweiterte Portfoliowahl des Vermögenseigentümers im Interaktionsmodell erfasst. Diese vier Punkte bilden den Ausgangspunkt für die getroffene Fallunterscheidung (gemäß Abbildung (E.1) für die Fälle (9a) Kassenhaltung, (9b) Kreditrückzahlung und (9c) Kapazitätserweiterung), so dass mit der ausschließlichen Darstellung dieser vier Punkte gleichermaßen die allgemeinste Form des Interaktionsmodells bei mischfinanzierter Produktion vorliegt.

Wenn das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmittel zur Kassenhaltung verwendet, so hat dies zur Folge, dass der aufgenommene Kredit des Unternehmens unverändert bleibt, das Depositenver-

mögen des Vermögenseigentümers durch den Beteiligungserwerb sinkt, die Finanzvolumina des Unternehmens steigen und die reale Menge an überlassenen Sachvermögen unverändert bleibt. Ausgehend vom Punkt L in Quadrant XIV ergeben sich damit neue Zusammenhänge zwischen dem realen Kreditvolumen, dem realen Depositenvolumen und der realen Menge an überlassenen Sachvermögen in den Quadranten VII und III.

In Quadrant VII ist der Zusammenhang zwischen realem Kreditvolumen und realem Depositenvolumen beschrieben. Interpretiert man diesen Zusammenhang als eine über alle Akteure hinweg aggregierte Beziehung, so wird im Fall (9a) in Quadrant VII der ursprüngliche Punkt R realisiert, der anzeigt, dass das reale Kreditvolumen und das reale Depositenvolumen gesamtwirtschaftlich nicht verändert worden sind; dies liegt daran, dass erstens das reale Kreditvolumen wegen der Kassenhaltung keine Veränderung erfahren hat, und dass zweitens dem gesunkenen Geldvermögen des Vermögenseigentümers ein entsprechender Geldzuwachs auf Seiten des Unternehmens gegenübersteht. Interpretiert man den Zusammenhang in Quadrant VII aus Sicht des Vermögenseigentümers, so wird im Fall (9a) der Punkt U erreicht, zu dem man über die Punkte L, S und T gelangt. Der Punkt U zeigt an, dass das Kreditvolumen des Unternehmens nicht verändert worden ist, während sich das Depositenvermögen des Vermögenseigentümers um  $\overline{RU}$  verringert hat.

In Quadrant III ist der Zusammenhang zwischen dem überlassenen Sachvermögen und dem realen Depositenvermögen dargestellt. Je nach dem, ob der Punkt R bzw. der Punkt U in Quadrant VII den Bezugspunkt liefert, erhält man in Quadrant III die Punkte V bzw. W. Der Punkt V zeigt an, dass im Fall (9a) die Menge an überlassenen Sachvermögen sowie das reale Depositenvolumen gesamtwirtschaftlich unverändert bleiben, während der Punkt W anzeigt, dass aus Sicht des Vermögenseigentümers das Depositenvolumen real um den Wert gesunken ist, wie Beteiligungstitel erworben worden sind.

Die Quadranten XI, XII und XIII spielen im Fall (9a) keine Rolle, da durch die Kassenhaltung des Unternehmens keine Kapazitätseffekte generiert werden.

Im Modell des ausschließlich fremdfinanzierten Kapitalstockangebotes wurde weiter oben (vgl. Abb. C.4) darauf insistiert, dass bei Fremdfinanzierung eine monetäre Saldenbedingung zwischen realem Kreditvolumen und realem Depositenvolumen sowie eine sachliche Äquivalenzbedingung zwischen überlassenen Sachvermögen und realem Kapitalstock herrschen, die bei ausschließlich fremdfinanzierter Produktion niemals verletzt werden können. Bei mischfinanzierter Produktion stellt sich nunmehr heraus, dass im Fall (9a) zwar die sachliche Äquivalenzbedingung weiterhin erfüllt ist,

die monetäre Saldenbedingung jedoch dann verletzt wird, wenn die Interpretation der Ergebnisse zu den Punkten U und W führt, d.h. die Mischfinanzierung aus Sicht des Vermögenseigentümers dargestellt wird: Das Unternehmen ist damit höher verschuldet, als der Vermögenseigentümer Depositen hält, im Gegenzug hat das Unternehmen jedoch selbst Geldvermögen.

Aus streng funktionalistischer Sicht ist der Fall (9a) deshalb interessant, weil die Kassenhaltung bei ausschließlicher Fremdfinanzierung im Bewertungsgleichgewicht auf Grund der bestehenden Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen nicht möglich ist; die Kassenhaltung des Unternehmens wird im Bewertungsgleichgewicht erst durch Eigen- bzw. Mischfinanzierung denkbar. Damit bietet die mischfinanzierte Produktion gegenüber der ausschließlich fremdfinanzierten Produktion, zumindest aus einer streng funktionalistischen Sichtweise heraus, dem Unternehmen den Vorzug, eine Kassenhaltung betreiben zu können, die nach strategischen Maßstäben bspw. für Unternehmensübernahmen festgelegt wird. Mit dem Fall (9a) ist somit ein Tatbestand beschrieben, der aktuelle Tendenzen in der heutigen Wirtschaftsordnung einfängt: Erstens resultiert aus dem Fall (9a) die Vermutung, dass die strategische Kassenhaltung eines Unternehmens um so einfacher wird, je stärker eigenfinanziert wird (Vermutung deshalb, weil diese Feststellung die Übertragung einer funktionalistischen Sicht auf die Realität erfordert), und zweitens – und das ist der springende Punkt – lässt sich mit dem Fall (9a) zeigen, dass die strategische Kassenhaltung des Unternehmens in einer ersten Runde keine realen Kapazitätseffekte aufweist (der gleichgewichtige Punkt F in Quadrant V der Abbildung (E.3) wird niemals verlassen).

## 2. Kreditrückzahlung

Wenn das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel zur Kreditrückzahlung verwendet, so stellt sich dies im Interaktionsmodell wie folgt dar: (Abbildung (E.4))

Analog zum Fall (9a) bilden die Punkte B, D, L und M den Ausgangspunkt zur Darstellung des Falles (9b), bei dem das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel zur Rückzahlung aufgenommener Kredite verwendet.

Durch die Kreditrückzahlung sinkt das Kreditvolumen, zugleich wird dem ökonomischen System Geld entzogen, die überlassene Menge an Sachvermögen bleibt jedoch unverändert. Damit ergeben sich beim Fall (9b) ausgehend vom Punkt L in Quadrant XIV neue Zusammenhänge zwischen dem realen Kreditvolumen, dem realen Depositenvolumen und der Menge an überlassenem Sachvermögen in den Quadranten VII und III.

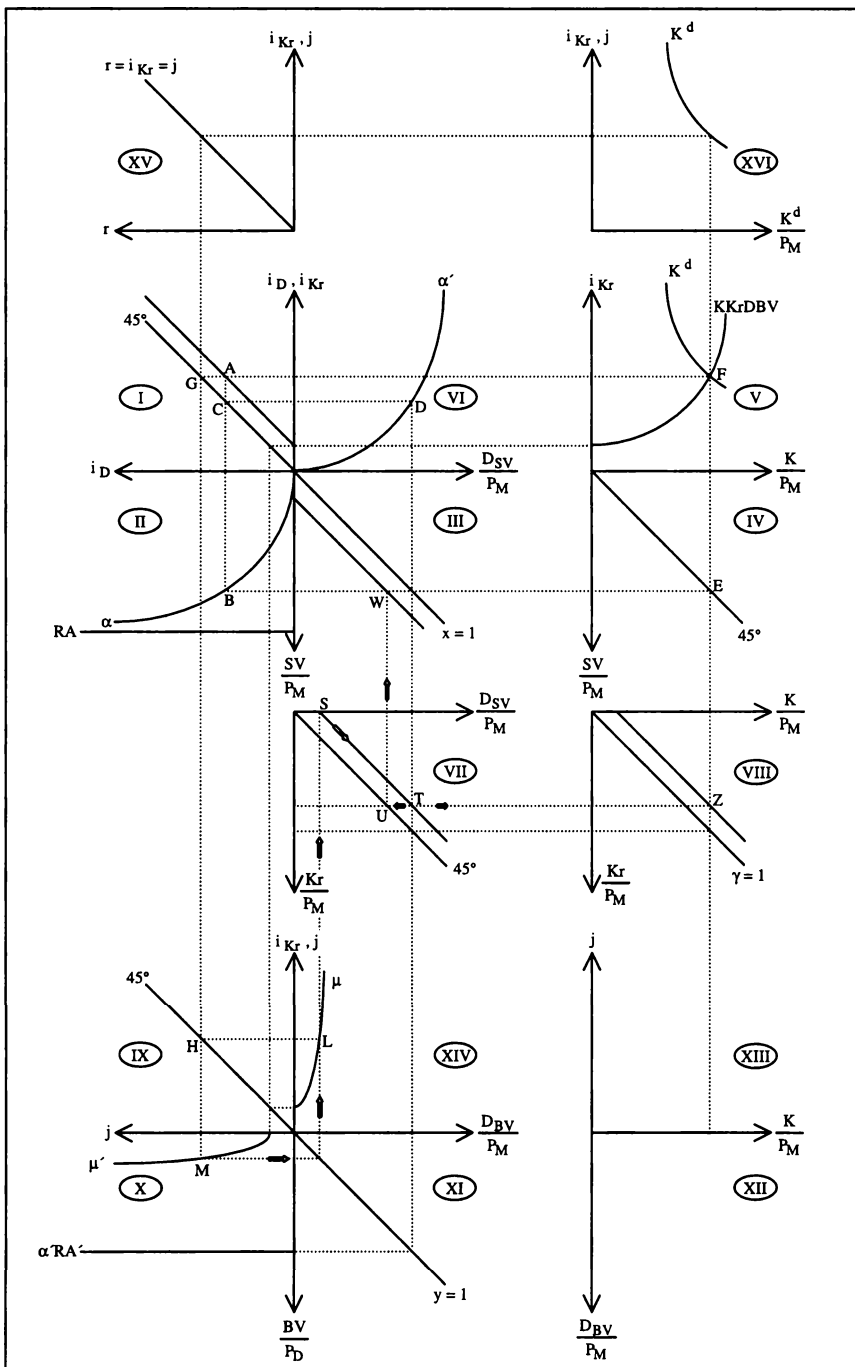


Abbildung (E.4): Das Interaktionsmodell bei Mischfinanzierung und Kreditrückzahlung

Der Realwert der Kredite und der Realwert des Depositenvolumens sinken jeweils um den Betrag, wie das Unternehmen Beteiligungsvermögen emittiert und entsprechend Kredite zurückzahlt. Die Reduktion dieser Realwerte kann dargestellt werden, indem man den Abstand des Punktes L zur Ordinate über die Punkte S, T und U in den Quadranten VII überträgt. Im Fall (9b) wird in Quadrant VII der Punkt U realisiert, der anzeigt, dass die Forderungen und Verbindlichkeiten des Systems um den Betrag gesunken sind, wie Beteiligungsvermögen gebildet worden ist.

Dem Punkt U ist in Quadrant III der Punkt W zugeordnet, der anzeigt, dass die Menge an überlassenem Sachvermögen unverändert bleibt, während das Depositenvolumen sinkt. Der zugehörige Punkt Z in Quadrant VIII zeigt, dass bei dem gesunkenen realen Kreditvolumen keine Veränderung des Kapitalstocks erfolgt.

Da im Fall (9b) die Punkte U in Quadrant VII und E in Quadrant IV realisiert werden, bleiben die aus dem Modell der fremdfinanzierten Produktion bekannten Bedingungen der monetären Saldengleichheit und der sachlichen Äquivalenz jeweils gewahrt. Dies hat seine Ursachen darin, dass Kreditvolumina und Geldvermögen gleichermaßen reduziert werden und dass der reale Kapitalstock weiterhin mit dem Realwert des überlassenen Sachvermögens übereinstimmt.

Der Fall (9b) ist aus theoretischen Gründen interessant, weil er den Anknüpfungspunkt zum Modigliani/Miller-Theorem liefert, indem beide Konzepte die Mischfinanzierung durch eine Veränderung der Kapitalstruktur des Unternehmens abbilden; im Fall (9b) wird die Fremdfinanzierung durch die Eigenfinanzierung substituiert und im Modigliani/Miller-Theorem umgekehrt, die Finanzierungsmasse an sich bleibt jedoch beides mal unverändert. Aus Vereinfachungsgründen wird im Fall (9b) noch davon abgesehen, die aus der Veränderung der Kapitalstruktur resultierende Änderung der Ertragsraten zu berücksichtigen.

### 3. Kapazitätserweiterung

Verwendet das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel zum Erwerb von Produktivvermögen, so nimmt das Interaktionsmodell die folgende Gestalt an: (Abbildung (E.5))

Ausgangspunkt ist wie in den Fällen (9a) und (9b) die Portfoliokonstellation des Vermögenseigentümers, die durch die Punkte B, D, L und M beschrieben ist.

Durch die Kapazitätserweiterung bleibt das ursprüngliche Kreditvolumen unverändert, ebenso das reale Depositenvolumen (weil der Vermögenseigentümer das aus dem Erwerb von Beteiligungsvermögen überlassene Geld-

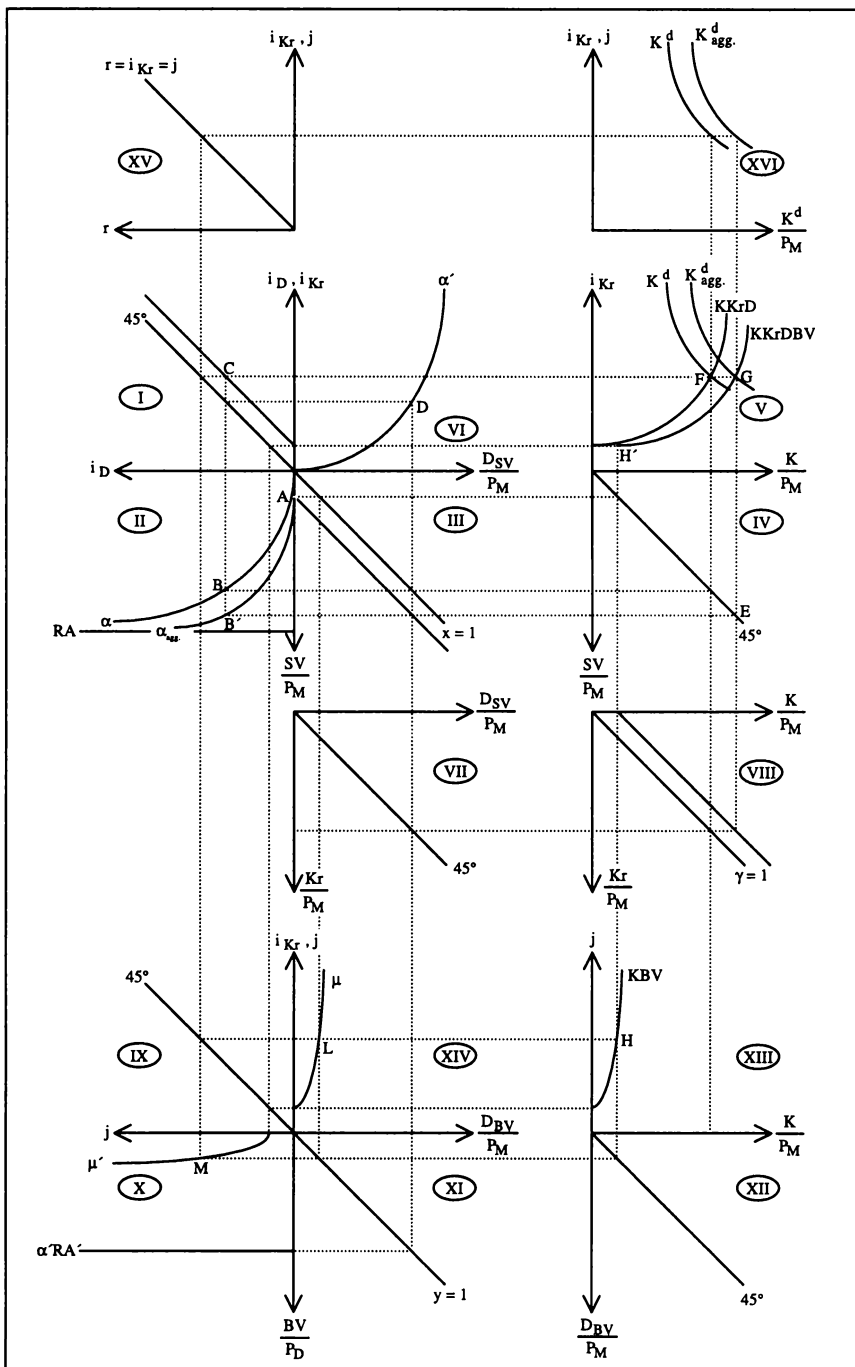


Abbildung (E.5): Das Interaktionsmodell bei Mischfinanzierung und Kapazitätserweiterung

vermögen durch den Verkauf von zusätzlichem Sachvermögen zurück bekommt), während die Menge an überlassenem Sachvermögen sich erhöht.

Die Strecke, die in Quadrant XIV zwischen dem Punkt L und der Ordinate eingeschlossen wird, entspricht der Höhe der aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmittel, die zum zusätzlichen Erwerb von Produktivvermögen im Fall (9c) eingesetzt werden. Unter der Voraussetzung, dass keine Extraprofite realisiert werden und ein Bewertungsgleichgewicht herrscht, impliziert der zusätzliche Erwerb von Produktivvermögen, dass das Unternehmen eine zusätzliche Nachfrage auf dem Gütermarkt erwartet. Damit einher geht in Quadrant V eine Rechtsverschiebung der aggregierten Kapitalstocknachfragekurve, und im Gleichgewichtsfall muss die aggregierte Vermögensmarktangebotskurve sich um den gleichen Betrag nach rechts verschieben. Im Folgenden sollen die Mechanismen vorgestellt werden, die zu dieser Rechtsverschiebung der Vermögensmarktangebotskurve im Quadranten V führen.

Um die im Fall (9c) auftretenden Kapazitätseffekte einfangen zu können, muss zunächst der aus dem Quadranten XIV bekannte Betrag der aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmittel in den Quadranten übertragen werden, in dem die Überlassung des Sachvermögens abgebildet werden kann; die Strecke, die im Quadranten XIV zwischen dem Punkt L und der Ordinate eingeschlossen ist, wird demzufolge auf die Ordinate im Quadranten III über die in diesem Quadranten durch den Ursprung verlaufende 45°-Linie gespiegelt. Dadurch erhält man den Punkt A, in den sich die ursprüngliche  $\alpha$ -Kurve hinein verschiebt. Diese Nach-Unten-Verschiebung der  $\alpha$ -Kurve ist so zu interpretieren, dass unabhängig vom Depositenzins eine bestimmte Menge an Sachvermögen letzten Endes überlassen wird, und zwar in der Höhe, wie Beteiligungsvermögen erworben worden ist.

Die Verschiebung der  $\alpha$ -Kurve führt zum Punkt B', und  $\overline{BB'}$  zeigt die Überlassung von zusätzlichem Sachvermögen an. Auffällig ist, dass die Verschiebung der  $\alpha$ -Kurve nicht mit einer Verschiebung der  $\alpha'$ -Kurve einher geht. Dies hat seine Ursache darin, dass zusätzliches Sachvermögen veräußert wird, im Gegenzug jedoch letzten Endes kein zusätzliches Geldvermögen, sondern Beteiligungsvermögen gebildet wird. Im Fall (9c) fallen damit das Überlassungsportfolio und das Anlagenportfolio zwischen überlassenem Sachvermögen und gebildetem Depositenvermögen zwangsläufig auseinander.

Vom Punkt B' aus lässt sich das gleichgewichtige aggregierte Vermögensmarktangebot im Quadranten V ableiten, indem man den Punkt B' über die Punkte C und E in den Punkt G in Quadrant V überführt.

Verließ das ursprüngliche Interaktionsgleichgewicht in Quadrant V durch den Punkt F, so führt die Kapazitätserweiterung nunmehr zur Realisation



des Punktes G. Die Kapitalstockkurven, die durch den Punkt F verlaufen, bilden den Kapitalstock für den fremdfinanzierten Teil der Produktion ab, und die Vermögensmarktangebotskurve, die in Quadrant XIII durch den Punkt H verläuft, bildet den Kapitalstock für den eigenfinanzierten Teil der Produktion ab. Durch die Übertragung des Punktes H aus Quadrant XIII in den Punkt H' in Quadrant V erfolgt die Aggregation der Vermögensmarktangebotskurven für den jeweils fremd- und eigenfinanzierten Teil der Produktion. In den Punkt H' verschiebt sich die ursprüngliche KKR-D-Kurve, und die durch die Punkte H' und G verlaufende KKRDBV-Kurve ist die Aggregation der KKR-D-Kurve und der KBV-Kurve. Ebenso ist die durch den Punkt G verlaufende Kapitalstocknachfragekurve über die Finanzierungsraten hinweg aggregiert.

Da im Fall (9c) weder das Depositenvolumen noch das Kreditvolumen verändert werden, bleibt die im Quadranten VII enthaltene monetäre Saldenbedingung erhalten. Ebenso ist die im Quadranten IV enthaltene sachliche Äquivalenzbedingung weiterhin von Bestand, wobei durch die Kapazitätserweiterung die überlassenen Sachmittel sowie der gebildete Kapitalstock gleichermaßen ansteigen.

Der Fall (9c) unterscheidet sich von den Fällen (9a) und (9b) vor allem darin, dass durch die Mischfinanzierung unmittelbare Kapitalstockeffekte entstehen. Insofern ist der Fall (9c) für die Generierung wirtschaftspolitischer Schlüsse der interessanteste.

Im Umkehrschluss heißt dies allerdings nicht, dass die Fälle (9a) und (9b) als Grundlage wirtschaftspolitischer Maßnahmen völlig ungeeignet sind, da in diesen Fällen mittelbar in einer zweiten oder dritten Runde Kapazitätseffekte vorstellbar sind: So ermöglicht bspw. die strategische Kassenhaltung (9a) die Bildung von Übernahmefantasien, aus denen Kurssteigerungserwartungen entstehen können, daraus Kurssteigerungen realisiert werden und diese Realisation zu einem Anstieg des Konsums führen kann, also zu einem Anstieg der Nachfrage und damit zu zusätzlicher Kapitalstocknachfrage. Im anderen Fall der Kreditrückzahlung (9b) wird die Bildung zukünftiger Finanzmittelvolumina generell dadurch gestärkt, dass durch die Mischfinanzierung die Kreditlinien zunächst entlastet werden. Dadurch entsteht bei zukünftigen Nachfrageänderungen auf dem Gütermarkt eine höhere Flexibilität zur Anpassung an die sich ändernden Absatzbedingungen; damit verschafft sich ein nach dem Fall (9b) mischfinanziertes Unternehmen gegenüber der stärker fremdfinanzierten Konkurrenz Finanzierungsvorteile.

### **III. Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens: Entkoppelungen innerhalb der monetären Sphäre**

Im Folgenden werden die Bewertungsmodalitäten bei mischfinanzierter Produktion behandelt. Dies kann durch verschiedene Herangehensweisen erfolgen, da das Modell der mischfinanzierten Produktion drei Anlagealternativen kennt und entsprechend zwischen den jeweiligen Anlagealternativen Bewertungen vollzogen werden. So finden Bewertungen statt bei Transaktionen zwischen Sachvermögen und Geldvermögen, zwischen Sachvermögen und Beteiligungsvermögen bzw. zwischen Geldvermögen und Beteiligungsvermögen.

Da wir für die Modelle der jeweils fremd- und eigenfinanzierten Produktion bereits die Bewertung zwischen Sachvermögen und Geldvermögen bzw. zwischen Sachvermögen und Beteiligungsvermögen behandelt haben, beschränken wir uns im Modell der mischfinanzierten Produktion auf die Bewertungsmodalitäten, die sich bei der Transaktion von Geldvermögen zu Beteiligungsvermögen ergeben. Im risikowirtschaftlichen Kontext ist die Portfoliozusammensetzung aus Geldvermögen und Beteiligungsvermögen dadurch interessant, dass diese Portfoliokonstellation eine Entkoppelung innerhalb der monetären Sphäre zulässt.

Erinnern wir uns hierzu: Beteiligungsvermögen wird im risikowirtschaftlichen Modell als Aktienvermögen eingeführt. Im Unterschied zu traditionellen Interpretationen wird Aktienvermögen allerdings nicht als Realkapital aufgefasst, ja noch nicht einmal als einen Anspruch auf Realkapital, da ein Unternehmen bei der Emission von Beteiligungsvermögen nicht zu dessen Refundierung gezwungen ist; wir verstehen demgegenüber unter Aktienvermögen eine Vermögensanlage, die grundsätzlich dem monetären Vermögen zuzurechnen ist. Diese Perspektive ergibt sich, wenn man sich vor Augen hält, dass die Aktie wie Geld auch ein Papier darstellt, welches einen nominalen Betrag ausweist, einen realen Gegenwert hat und aus der Produktionsfinanzierung entsteht; streng genommen übernimmt die Aktie damit wesentliche Eigenschaften des Geldes, ohne dabei jedoch zum Geld zu werden, da der Aktie eine wesentliche Eigenschaft aus geldtheoretischer Sicht fehlt, nämlich dass kein Akteur bzw. keine Institution auszumachen ist, der bzw. die die Funktion eines lenders of last resort übernimmt und damit die Akzeptanz dieser Vermögensanlage als Zahlungsmittel sicherstellt. Die Aktie ist deshalb nicht mit Geldvermögen gleichzusetzen, aber dennoch dem monetären System zuzurechnen, zumal im risikowirtschaftlichen Kontext nicht zu erkennen ist, wie die Aktie vermögensmarkttheoretisch als Realkapital verstanden werden kann.

Wenn die Aktie als monetäres Vermögen interpretiert wird, so folgt aus der Über- bzw. Unterbewertung des Beteiligungsvermögens im Modell der

mischfinanzierten Produktion, dass daraus Entkoppelungen innerhalb der monetären Sphäre entstehen, ohne die reale Sphäre tangieren zu müssen. Entkoppelungen innerhalb der monetären Sphäre stellen hier für die risikowirtschaftliche Modellierung des ökonomischen Systems ein Novum dar, weil in den Modellen der jeweils fremd- und eigenfinanzierten Produktion ausschließlich Entkoppelungen zwischen der realen und der monetären Sphäre behandelt wurden (was sich daraus ergibt, dass bei fremd- bzw. eigenfinanzierter Produktion Transaktionen auf dem Vermögensmarkt stattfinden, bei denen monetäres Vermögen gegen Sachvermögen getauscht wird). Mit diesem methodischen Novum geht ein aus der Realität bekanntes Phänomen einher, nämlich dass die Volatilität von Bewertungen innerhalb der monetären Sphäre wesentlich ausgeprägter zu sein scheint als zwischen der monetären und der realen Sphäre. Die wesentliche Ursache für dieses Phänomen sehen wir den Umständen geschuldet, dass erstens bei Transaktionen innerhalb der monetären Sphäre kein unmittelbarer Bezug zu den dahinter stehenden Substanzwerten generell gewährleistet ist und dass zweitens eine immer stärkere Hinwendung zum Ertragswertverfahren vollzogen wird (das insbesondere bei der Bewertung von Aktienvermögen ausgedrückt in Geldpreisen zur Anwendung kommt).

Exemplarisch wird im Folgenden die Überbewertung des Beteiligungsvermögens diskutiert. Gegenüber den Modellen der fremd- bzw. eigenfinanzierten Produktion ist hier im Modell der mischfinanzierten Produktion zu berücksichtigen, dass die Bewertung der Anlagealternativen nach den bereits bekannten Fallunterscheidungen dargestellt werden muss. Zunächst sind die Fälle 9a (Kassenhaltung), 9b (Kreditrückzahlung) und 9c (Kapazitätserweiterung) zu unterscheiden, und innerhalb dieser Fallunterscheidung ist dann jeweils danach zu unterscheiden, ob das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisiert wird, wobei wir im Modell der mischfinanzierten Produktion die Begriffe Überlassungs- und Anlagenportfolio auf die Transaktion zwischen Geldvermögen und Beteiligungsvermögen beziehen; mit dem Überlassungsportfolio wird hier somit der Realwert des Depositenvermögens erfasst, der zum Zwecke des Erwerbs von Beteiligungsvermögen dem Unternehmen überlassen wird, und im Anlagenportfolio wird entsprechend der Realwert des erworbenen Beteiligungsvermögens abgebildet.

### **1. Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio und Kassenhaltung**

Im Interaktionsmodell der mischfinanzierten Produktion lässt sich eine Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei einem realisierten Überlassungsportfolio generell relativ einfach darstellen, weil trotz ungleichgewich-

tiger Bewertungen kein zusätzliches Geldvermögen überlassen wird, so dass die Folgewirkungen der hier zu untersuchenden Überbewertung darauf hinauslaufen, dass erstens der Vermögenseigentümer real weniger Beteiligungsvermögen erwirbt und zweitens das Unternehmen bei der Emission von Beteiligungstiteln in diesem Zusammenhang mehr Handlungsautonomie behält. Mit der Abbildung (E.6) sollen diese Folgewirkungen erklärt werden:

Die Grundlage dieser Abbildung ist die Abbildung (E.3). Wenn Beteiligungsvermögen überbewertet wird und das Überlassungsportfolio realisiert wird, so bedeutet dies, dass die zum Erwerb von Beteiligungsvermögen überlassene Menge an Geldvermögen nicht verändert wird und folglich real weniger Beteiligungsvermögen erworben wird als im Bewertungsgleichgewicht.

In Abbildung (E.6) ergibt sich aus der Überbewertung und der Realisation des Überlassungsportfolios zunächst einmal eine Nach-Oben-Drehung der Bewertungsfunktion  $y$  in Quadrant XI.<sup>58</sup> Damit verbunden zeigt sich, dass der im Bewertungsgleichgewicht realisierte Punkt  $L$  auf der  $\mu$ -Kurve, die in Quadrant XIV das Überlassungsportfolio aufteilt, nicht verlassen wird, während der Punkt  $M$  im Quadranten X auf der  $\mu'$ -Kurve, die das Anlagenportfolio aufteilt, überführt wird in den Punkt  $M_{\bar{u}}$ , der auf der nach oben gedreht verlaufenden  $\mu_{\bar{u}}$ -Kurve liegt.

Die in den Quadranten X, XI und XIV darstellbaren Wirkungen der hier untersuchten Überbewertung haben auf den Rest des Modells keine weiteren Folgewirkungen, da wir uns in dem Fall befinden, bei dem das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmittel als Kasse hält und folglich aus dem eigenfinanzierten Teil keine realen Wirkungen entstehen können. Es ist wie im gleichgewichtigen Modell lediglich darauf zu achten, aus welcher Perspektive das Depositenvolumen betrachtet wird: Aus Sicht des Vermögenseigentümers reduziert der Beteiligungserwerb das Depositenvolumen, so dass die Punkte  $U$  und  $W$  in den Quadranten VII und III realisiert werden, aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bleibt das Depositenvermögen unverändert, so dass die Punkte  $R$  und  $V$  in den Quadranten VII und III erreicht werden.

---

<sup>58</sup> Für alle weiteren Fallunterscheidungen bildet die Drehung der  $y$ -Linie den Ausgangspunkt, wobei genau genommen die Drehung dieser Bewertungsfunktion im Falle des realisierten Überlassungsportfolios als eine Nach-Oben-Drehung interpretiert werden muss, die anzeigt, dass der Realwert der überlassenen Depositen unverändert geblieben ist und zugleich der Realwert des Beteiligungsvermögens gesunken ist, und im Falle des realisierten Anlagenportfolios als eine Nach-Rechts-Drehung, die anzeigt, dass der Realwert des Beteiligungsvermögens konstant geblieben ist und der Realwert der überlassenen Depositen gestiegen ist.

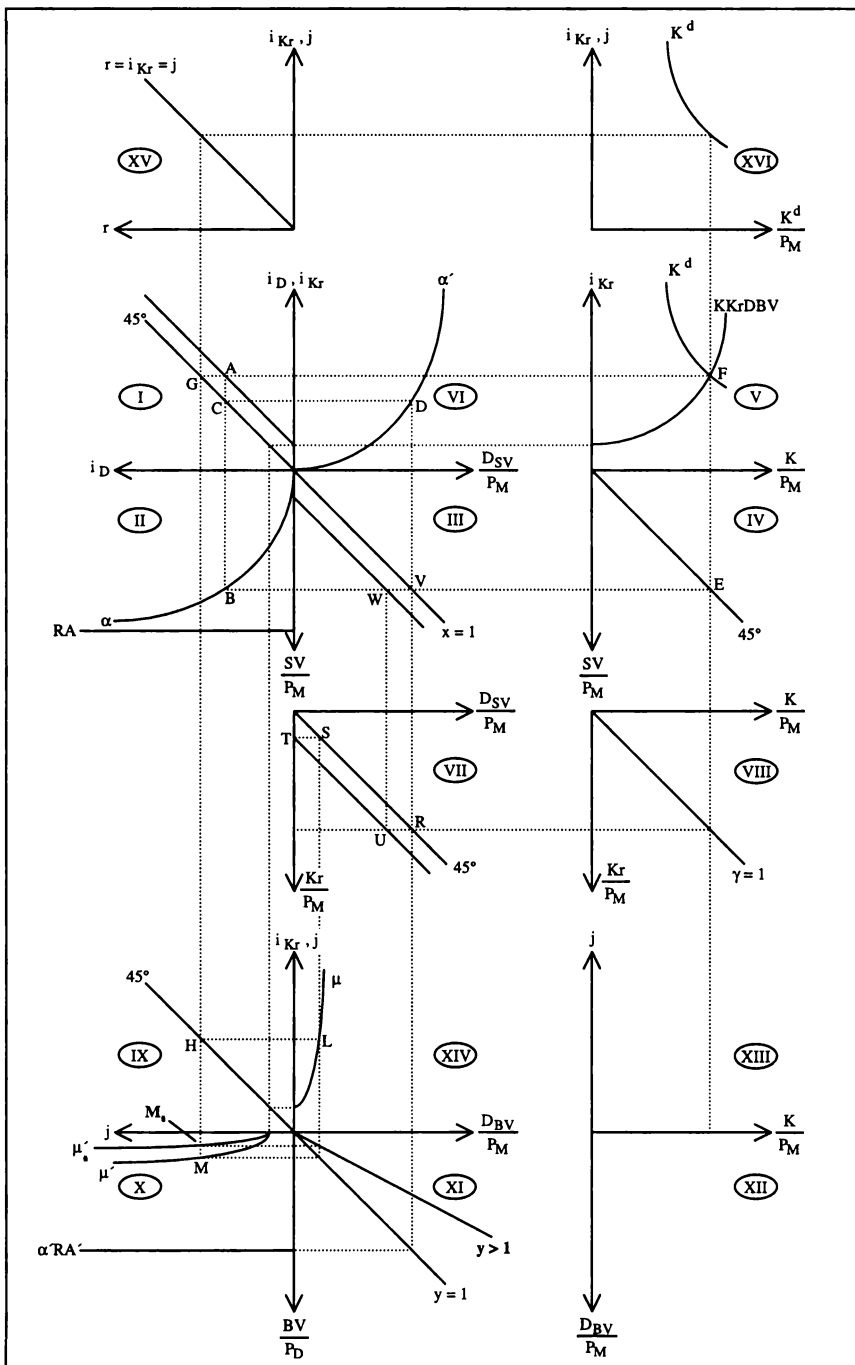


Abbildung (E.6): Überbewertung und realisiertes Überlassungsportfolio bei Mischfinanzierung und Kassenhaltung

Die modelltheoretischen Ergebnisse zeigen also, dass der hier spezifisch unterstellte Fall einer Überbewertung mit der Realisation des Punktes  $M_{\bar{u}}$  lediglich darauf verweist, dass gegenüber dem Bewertungsgleichgewicht real weniger Beteiligungstitel emittiert worden sind und zugleich daraus in einer ersten Runde keine Folgewirkungen auf die übrigen Variablen des ökonomischen Systems auszumachen sind.

## **2. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio und Kassenhaltung**

Grundsätzlich gilt für die Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei mischfinanzierter Produktion, dass deren Modellierung sich bei einem realisierten Anlagenportfolio wesentlich komplexer gestaltet als bei einem realisierten Überlassungsportfolio. Das hat seine Ursache darin, dass bei einem realisierten Anlagenportfolio durch die ungleichgewichtige Bewertung die – ursprünglich im Bewertungsgleichgewicht gehaltenen – Geldvermögensbestände des Vermögenseigentümers verändert werden und beim realisierten Überlassungsportfolio nicht. Und aus der Veränderung der Geldvermögensbestände ergeben sich Folgewirkungen für die monetäre Sphäre des Systems, die weiter hinten bei der Analyse des Falles (9c) mit realen Wirkungen verbunden sind.

Der Ausgangspunkt ist die in Quadrant XI nach rechts gedreht verlaufende Bewertungsfunktion, die zum Ausdruck bringt, dass der Vermögenseigentümer auf Grund der Überbewertung bei einem realisierten Anlagenportfolio zusätzliche Depositen überlassen muss, um den dem Bewertungsgleichgewicht entsprechenden Realwert an Beteiligungsvermögen erwerben zu können. Dabei wird im Quadranten X der ursprüngliche Punkt M auf der  $\mu'$ -Kurve realisiert und im Quadranten XIV der Punkt  $L_{\bar{u}}$  auf der nach rechts gedreht verlaufenden  $\mu_{\bar{u}}$ -Kurve.

Nun ist eine Fallunterscheidung zu treffen, die im Interaktionsmodell bei Kassenhaltung bereits getroffen worden ist:

Nimmt man eine gesamtwirtschaftliche Perspektive ein, so ändern sich im Fall der Kassenhaltung durch die ungleichgewichtige Bewertung nicht die monetären Größen des Systems, da durch die beschriebenen Vorgänge weder neues Geld entsteht, noch Geld dem Gesamtsystem entzogen wird, ebenso wenig das Kreditvolumen verändert wird und auch der tatsächliche Realwert des gebildeten Beteiligungsvermögens unverändert bleibt (letzteres ist aus der unveränderten Lage der  $\mu'$ -Kurve zu erkennen). Für diese gesamtwirtschaftliche Perspektive ergibt sich also modelltheoretisch kein Unterschied, ob wir uns im Bewertungsgleichgewicht oder im Bewertungsungleichgewicht befinden, wir landen stets in den Punkten R und V in den Quadranten VII und III.

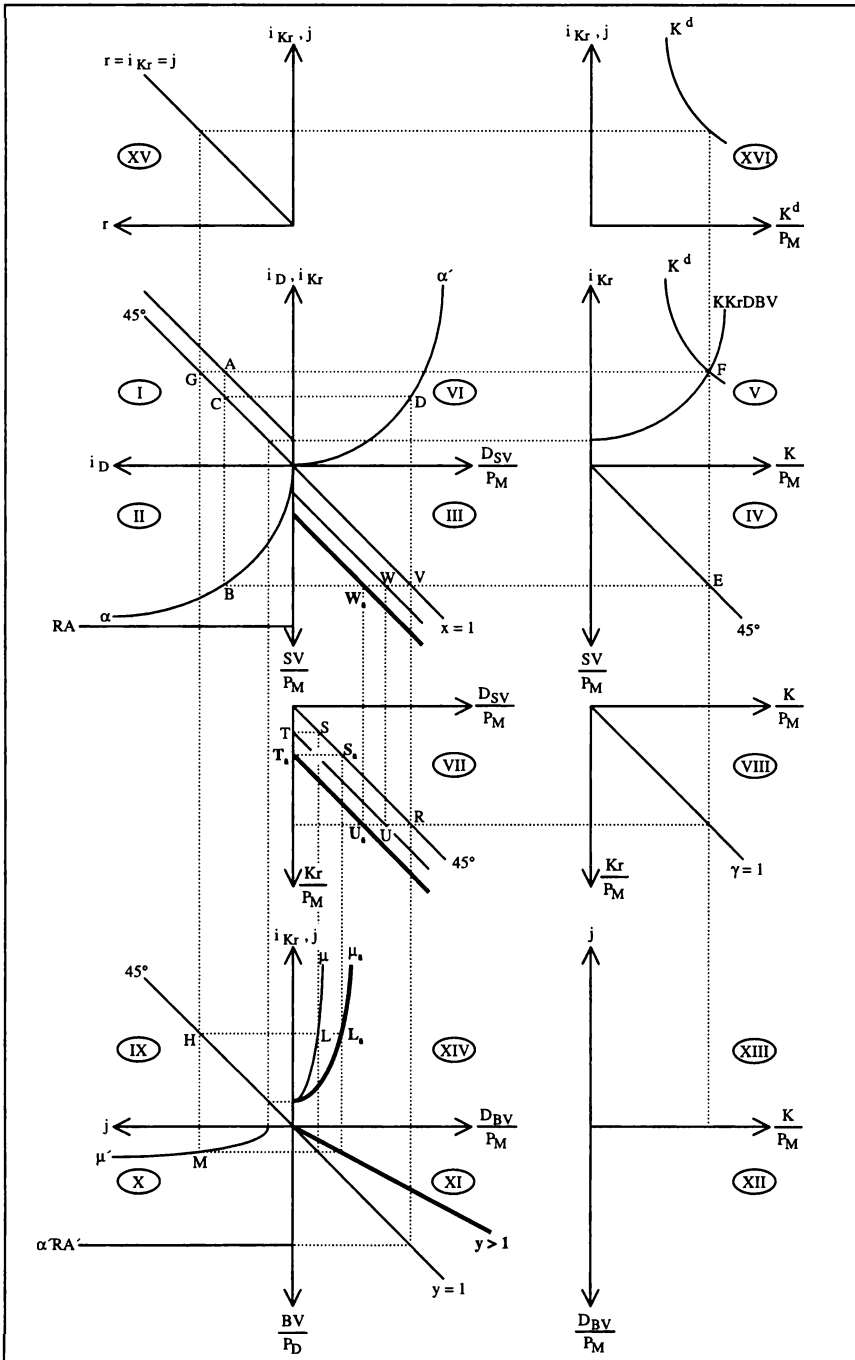


Abbildung (E.7): Überbewertung und realisiertes Anlagenportfolio bei Mischfinanzierung und Kassenhaltung

Nimmt man die Perspektive des Vermögenseigentümers ein, so werden durch die Überbewertung des Beteiligungsvermögens neue Punkte realisiert. Im Gleichgewicht galt (vgl. Abbildung E.3), dass die Punkte U und W in den Quadranten VII und III den reduzierten Geldvermögensbestand des Vermögenseigentümers enthalten, der sich aus dem Erwerb von Beteiligungsvermögen ergibt. Diese Punkte U und W werden nun durch die ungleichgewichtige Bewertung in die Punkte  $U_{\bar{u}}$  und  $W_{\bar{u}}$  überführt. Diese Punkte erhält man, wenn man ausgehend vom Punkt  $L_{\bar{u}}$  in Quadrant XIV ein Lot auf die in Quadrant VII liegende  $45^\circ$ -Linie bis zum Punkt  $S_{\bar{u}}$  fällt, so dass der gesamte aus dem eigenfinanzierten Teil an das Unternehmen übertragene Geldvermögensbestand in Quadrant VII durch  $\overline{S_{\bar{u}}T_{\bar{u}}}$  eingefangen wird. Legt man nun durch den Punkt  $T_{\bar{u}}$  eine  $45^\circ$ -Linie, so trifft man beim ursprünglichen und stets unveränderten realen Kreditvolumen auf den Punkt  $U_{\bar{u}}$ . Der Punkt  $U_{\bar{u}}$  zeigt an, dass das Kreditvolumen des Unternehmens keine Veränderung erfahren hat, während das Depositenvolumen des Vermögenseigentümers gesunken ist, und zwar einmal in Höhe  $\overline{UR}$  wegen der Mischfinanzierung, und zum zweiten um  $\overline{UU_{\bar{u}}}$  wegen der Überbewertung.  $\overline{RU_{\bar{u}}}$  zeigt dann die Kassenmittel des Unternehmens an. Dem Punkt  $U_{\bar{u}}$  ist in Quadrant III der Punkt  $W_{\bar{u}}$  zugeordnet, der anzeigt, dass die ursprünglich überlassene Menge an Sachvermögen unverändert bleibt, während der Geldvermögensbestand des Vermögenseigentümers insgesamt um  $\overline{VW_{\bar{u}}}$  gesunken ist. Da die Überlassung des Sachvermögens keine Veränderung erfährt, ergeben sich für das Interaktionsmodell im hier untersuchten Fall keine weiteren Folgewirkungen.

Der hier untersuchte Fall erinnert, will man realitätsnahe Verknüpfungen herstellen, an den „Emissionswohlstand“, den kleinere und mittlere Unternehmen seit Jahren genießen. Hier gibt es zahllose Beispiele, wie jungen Unternehmen ihre Papiere auf den Kapitalmärkten regelrecht aus der Hand gerissen werden, wohl wissend, dass solche Unternehmen möglicherweise sehr hoch, mithin überbewertet sind. Der Begriff des „Emissionswohlstandes“ erklärt sich daraus, dass die an der Börse neu platzierten Unternehmen häufig offensichtlich übermäßig viel Geld bekommen (was dadurch möglich ist, dass überbewertet wird und zugleich das Anlagenportfolio realisiert wird) und auf Grund der fehlenden Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen bei eigenfinanzierter Produktion gar nicht klar zu sein braucht, was mit diesem Geld passiert. Würde man modelltheoretisch in eine zweite Runde gehen, könnte gezeigt werden, dass der hier untersuchte Fall zu Kapazitätseffekten führen kann.



### 3. Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio und Kreditrückzahlung

Verwendet das Unternehmen im Fall des realisierten Überlassungsportfolios die aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmittel zur Rückzahlung von Krediten, so ergeben sich methodisch dieselben Ergebnisse wie im Fall der Kassenhaltung gemäß Abschnitt E.III.1., d.h. es kommt zu denselben Änderungen in den Quadranten X und XI: Die Bewertungsfunktion in Quadrant XI dreht sich nach oben und mit ihr die Kurve des Anlagenportfolios in Quadrant X; jedoch haben diese Änderungen keinerlei Auswirkungen auf das übrige Modell.

Der hier untersuchte Fall der Kreditrückzahlung führt zu einer gesteigerten Handlungsautonomie des Unternehmens. Denn das Unternehmen muss weniger Beteiligungszertifikate emittieren, um ein- und dieselben Finanzmittel zu erlangen, mit denen Kredite zurückgezahlt werden können. Sofern Beteiligungstitel mit Mitbestimmungsrechten ausgestattet sind, ergeben sich unmittelbare Erweiterungen der Handlungsautonomie, auf jeden Fall ist aber die Kreditlinie des Unternehmens günstiger geworden, weil bei einer unveränderten Sicherungsmasse das reale Kreditvolumen gesunken ist.

### 4. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio und Kreditrückzahlung

Der nunmehr zu untersuchende Fall lässt sich im Interaktionsmodell wie folgt darstellen: (Abbildung (E.8))

Die Quadranten XI und XIV bilden wie im Modell der Kassenhaltung mit realisiertem Anlagenportfolio gemäß Abbildung (E.7) den Ausgangspunkt zur Darstellung einer Überbewertung von Teilungsvermögen. Vom Punkt  $L_{\bar{u}}$  aus in Quadrant XIV ist danach zu fragen, welche Wirkungen sich aus der Überbewertung auf das Interaktionsmodell ergeben.

Wenn das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmittel zur Kreditrückzahlung nutzt, gilt wie im Fall (9b) des gleichgewichtigen Interaktionsmodells, dass dadurch das Kreditvolumen und das Depositenvolumen sinken, während die überlassene Menge an Sachvermögen unverändert bleibt. Vom Punkt  $L_{\bar{u}}$  aus gelangt man somit in Quadrant VII über die Punkte  $S_{\bar{u}}$  und  $T_{\bar{u}}$  zum Punkt  $U_{\bar{u}}$ , welcher analog zum Gleichgewichtsfall (Punkt U über die Punkte L, S und T) konstruiert wird. Der Punkt  $U_{\bar{u}}$  zeigt in seinem horizontalen bzw. vertikalen Abstand zu dem für ein Bewertungsgleichgewicht stehenden Punkt U an, um wieviel das reale Depositenvolumen bzw. das reale Kreditvolumen auf Grund der Überbewertung des Teilungsvermögens gesunken ist.

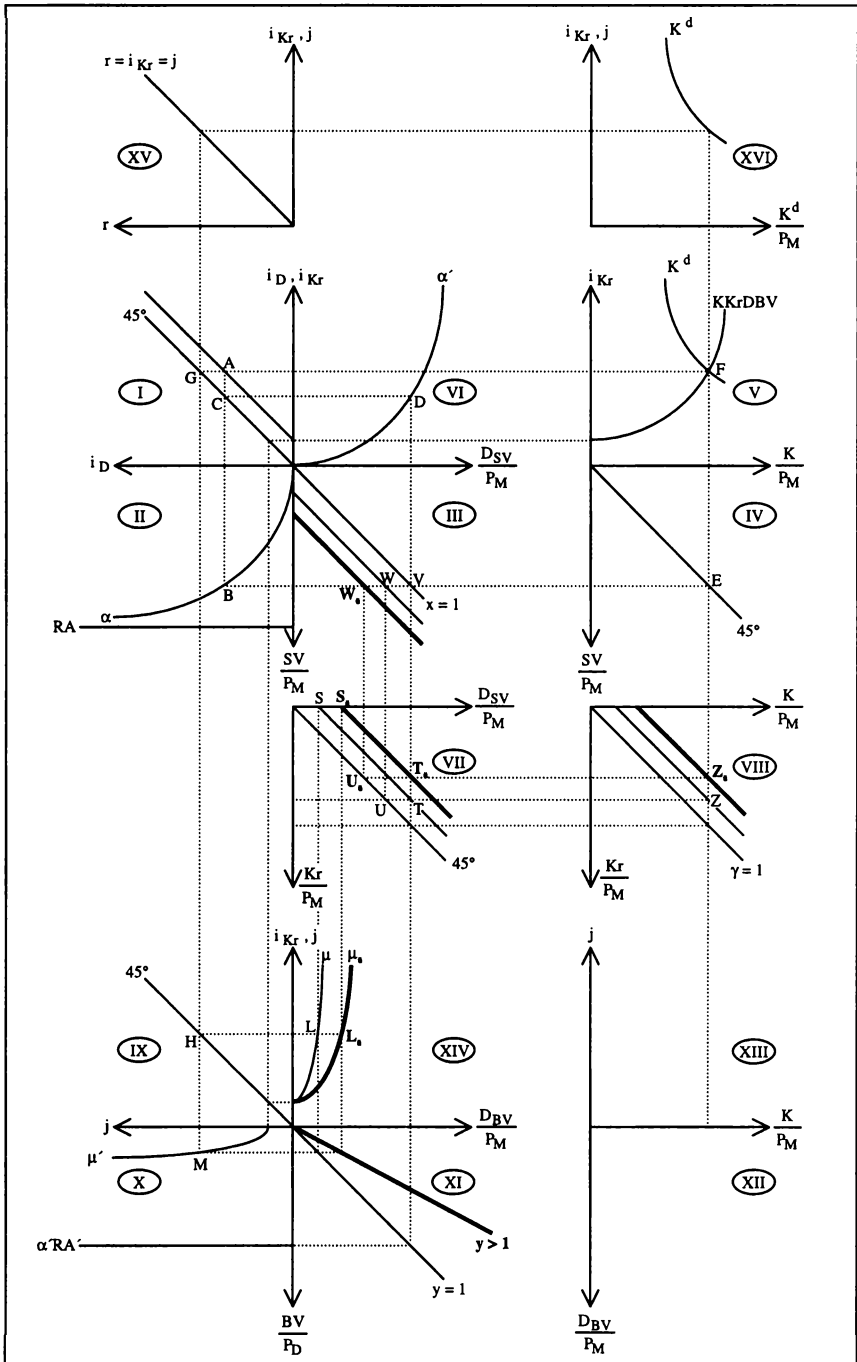


Abbildung (E.8): Überbewertung und realisiertes Anlagenportfolio bei Mischfinanzierung und Kreditrückzahlung

Dem Punkt  $U_{\bar{u}}$  ist in Quadrant III der Punkt  $W_{\bar{u}}$  zugeordnet, der anzeigt, dass die überlassene Menge an Sachvermögen konstant bleibt, während das Depositenvolumen einmal um den eigenfinanzierten Teil an sich ( $\overline{VW}$ ) und zusätzlich um die Überbewertung ( $\overline{WW_{\bar{u}}}$ ) gesunken ist.

Vom Punkt  $U_{\bar{u}}$  aus ergibt sich außerdem in Quadrant VIII der Punkt  $Z_{\bar{u}}$ , der anzeigt, dass der reale Kapitalstock bei einem gesunkenen Kreditvolumen insgesamt unverändert bleibt. Die Realisation des Punktes  $Z_{\bar{u}}$  bedeutet, dass im untersuchten Fall sowohl die aus der Fremdfinanzierung stammende monetäre Saldenbedingung, als auch die sachliche Äquivalenzbedingung jeweils Gültigkeit besitzen. Die aus der Fremdfinanzierung stammende monetäre Saldenbedingung und die sachliche Äquivalenzbedingung stimmen jedoch wertmäßig nicht mehr überein, wenn der Punkt  $Z_{\bar{u}}$  in Quadrant VIII realisiert wird.

Der beschriebene Fall einer Überbewertung von Beteiligungsvermögen bei gleichzeitiger Realisation des Anlagenportfolios und bei Kreditrückzahlung lässt sich in der Realität typischerweise in den Fällen beobachten, wo ursprüngliche Staatsunternehmen über den Gang an die Börse privatisiert werden. Denn gerade bei fremdfinanzierten Staatsunternehmen mit einem ursprünglich nahezu grenzenlosen Verschuldungspotenzial bietet es sich an, mit den aus der Eigenfinanzierung erlangten Finanzmitteln Kredite zurückzuzahlen, es sei denn, dass die Privatisierung von Staatsbetrieben mit der Absicht einer Kapazitätserweiterung vollzogen wird.

### **5. Die Überbewertung bei realisiertem Überlassungsportfolio und der Tendenz zur Kapazitätserweiterung**

Der jetzt zu behandelnde Fall ähnelt den in den Abschnitten E.III.1. und E.III.3. behandelten Fällen der Überbewertung von Beteiligungsvermögen. In all diesen Fällen dreht sich die Bewertungsfunktion in Quadrant XI auf Grund der Überbewertung des Beteiligungsvermögens nach oben, was zum Ausdruck bringt, dass wegen des realisierten Überlassungsportfolios der Realwert des Beteiligungsvermögens gesunken ist, wobei zugleich der Realwert der überlassenen Depositen konstant geblieben ist. Weiterhin liegt in all diesen Fällen eine Nach-Oben-Drehung der  $\mu'$ -Kurve vor, die so interpretiert werden kann, dass das Anlagenportfolio sich dem Überlassungsportfolio anpasst.

Weitere Auswirkungen auf das Interaktionsmodell ergeben sich in den Fällen eines realisierten Überlassungsportfolios ansonsten nicht, so dass in dem hier untersuchten Fall (9c) auf Grund des realisierten Überlassungsportfolios von einer Kapazitätserweiterung streng genommen gar nicht gesprochen werden kann.

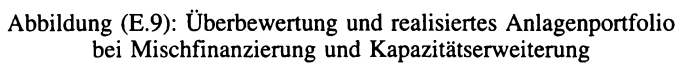
## 6. Die Überbewertung bei realisiertem Anlagenportfolio und Kapazitätserweiterung

Im folgenden Fall der Kapazitätserweiterung kommen wir nun zu dem eigentlich interessanten Fall der Überbewertung von Beteiligungsvermögen, weil durch die Überbewertung nunmehr Veränderungen des realen Kapitalstocks direkt ableitbar werden, aus denen sich weiter hinten im Einkommensmodell positive Impulse auf das Einkommen ergeben. Wenn die Überbewertung des Beteiligungsvermögens reale Folgen hat, so kann dies sehr dynamisch auf das übrige ökonomische System wirken.

Als aktuelles Beispiel kann hierzu die US-amerikanische Wirtschaft genannt werden.<sup>59</sup> Beobachtet man die US-amerikanischen Kapitalmärkte in den letzten Jahren, so stellt man fest, dass ständig neue Bewertungskonventionen gesucht werden, um eine laufende Höher- bzw. Überbewertung rechtfertigen und ausweiten zu können; so lässt sich feststellen, dass der Ertragswert eines Unternehmens und die Gewinnerwartungen eines Unternehmens als Parameter zur Bewertung von Unternehmen zunehmend in den Hintergrund treten und durch Umsatzerlöserwartungen oder durch die Relation des Kurs-Gewinn-Verhältnisses zum erwarteten Gewinnwachstum einer Kapitalgesellschaft ersetzt werden. Die beschriebenen Änderungen solcher Bewertungskonventionen sind notwendig, um die exorbitanten Bewertungen zahlreicher Gesellschaften ökonomisch überhaupt sinnvoll erscheinen zu lassen. Mit der Überbewertung des Beteiligungsvermögens ist in der US-amerikanischen Wirtschaft derzeit ein realisiertes Anlagenportfolio der Vermögenseigentümer sowohl im Inland als auch im Ausland verbunden. Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens führt auf US-amerikanischen Kapitalmärkten derzeit in aller Regel dazu, dass die Vermögenseigentümer mehr Geld aufbringen müssen, um sich an den überbewerteten Unternehmen beteiligen zu können. Schließlich ist die Konsumquote in der US-amerikanischen Wirtschaft mittlerweile so stark gestiegen, dass der US-amerikanische Konsum in Teilen aus den an der Börse erzielten Spekulationsgewinnen finanziert werden muss. Damit liegt eine Situation vor, in der wir überbewertetes Beteiligungsvermögen vorfinden, eine tendenzielle Realisation des Anlagenportfolios und zugleich eine Erhöhung der aggregierten Nachfrage sowohl im Konsumgüter- wie auch im Investitionsgüterbereich auf Grund eines Konsums, der aus Spekulationsgewinnen heraus finanzierbar gemacht wird. Aus all dem sehen wir eine starke Affinität des nun zu behandelnden Falles mit aktuellen ökonomischen Tatbeständen.

Ausgangspunkt ist in Quadrant XI die nach rechts gedreht verlaufende Bewertungsfunktion. Damit verbunden ist eine Nach-Rechts-Verschiebung der aggregierten Kapitalstocknachfragekurven in den Quadranten V und

<sup>59</sup> Stand: Anfang 2000.



XVI, und zwar bis in den Punkt  $G_{\bar{u}}$ , der die Kapazitätserweiterung erfasst. Im Folgenden wollen wir diesen Punkt  $G_{\bar{u}}$  angebotsseitig herleiten.

Mit der Rechtsdrehung der Bewertungsfunktion in Quadrant XI ist bei einem realisierten Anlagenportfolio in Quadrant XIV eine Nach-Rechts-Drehung der  $\mu$ -Kurve in den Punkt  $L_{\bar{u}}$  verbunden. Da wir uns im Fall der Kapazitätserweiterung befinden, muss die aus der Überbewertung resultierende zusätzliche Menge an überlassenem Geldvermögen zu einer zusätzlichen Menge an realem Kapitalstock führen, so dass wir über den Punkt  $L_{\bar{u}}$  aus Quadrant XIV eine zur  $\mu$ -Kurve äquivalente Nach-Rechts-Drehung der ursprünglichen KBV-Kurve im Quadranten XIII vom Punkt H in den Punkt  $H_{\bar{u}}$  erhalten. Die Realisation des Punktes  $H_{\bar{u}}$  bedeutet, dass die angebotsseitige Kapitalstockbildung auf Grund der Überbewertung um  $\overline{HH_{\bar{u}}}$  steigt. Vom Punkt  $H_{\bar{u}}$  aus lässt sich im darüberliegenden Quadranten VIII eine nach rechts verschobene 45°-Linie konstruieren, die bereits anzeigt, dass in Höhe des Niveaus der KBV-Kurve Kapitalstock gebildet wird, dem kein reales Kreditvolumen gegenüber steht. Entsprechend lässt sich im weiter darüber liegenden Quadranten V der Punkt  $H'_{\bar{u}}$  als Startpunkt der nach rechts verschobenen aggregierten Kapitalstockangebotskurve  $KKrDBV_{\bar{u}}$  ableiten. Der Abstand des Punktes  $H'_{\bar{u}}$  zur Ordinate ist gleich dem aus der Eigenfinanzierung gebildeten Kapitalstock.

Die Kapazitätserweiterung, die das Unternehmen durchführt, erfordert eine zusätzliche Überlassung von Sachvermögen. Entsprechend muss sich die  $\alpha$ -Kurve im Quadranten II bis in den Punkt  $B'_{\bar{u}}$  nach unten verschieben, dessen Abstand zum Punkt  $B' \overline{LL_{\bar{u}}}$  entsprechen muss, wenn die Kapazitätserweiterung des Unternehmens auf Grund der Überbewertung voll eingefangen werden soll. Die Konstruktion des Punktes  $B'_{\bar{u}}$  erfolgt über die im Quadranten III liegenden 45°-Linien, wobei die fett markierte 45°-Linie so konstruiert wird, dass vom Punkt  $L_{\bar{u}}$  in Quadrant XIV aus ein Lot bis zur ursprünglichen 45°-Linie in Quadrant III gefällt wird, so dass wir den Punkt erhalten, der uns die zusätzliche Überlassung von Sachvermögen auf Grund der Eigenfinanzierung insgesamt anzeigt, und zwar in seinem vertikalen Abstand zur Abszisse.

Für den Fall der Überbewertung von Beteiligungsvermögen bei gleichzeitiger Realisation des Anlagenportfolios und bei gleichzeitiger Kapazitätserweiterung erhalten wir im Interaktionsmodell damit insgesamt zahlreiche Auswirkungen auf das Portfolio des Vermögenseigentümers, auf die Kapitalstocknachfrage des Unternehmens und auf den Kapitalstock: Die Realisation des Anlagenportfolios zwischen Geldvermögen und Beteiligungsvermögen macht es im beschriebenen Fall bei einer Kapazitätserweiterung erforderlich, dass der Vermögenseigentümer zusätzliches Sachvermögen überlässt, so dass mit der Realisation des Anlagenportfolios im eigenfinanzierten Teil eine Änderung des Überlassungsportfolios bzw. eine Realisa-

tion des Anlagenportfolios im fremdfinanzierten Teil einher geht. Bezüglich der Änderungen des Überlassungsportfolios im fremdfinanzierten Teil bleibt darauf hinzuweisen, dass sich die zusätzliche Überlassung von Sachvermögen nicht in einer Drehung, sondern in einer Verschiebung der  $\alpha$ -Kurve äußert, wobei diese Verschiebung ökonomisch als ein autonomer Teil der Sachvermögensüberlassung interpretiert werden kann (autonom deshalb, weil die  $\alpha$ -Kurve die Sachvermögensüberlassung bei fremdfinanzierter Produktion abbildet und die aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens resultierende Verschiebung der  $\alpha$ -Kurve nichts mit der Fremdfinanzierung zu tun hat).

Mit der Überbewertung des Beteiligungsvermögens kommen wir in Quadrant V zu dem Ergebnis einer nach rechts verschobenen Kapitalstockangebotskurve. Diese Kapitalstockangebotskurve ist wie im gleichgewichtigen Fall (9c) über die Finanzierungsarten hinweg aggregiert, d.h. sie enthält das gleichgewichtige Kapitalstockangebot für den fremdfinanzierten Teil, das gleichgewichtige Kapitalstockangebot für den eigenfinanzierten Teil und das aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens zusätzlich generierte Kapitalstockangebot. Wenn die Überbewertung des Beteiligungsvermögens zu einer Nach-Rechts-Verschiebung der Kapitalstockangebotskurve führt, so begründen sich daraus wirtschaftspolitische Folgerungen, weil unabhängig von sonstiger staatlicher Einflussnahme und vom Zins ein Kapitalstock generiert wird, von dem positive Einkommens- und Beschäftigungseffekte ausgehen können.

#### IV. Extraprofite

Die Berücksichtigung von Extraprofiten im Modell der mischfinanzierten Produktion gestaltet sich sehr komplex, da bei mischfinanzierter Produktion ein Teil der Finanzmittel zwangsweise refundiert werden muss und ein anderer Teil nicht, so dass für den fremdfinanzierten Teil der Produktion von einer Mindestprofirate gesprochen werden kann, während dies für den eigenfinanzierten Teil der Produktion, wie im Interaktionsmodell der ausschließlich eigenfinanzierten Produktion gezeigt, nicht der Fall ist. Daraus folgt, dass die im Interaktionsmodell der Mischfinanzierung im Quadranten XV unterstellte Gleichheit von Mindestprofirate, Kreditzins und Dividende eine didaktisch hilfreiche, aber sehr restriktive Annahme darstellt.

Noch schwieriger gestaltet sich die Gleichheit von Kreditzins und Dividende insbesondere und darüber hinaus dann, wenn die Bezüge zum Modigliani/Miller-Theorem berücksichtigt werden und festgestellt wird, dass die Dividende sich in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad eines Unternehmens verändert, so dass die Mischfinanzierung an sich eine Gleichheit zwischen Kreditzins und Dividende zur Fiktion macht.



Auf die explizite Darstellung von Extraprofiten im Interaktionsmodell der mischfinanzierten Produktion wollen wir hier verzichten, da der Komplexitätsgrad so stark ansteigt, dass sich uns die Frage der Zweckmäßigkeit stellt. Dass der Komplexitätsgrad massiv steigt, hat vor allem damit zu tun, dass bereits die Annahme, es existierten Extraprofite, eine Fallunterscheidung notwendig macht, nämlich ob die Extraprofite aus dem fremdfinanzierten oder aus dem eigenfinanzierten Teil der Produktion herrühren, bzw. aus der Mischfinanzierung selbst entstehen. An diese ersten drei Fälle knüpft sich die bekannte Fallunterscheidung mit den Fällen (9a), (9b) und (9c) an, und hieran die Unterscheidung, ob die Entstehung der Extraprofite vermögensmarkt- bzw. gütermarkttheoretisch zu begründen ist, so dass sich insgesamt 18 relevante Fallunterscheidungen ergeben, um Extraprofite im Interaktionsmodell der mischfinanzierten Produktion adäquat darzustellen.

Auch wenn sich Extraprofite im Interaktionsmodell der mischfinanzierten Produktion nur schwierig darstellen lassen, so heißt dies nicht, dass sich Extraprofite gar nicht darstellen ließen. Weiter hinten wird daher noch einmal ein Rückbezug vom Interaktionsmodell auf die Modigliani/Miller-Diskussion hergestellt, um ansatzweise, aber vereinfacht zu zeigen, wie sich polyphorme Ertragsraten auf das Portfolio des Vermögenseigentümers bei mischfinanzierter Produktion auswirken.

Ökonomisch ist das Vorhandensein von Extraprofiten bei mischfinanzierter Produktion hoch interessant, da darin ein Abbild des für die Eigenfinanzierung geradezu systemimmanenten Auseinanderfallens von realer und monetärer Sphäre zu sehen ist. Betrachtet man die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Unternehmensfinanzierung, so zeigt sich, dass gerade dieser theoretische Sachverhalt einen wesentlichen Grund dafür liefert, dass die Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen in den letzten Jahren revolutioniert worden sind: So erfolgte in den letzten Jahren eine starke Hinwendung zur Eigenfinanzierung, insbesondere zum venture capital, da mit dieser spezifischen Form der Eigenfinanzierung Projekte finanzierbar gemacht werden können, die durch die Fremdfinanzierung zwangsläufig nicht umgesetzt werden könnten. Letzteres hat seine Ursache darin, dass die durch Wagniskapital finanzierten Projekte häufig über Jahre hinweg durch Forschung und Entwicklung geprägt sind, die deshalb keinen cash flow generieren und somit über Jahre hinweg weder Zins- noch Tilgungszahlungen erwarten lassen. Der durch die Eigenfinanziers erklärte Vorab-Verzicht auf Dividendenzahlungen kann mithin als ein positiver Extraprofit des Unternehmens gedeutet werden, da dann wenigstens die kleinen Mengen, die an cash flow hin und wieder erzielt werden, im Unternehmen bleiben.



## V. Das Einkommensmodell bei mischfinanzierter Produktion

Die Darstellung des Einkommensmodells bei mischfinanzierter Produktion gestaltet sich nun relativ einfach, da die Strukturen der Einkommensmodelle bei jeweils fremd- und eigenfinanzierter Produktion übernommen werden können. Für die Interpretation des Einkommensmodells bei mischfinanzierter Produktion ist lediglich darauf zu achten, dass die Vermögensmarktangebotskurve und die Kapitalstocknachfragekurve über die Finanzierungsarten hinweg aggregiert sind. Das Einkommensmodell nimmt bei mischfinanzierter Produktion die folgende Form an: (Abbildung (E.10))

Im Quadranten V ist mit dem Schnittpunkt der Vermögensmarktangebotskurve und der Kapitalstocknachfragekurve das Interaktionsgleichgewicht für einen bestimmten durchschnittlichen Kapitalkostensatz  $p_K$  beschrieben. Eine solche Darstellung ist nur unter der Annahme möglich, dass die durchschnittlichen Kapitalkosten unabhängig vom Verschuldungsgrad konstant sind, d.h. dass die durchschnittlichen Kapitalkosten exogen gedacht werden können, und zwar mit den Bestandteilen Zentralbankzins und Unsicherheitsaufschlag für die Übernahme von Geschäftsrisiken; wäre der durchschnittliche Kapitalkostensatz im umgekehrten Fall endogenisiert, und zwar in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad, so besäßen die Kapitalstockkurven in Quadrant V nur dann Gültigkeit, wenn statt der konstanten Kapitalkosten ein konstanter Verschuldungsgrad angenommen wird. Weiter unten erfolgt in Abschnitt E.VI. eine Analyse über den Einfluss von Kapitalstrukturrisiken auf die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers.

Die übrigen Modellkomponenten sind aus den bisherigen Einkommensmodellen bekannt: In Quadrant IV liegt die Arbeitsnachfragefunktion des Unternehmens, die vom Kapitalstock abhängt. Im Quadranten III liegt die Lohneinkommensfunktion, und in Quadrant VI liegt die Kapitaleinkommensfunktion. In Quadrant I erfolgt die Zusammenführung des Lohn- und des Kapitaleinkommens zum Gesamteinkommen.

Im Folgenden wollen wir exemplarisch aufzeigen, wie sich eine Überbewertung des Beteiligungsvermögens auf Einkommen und Beschäftigung auswirkt. Dabei ergeben sich zwei prinzipielle Schwierigkeiten: Zum einen ist das hier vorgestellte Einkommensmodell bereits sehr stark aggregiert, so dass das Freilegen der einzelnen Kapitalstock-, Kapitaleinkommens-, Beschäftigungs-, Lohneinkommens- und Gesamteinkommenseffekte relativ komplex ist, d.h. im Grunde genommen nur dann verstanden werden kann, wenn die jeweiligen Stockgrößenänderungen bei einem Bewertungsungleichgewicht expliziert sind. Zum anderen erfordert eine Totalanalyse der Einkommens- und Beschäftigungswirkungen, die durch Bewertungsungleichgewichte bei mischfinanzierter Produktion entstehen, eine umfangreiche Fallunterscheidung.

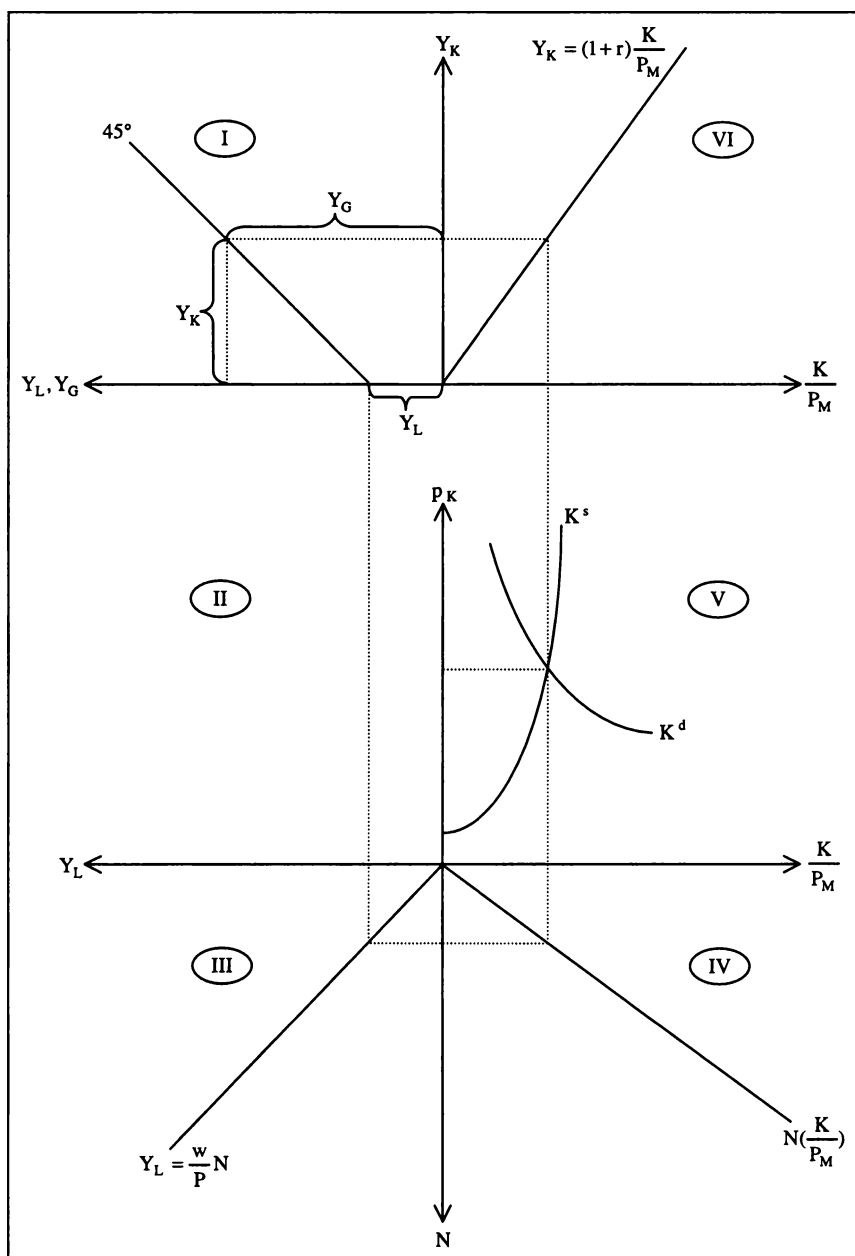


Abbildung (E.10): Das Einkommensmodell bei Mischfinanzierung

Es ist danach zu unterscheiden, ob das Anlagenportfolio oder das Überlassungsportfolio realisiert wird, und weiterhin ist nach den bekannten Fällen (9a), (9b) und (9c) zu unterscheiden. Daraus ergeben sich insgesamt sechs relevante Fallunterscheidungen, wobei hier lediglich zwei Fälle explizit vorgestellt werden. Zunächst wird das Bewertungsungleichgewicht unter der Annahme einer durch das Unternehmen praktizierten Kassenhaltung und unter der Annahme eines realisierten Überlassungsportfolios untersucht, weil dieser Fall darstellerisch der einfachste ist. Danach untersuchen wir den Fall, bei dem das Unternehmen auf Grund der Überbewertung des Beteiligungsvermögens Kapazitätserweiterungen vornimmt und zugleich das Anlagenportfolio realisiert wird; dieser Fall unterscheidet sich von den übrigen Fällen darin, dass hier alle denkbaren Einkommens- und Beschäftigungseffekte auftreten, so dass dieser Fall auch die höchste wirtschaftspolitische Brisanz für sich beanspruchen kann.

### 1. Das Einkommensmodell ohne Beschäftigungswirkungen

Da das hier entwickelte Einkommensmodell ein Bruttoeinkommensmodell ist, setzt sich das Kapitaleinkommen aus dem gebildeten Kapitalstock und der Verzinsung des Kapitaleinkommens zusammen:

$$(E.2) \quad Y_K = \frac{K}{P_M} + r \frac{K}{P_M}$$

Auf Grund der Mischfinanzierung ist diese Kapitaleinkommensgleichung nach der Verzinsung der jeweiligen Finanzierung zu modifizieren. Je nachdem, ob wir uns im Fall (9a), (9b) oder (9c) befinden bzw. ob wir das Überlassungsportfolio oder das Anlagenportfolio realisieren, fällt diese Modifikation unterschiedlich aus, weil sich aus Bewertungsungleichgewichten für die jeweiligen Fälle unterschiedliche Änderungen des Kreditvolumens, des Depositenvermögens und des Beteiligungsvermögens ergeben, woraus für die jeweilige Finanzierungsart bzw. Vermögensanlage unterschiedliche effektive Zinsbelastungen resultieren, aus denen sich wiederum verschiedene Auswirkungen auf das Kapitaleinkommen ergeben.

Im Fall (9a) fällt bei einem realisierten Überlassungsportfolio die beschriebene Modifikation verhältnismäßig einfach aus, da unter diesen Bedingungen ein Bewertungsungleichgewicht das Kreditvolumen nicht ändert und demzufolge die effektive Zinsbelastung aus Fremdfinanzierung konstant bleibt; hingegen ändert ein Bewertungsungleichgewicht unter den genannten Bedingungen die effektive Verzinsung des eigenfinanzierten Teils der Produktion, weil auf Grund des Bewertungsungleichgewichtes bei einem realisierten Überlassungsportfolio der Realwert des generierten Betei-

ligungsvermögens verändert wird (vgl. Abschnitt E.III.1.). Die Kapitaleinkommensfunktion ändert sich im untersuchten Fall damit wie folgt:

$$(E.3) \quad Y_K = \frac{K}{P_M} + i_{Kr} \frac{K_r}{P_M} + \frac{1}{y} j \frac{BV}{P_M}$$

Das Kapitaleinkommen setzt sich nach wie vor aus dem gebildeten Kapitalstock und der Verzinsung des Kapitalstocks zusammen. Die Verzinsung des Kapitalstocks ist bei mischfinanzierter Produktion im Gleichgewicht identisch mit der Summe aus der Verzinsung des Kreditvolumens  $\left(i_{Kr} \frac{K_r}{P_M}\right)$  und der Verzinsung des Beteiligungsvermögens  $\left(j \frac{BV}{P_M}\right)$ . Wenn bei mischfinanzierter Produktion Beteiligungsvermögen überbewertet wird, so führt dies im untersuchten Fall zu einer Verringerung des effektiven Dividendenversprechens aus Eigenfinanzierung. Entsprechend ist die Verzinsung des Beteiligungsvermögens mit dem Faktor  $\frac{1}{y}$  zu multiplizieren.

Für die weitere Entfaltung des Einkommensmodells bei mischfinanzierter Produktion, realisiertem Überlassungsportfolio, Kassenhaltung und überbewertetem Beteiligungsvermögen ist es hilfreich, zunächst sich zu vergegenwärtigen, welche Stockgrößen durch die Überbewertung tangiert werden. Es stellt sich heraus, dass durch die Überbewertung das Geldvermögen unverändert bleibt, weil der Vermögenseigentümer annahmegemäß, d.h. bei einem realisierten Überlassungsportfolio, kein zusätzliches Geldvermögen überlässt; ebenso bleibt das Kreditvolumen unverändert, da das Unternehmen annahmegemäß die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel zur Kassenhaltung verwendet. Auch bleibt der Kapitalstock unverändert, da das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel nicht zum zusätzlichen Erwerb von Sachvermögen verwendet. Es ändert sich einzig und allein der Realwert des Beteiligungsvermögens, da das Unternehmen weniger Beteiligungstitel zu emittieren braucht, um dieselben Finanzmittel zu erlangen. Die Überbewertung des Beteiligungsvermögens führt damit in dem hier untersuchten Fall zu einem geringeren Bestand an Beteiligungsvermögen beim Vermögenseigentümer, während das Unternehmen aus der geringeren Dividendenlast profitiert. Damit sinkt in einer Bruttobetrachtung das Kapitaleinkommen des Vermögenseigentümers, und dem Unternehmen entstehen Extraprofite.

Im Einzelnen stellt sich die Überbewertung im untersuchten Fall grafisch damit folgendermaßen dar: (Abbildung (E.11))

Da – wie bereits beschrieben – im hier untersuchten Fall der Überbewertung keine Kapitalstockwirkungen auszumachen sind, ergeben sich aus der



der nicht feststellbaren Kapitalstockeffekte ergeben sich keine Änderungen in der Beschäftigung; ebenso wenig ändert sich das Lohneinkommen, weil das Unternehmen auf Grund des realisierten Überlassungsportfolios aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens keine zusätzlichen Finanzmittel erhält, die es an die Arbeitnehmer weitergeben könnte.

## 2. Das Einkommensmodell mit Beschäftigungswirkungen

In einer ersten Wirkungskette kann die Überbewertung von Beteiligungsvermögen nur dann Beschäftigungseffekte evozieren, wenn das Anlagenportfolio realisiert wird und zugleich das Unternehmen zusätzliche Finanzmittel, die aus der Überbewertung entstehen, zum Erwerb von Kapitalstock nutzt.<sup>60</sup> Wir befinden uns also im Fall (9c), wobei das Anlagenportfolio realisiert wird. Die Beschäftigungs- und Einkommenswirkungen stellen sich im Einkommensmodell dann folgendermaßen dar: (Abbildung (E.12))

Der Punkt A in Quadrant V steht für das Interaktionsgleichgewicht, dem wiederum die Punkte B, C, D, E und F zugeordnet sind. Der Punkt A beschreibt das ursprüngliche Niveau des gleichgewichtigen Kapitalstocks, der Punkt B die Beschäftigungsmenge, die Punkte C und D das Lohneinkommen, der Punkt E das Kapitaleinkommen und der Punkt F das Gesamteinkommen.

Durch das Bewertungsungleichgewicht erhalten wir im untersuchten Fall in Quadrant V eine Nach-Rechts-Verschiebung der Kapitalstocknachfragekurve und eine Rechtsdrehung der Vermögensmarktangebotskurve jeweils in den Punkt A'.<sup>61</sup> Vom Punkt A' aus erhält man über den Punkt B' in Quadrant IV den aus der Überbewertung des Beteiligungsvermögens resultierenden Beschäftigungseffekt, und zwar im vertikalen Abstand des Punktes

---

<sup>60</sup> Es ist nicht auszuschließen, dass in den übrigen Fällen durch die Überbewertung Beschäftigungseffekte entstehen. Dies würde aber erfordern, dass das Einkommensmodell mindestens zweiperiodig gestaltet wird, um aus der Kassenhaltung bzw. aus der erhöhten Kreditlinie heraus zusätzlichen Kapitalstock zu generieren. Um die Analyse hier möglichst einfach zu halten, beschränken wir uns auf den Fall, bei dem die Überbewertung von Beteiligungsvermögen unmittelbare Beschäftigungseffekte hat.

<sup>61</sup> Im Unterschied zum analogen Fall eines Bewertungsungleichgewichtes im Interaktionsmodell (Abbildung E.9) ergibt sich im Einkommensmodell eine Nach-Rechts-Drehung der KKrDBV-Kurve, weil diese die durchschnittlichen Kapitalkosten als unabhängige Variable aufweist; beim Interaktionsmodell hat sich an gleicher Stelle demgegenüber eine Nach-Rechts-Verschiebung der KKrDBV-Kurve ergeben, weil die KKrDBV-Kurve im Interaktionsmodell den Kreditzins als unabhängige Variable hat und der eigenfinanzierte Teil im Interaktionsmodell entsprechend als additive Komponente bei der Aggregation der Vermögensmarktangebotskurve zu interpretieren ist.

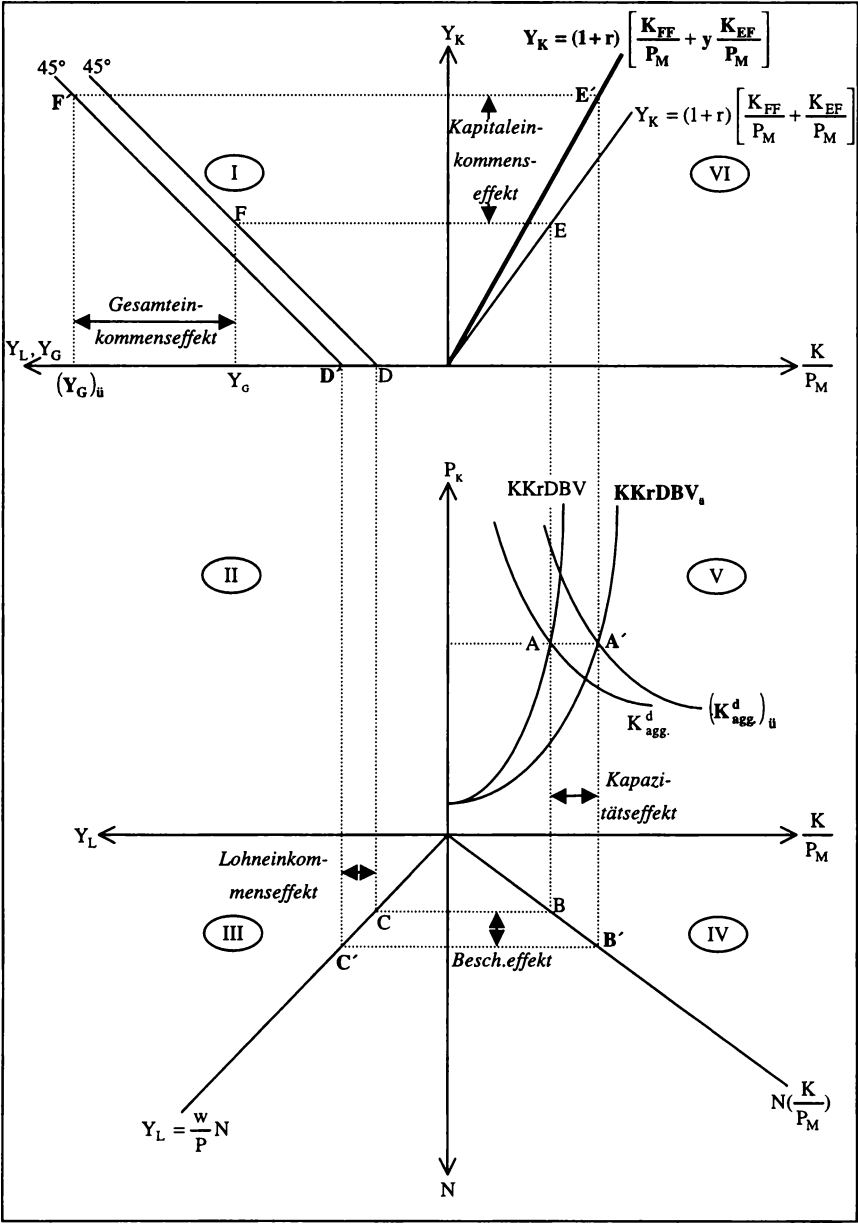


Abbildung (E.12): Überbewertung des Beteiligungsvermögens bei Mischfinanzierung, Kapazitätserweiterung und realisiertem Anlagenportfolio im Einkommensmodell

B' zum Punkt B. Im daneben liegenden Quadranten III gelangt man auf der Lohneinkommensfunktion zum Punkt C', dessen horizontaler Abstand zum Punkt C den daraus resultierenden Lohneinkommenseffekt enthält; dieser Punkt C' kann dann in den Punkt D' in den Quadranten I überführt werden.

Bei der Darstellung des Kapitaleinkommenseffektes einer Überbewertung ist wie in Abschnitt E.V.1. zu beachten, dass die Kapitaleinkommensfunktion auf Grund der Überbewertung zu modifizieren ist. Ursprünglich kann die Kapitaleinkommensfunktion in der hier zugrunde gelegten Bruttobetrachtung aufgefasst werden als die Summe aus fremd- und eigenfinanziertem Kapitalstock und dessen Verzinsung insgesamt:

$$(E.4) \quad Y_K = (1 + r) \left[ \frac{K_{FF}}{P_M} + \frac{K_{EF}}{P_M} \right]$$

Durch die Überbewertung des Beteiligungsvermögens ergeben sich bei einem realisierten Anlagenportfolio nunmehr folgende Auswirkungen auf die Stockgrößen: Das Beteiligungsvermögen, das Kreditvolumen und das Geldvermögen bleiben unverändert, während der Kapitalstock steigt. Das Geldvermögen bleibt deshalb insgesamt unverändert, weil der Vermögenseigentümer die notwendige zusätzliche Überlassung von Geldvermögen zum Erwerb von überbewertetem Beteiligungsvermögen durch den zusätzlichen Verkauf von Sachvermögen finanziert. Damit steigt das Kapitaleinkommen um den zusätzlich generierten Kapitalstock und dessen Verzinsung. Formal kann dieser Sachverhalt folgendermaßen dargestellt werden:

$$(E.5) \quad Y_K = (1 + r) \left[ \frac{K_{FF}}{P_M} + y \frac{K_{EF}}{P_M} \right]$$

Die Kapitaleinkommensfunktion in Quadrant VI dreht sich damit nach oben, so dass wir auf Grund der Überbewertung den Punkt E' erhalten. Der vertikale Abstand des Punktes E' zu Punkt E enthält den gesamten Kapitaleinkommenseffekt der Überbewertung. Durch die Kombination der Punkte D' in Quadrant I und E' in Quadrant VI erhält man schließlich den Punkt F' in Quadrant I, dessen horizontaler Abstand zum Punkt F den Gesamteinkommenseffekt anzeigt.

Die Realisation des Punktes F' in Abbildung (E.12) verdeutlicht die Dynamik, die eine Überbewertung von Beteiligungsvermögen im Extremfall bereits bei einer einperiodigen Betrachtung annehmen kann. Mit dem Punkt F' steigt das Gesamteinkommen im ökonomischen System sehr stark an, weil der positive Kapazitätseffekt aus der Überbewertung von Beteiligungsvermögen zugleich zwei positive Kapitaleinkommenseffekte, einen positiven Beschäftigungseffekt und einen positiven Lohneinkommenseffekt



auslöst. Die Ursachen dieser Dynamik begründen sich zum einen aus der Realisation des Anlagenportfolios des Vermögenseigentümers und zum anderen aus der Absicht des Unternehmens, seine Kapazitäten um die Überbewertung des Beteiligungsvermögens zu erhöhen.

Damit deutet vieles darauf hin, dass es sich aus der risikowirtschaftlichen Modellbildung heraus begründen lässt, die Wirtschaftspolitik darauf auszurichten, die Mischfinanzierung von Unternehmen zu fördern, innerhalb derer es möglich ist, Beteiligungstitel überzubewerten, allerdings nur unter der Voraussetzung, dass dafür Sorge getragen wird, dass die aus der Überbewertung erlangten Mittel zur genuinen Ausweitung der Kapazitäten eingesetzt werden und nicht als Spielmaterial im Fusionspoker (als Metapher für die unternehmerische strategische Kassenhaltung) verstanden werden.

## **VI. Kapitalstrukturrisiken im risikowirtschaftlichen Modell**

Unsere bisher gewonnenen Erkenntnisse beruhen im Wesentlichen auf zwei Säulen: In Kapitel B. wurde gezeigt, dass unter den von uns getroffenen Annahmen der Verschuldungsgrad die Finanzierungskosten eines Unternehmens beeinflusst und dass aus diesem ertragstheoretischen Grund zwischen Fremd- und Eigenfinanzierung innerhalb der Risikowirtschaft differenziert werden muss. In den Kapiteln C. bis E.V wurde das risikowirtschaftliche Modell bei fremdfinanzierter, eigenfinanzierter und mischfinanzierter Produktion entwickelt, wobei der Einfachheit halber in den Kapiteln C. bis E.V. stets angenommen worden war, dass der Verschuldungsgrad die Finanzierungskosten eines Unternehmens nicht verändert. Über die Plausibilität dieser Annahme lässt sich sicherlich streiten; unabhängig von Plausibilitäten wurde sie dennoch getroffen, um die Ertragsparameter im risikowirtschaftlichen Modell vom Einfluss möglicher Kapitalstrukturrisiken frei halten zu können.

Im Folgenden wird gezeigt, wie ein über den Verschuldungsgrad endogenisierter Dividendensatz auf die Portfoliowahl des Vermögenseigentümers wirkt, um über die Portfoliowahl eine Verbindung zwischen der von uns geführten Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem und dem risikowirtschaftlichen Modell zu schaffen.

Die Abbildung (E.13) enthält vier Quadranten, mit deren Hilfe exemplarisch die Dividendenfunktion, deren Verlauf aus der Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem entnommen ist, mit dem Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers bei mischfinanzierter Produktion verknüpft werden.

Der obere rechte Quadrant enthält eine Funktion, die angibt, dass für einen Verschuldungsgrad gegen unendlich das Eigenkapital des Unternehmens gegen Null konvergiert. Formal lässt sich dies folgendermaßen darstellen:

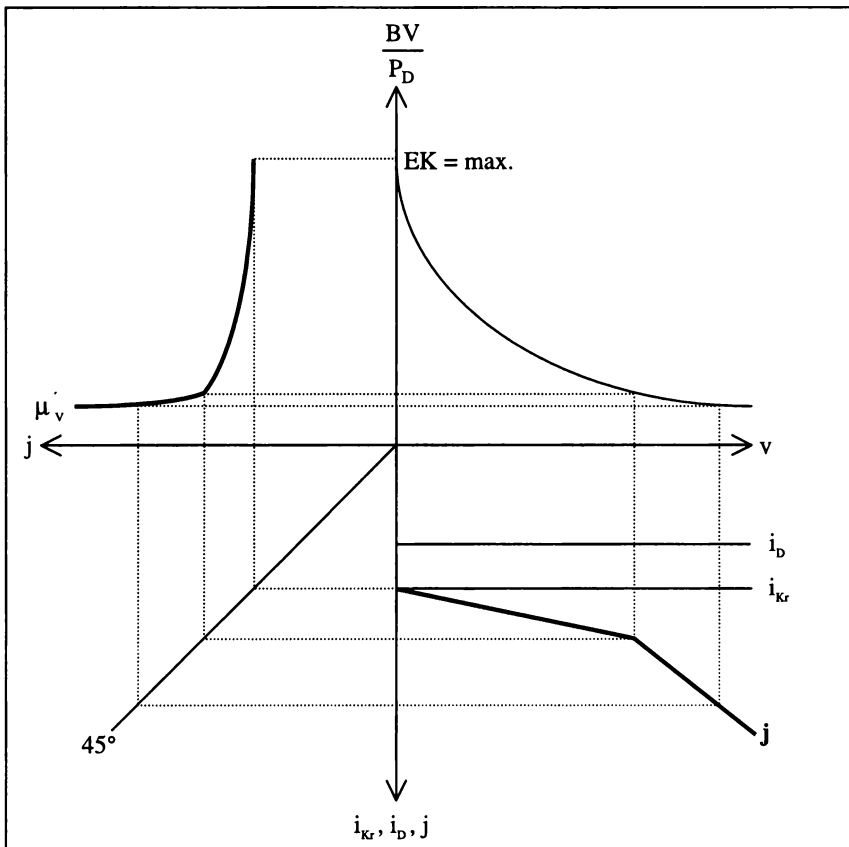


Abbildung (E.13): Zum Einfluss von Kapitalstrukturrisiken auf die Portfoliowahl

$$(E.6) \quad \frac{EK}{GK} = 1 - \frac{FK}{GK}$$

$$\text{mit } v = \frac{FK}{EK}$$

$$\Rightarrow \frac{EK}{GK} = 1 - v \frac{EK}{GK}$$

$$(E.7) \quad \Rightarrow \frac{EK}{GK} + v \frac{EK}{GK} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{EK}{GK} = \frac{1}{1 + v}$$

Wenn nun analog zum Modigliani/Miller-Theorem ausschließlich die Kapitalstruktur des Unternehmens untersucht wird, so bleibt das Gesamtkapital des Unternehmens für unterschiedliche Verschuldungsgrade stets konstant. Daraus folgt, dass der in Gleichung (E.7) enthaltene Zusammenhang zwischen der Eigenkapitalquote und dem Verschuldungsgrad dazu führt, dass mit der Eigenkapitalquote zugleich das Eigenkapital für einen steigenden Verschuldungsgrad stetig absinkt.

Im rechten unteren Quadranten werden die einzelnen Ertragsraten des Modells dargestellt. Um die Verknüpfung der Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem mit dem risikowirtschaftlichen Modell bewerkstelligen zu können, wird nunmehr wie im Modigliani/Miller-Theorem eine Perspektive eingenommen, in der von einem zunächst vollständig eigenfinanzierten Unternehmen ausgegangen wird und dann nach den Änderungen der Ertragsraten bei einem steigenden Verschuldungsgrad gefragt wird. Entsprechend dem risikowirtschaftlichen Modell, aber im Unterschied zum Modigliani/Miller-Theorem wird davon ausgegangen, dass der Kreditzins in Höhe des Unsicherheitszuschlags der Geschäftsbank über dem Depositenzins liegt. Aus der Diskussion um das Modigliani/Miller-Theorem wissen wir bereits, dass bei einem steigenden Verschuldungsgrad die versprochene Dividendenzahlung des Unternehmens steigt, und ab dem Punkt, in dem Insolvenzzrisiken wahrgenommen werden, dieser Anstieg noch stärker ausfällt.

Über den linken unteren Quadranten werden die einzelnen Dividendensätze in den linken oberen Quadranten übertragen, in dem das Anlagenportfolio des Vermögenseigentümers abgebildet ist. Dieses Anlagenportfolio ist damit in Abhängigkeit von einer Dividende konstruiert, die ihrerseits vom Verschuldungsgrad des Unternehmens abhängt. Die so entwickelte Anlagenportfoliokurve unterscheidet sich von den bisher analysierten Anlagenportfoliokurven darin, dass sie keinen steigenden, sondern einen fallenden Verlauf aufweist und dass sie eine Knickstelle enthält, die für die Wahrnehmung von Insolvenzzrisiken steht.

Der umgekehrte Verlauf der Anlagenportfoliokurve kommt zustande, weil die Implementation von Kapitalstrukturrisiken in die Portfoliowahlentscheidung dazu führt, dass der Vermögenseigentümer bei zunehmender Fremdfinanzierung Kapitalstrukturrisiken geltend macht, die dazu führen, dass der sinkende Anteil an Beteiligungsvermögen höher verzinst werden muss. Auf Basis des Modigliani/Miller-Theorems ist dies ein durchaus nachvollziehbares Ergebnis, portfolioretisch aber höchst fragwürdig. Denn auf Basis einer portfolioretischen Argumentation ist die Reduktion einer im Portfolio enthaltenen Anlagealternative mit einem Rückgang der Ertragsraten verbunden (was umgekehrt argumentiert noch einleuchtender erscheint: Je mehr eine Anlagealternative im Portfolio übergewichtet wird, um so höher sind die Risiken und um so höher sind damit die Ertragsraten).

Wir kommen also zu dem Dilemma, dass aus portfoliotheoretischen Gründen die Reduktion einer Vermögensanlage im Portfolio mit einer sinkenden Ertragsrate verbunden ist und dass auf der anderen Seite aus ertragstheoretischen Gründen die Reduktion des Beteiligungsvermögens mit einem steigenden Dividendensatz einhergeht. Damit ergeben sich im Modell der mischfinanzierten Produktion massive Modellierungsschwierigkeiten, will man die Diskussion des Modigliani/Miller-Theorems darin integrieren.

Einen Anknüpfungspunkt für dieses Vorhaben liefert die Umkehrung des Falles (9b), bei dem das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel zur Rückzahlung von Krediten verwendet; denn nur bei diesem Fall bleibt die Perspektive des Modigliani/Miller-Theorems gewahrt, bei der Finanzierungsmaßnahmen nicht kapazitätsverändernd sind, sondern ausschließlich die Kapitalstruktur eines Unternehmens tangieren. Nun gibt es aber einen wichtigen theoretischen Grund, der neben den zahlreichen empirischen Indizien ein Argument dafür liefert, dass die portfoliotheoretisch begründeten Wirkungen auf die Portfoliowahl des Vermögens-eigentümers im Allgemeinen stärker sind als die ertragstheoretischen: Aus funktionalistischer Sicht ist es das Hauptanliegen des Vermögenseigentümers, sein Vermögen zu sichern und gegebenenfalls zu erweitern. Die Vermögenssicherung an sich manifestiert sich zunächst im Erkennen und Deuten von Bestandsrisiken, während das Erkennen und Deuten von Ertragsausfallrisiken impliziert, dass der betreffende Vermögensgegenstand bereits der Produktion zugänglich gemacht worden ist. Und weil die Bestandsrisiken aus portfoliotheoretischen Gründen basal sind, sind die ertragstheoretischen Wirkungen auf die Portfoliowahl im Allgemeinen nachrangig.

Die um das Modigliani/Miller-Theorem geführte Diskussion reduziert sich damit weitestgehend auf das Ergebnis, dass aus ertragstheoretischen Gründen zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung zu unterscheiden ist.

## **F. Wirtschaftspolitische Implikationen**

Die Ableitung wirtschaftspolitischer Implikationen aus der ökonomischen Modellbildung ist ein sensibles Unterfangen, weil Modelle in erster Linie dazu entwickelt werden, um die Komplexität der Realität zu reduzieren, so dass der Zirkelschluss vom Modell zur Realität bestimmte Sachverhalte systematisch unberücksichtigt lässt. So weisen wirtschaftspolitische Implikationen, die aus dem risikowirtschaftlichen Modell abgeleitet werden, systematisch auch diesen blinden Fleck auf. Trotz dieses Problems halten wir es für angebracht, wirtschaftspolitische Implikationen aus dem risikowirtschaftlichen Modell hier zur Diskussion zu stellen. Denn über die Kopplung der Kapitalstockbildung an den Kreditmarkt bzw. Aktienmarkt wird mit dem risikowirtschaftlichen Modell bezweckt, einen Zusammenhang zwischen der Finanzierung und der Einkommensbildung bzw. der Beschäftigung herzustellen, so dass risikowirtschaftlich begründete wirtschaftspolitische Implikationen sehr früh im Wertschöpfungsprozess ansetzen und Folgewirkungen auf das gesamte ökonomische System evozieren.

Häufig werden wirtschaftspolitische Maßnahmen damit legitimiert, dass Marktunvollkommenheiten festgestellt werden, die es zu beseitigen gilt. Diese eher neoklassische Sicht kann risikowirtschaftlich nicht geteilt werden. Denn das ökonomische System ist u.a. durch die Handlungsstrategien der Akteure gekennzeichnet, die Bestandteil des ökonomischen Gleichgewichtes sind und innerhalb dessen Bewertungsungleichgewichte hervorbringen.

Wirtschaftspolitische Implikationen der ökonomischen Modellbildung beziehen sich bislang zumeist auf den Geld-, Güter- und Arbeitsmarkt. Die Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf dem Güter- und Arbeitsmarkt sollen mit der Risikowirtschaft jedoch ausdrücklich nicht diskutiert werden. Denn der Güter- und der Arbeitsmarkt stellen sich aus risikowirtschaftlicher Perspektive als ein Derivat des Vermögensmarktes dar, so dass wirtschaftspolitische Maßnahmen allein auf diesen beiden Märkten der logischen Markthierarchie zwischen Vermögensmarkt und Gütermarkt nicht gerecht werden.

Die Fokussierung wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf den Vermögensmarkt bietet den Vorzug, dass auf Grund der hierarchischen Stellung des Vermögensmarktes über den Gütermarkt das gesamte ökonomische System erfasst wird. Die Wirtschaftspolitik am Vermögensmarkt auszurichten, bein-

haltet die Strategie, den wirtschaftspolitischen Hebel an jenen Orten anzusetzen, wo das ökonomische System originär verknappt wird. Wenn es der Wirtschaftspolitik gelingt, Verknappungsstrategien am Vermögensmarkt so zu lenken, dass Produktion gefördert wird, folgen aus den wirtschaftspolitischen Maßnahmen auf dem Vermögensmarkt Kapazitätseffekte, die auf dem Güter- und Arbeitsmarkt zu Einkommens- und Beschäftigungseffekten führen können.

Bezüglich des risikowirtschaftlichen Modells lassen sich wirtschaftspolitische Maßnahmen am ehesten aus dem Modell der mischfinanzierten Produktion ableiten, weil dieses Modell der Realität etwas näher kommt als die Modelle der ausschließlich fremd- bzw. eigenfinanzierten Produktion. Grundsätzlich unterliegen wirtschaftspolitische Maßnahmen am Vermögensmarkt dem Problem, dass sowohl die Belange der Fremdfinanzierung als auch die Belange der Eigenfinanzierung berücksichtigt werden müssen, wobei eine Verträglichkeit zwischen diesen beiden Wirkungsebenen keineswegs gegeben sein muss.

Die Wirtschaftspolitik am Vermögensmarkt kann grob in zwei Bereiche unterteilt werden, nämlich ob wirtschaftspolitische Maßnahmen in einer Situation eines Bewertungsgleichgewichtes oder eines Bewertungsungleichgewichtes getroffen werden. Gehen wir zunächst von einem Bewertungsgleichgewicht aus, so können wir u. a. folgende wirtschaftspolitische Implikationen erkennen:

Den Geschäftsbanken kommt für den fremdfinanzierten Teil der Produktion eine besondere Bedeutung zu, weil sie in ihrem eigenen Interesse Kreditsicherheiten einfordern müssen und so eine enge Koppelung zwischen realer und monetärer Sphäre schaffen. Außerdem wird in einem funktionsfähigen Bankensystem bei Fremdfinanzierung auf Grund der Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen Produktion erzwungen. Die Banken machen damit das ökonomische System für den fremdfinanzierten Teil der Produktion in zweierlei Hinsicht berechenbar: Erstens werden Bewertungen am Vermögensmarkt überprüft, und zweitens wird ein Mindestniveau der Produktion während der Kreditlaufzeit definiert. Daraus ergibt sich als wirtschaftspolitische Implikation, dass die Fremdfinanzierung im Bewertungsgleichgewicht eine relative hohe Planungssicherheit generiert und auf dieser Basis gegebenenfalls wirtschaftspolitisch gefördert werden kann.

Der Förderung der Fremdfinanzierung steht entgegen, dass die Eigenfinanzierung zwar keine Koppelungen wie die Fremdfinanzierung schafft, jedoch eine Dynamik entwickeln kann, die wirtschaftliche Prozesse in Gang bringt, die die Fremdfinanzierung noch nicht einmal annäherungsweise hervorbringen könnte. Dies hat damit zu tun, dass die der Fremdfinanzierung anhaftenden Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen die Entwicklung spezifischer Produkte systematisch verhindert, insbesondere wenn die Periodisie-

rung von Zahlungsverpflichtungen und eine lange Entwicklungsdauer nicht in Einklang zu bringen sind. So zeigt sich, dass ganze Wirtschaftszweige aus dem High Tech-Bereich nahezu vollständig und auch zwangsläufig eigenfinanziert sind. Die Förderung der Eigenfinanzierung begünstigt somit Märkte von Produkten mit langer Entwicklungsdauer. Eine weitere Ursache für die Zwangsläufigkeit eines hauptsächlich eigenfinanzierten High Tech-Bereiches resultiert aus dem Umstand, dass in diesem Bereich häufig weniger Sachkapital, dafür um so mehr hochspezialisiertes Humankapital gebunden ist; damit fehlt im High Tech-Bereich weitestgehend die Möglichkeit der dinglichen Sicherung, was zu einer weiteren starken Einschränkung des Verschuldungspotenzials führt.

Da die Eigenfinanzierung keine Zahlungsverpflichtungen auslöst, ist für den eigenfinanzierten Teil der Produktion stets eine Unterscheidung zu treffen, wozu die Finanzmittel aus der Eigenfinanzierung verwendet werden. Im risikowirtschaftlichen Modell werden hierbei die Alternativen der Kassenhaltung, der Rückzahlung eventuell bestehender Kredite und der Ausweitung des Kapitalstocks behandelt. Unmittelbare Kapazitäts-, Einkommens- und Beschäftigungseffekte können nur durch die Ausweitung des Kapitalstocks erzielt werden. Die beiden anderen Alternativen können allenfalls mittelbare Kapazitätseffekte aufweisen. Somit hat die Eigenfinanzierung auf das Einkommen und die Beschäftigung die schnellste Wirkung, wenn die Eigenfinanzierung an die Bildung von Kapitalstock geknüpft ist. Entsprechend sollte es für eine kurz- und mittelfristig ausgerichtete Wirtschaftspolitik naheliegen, Eigenfinanzierung nur dann zu fördern, wenn die Kapitalstockbildung auch tatsächlich erfolgt, während eine langfristig ausgerichtete Wirtschaftspolitik zusätzlich auf die mittelbaren Effekte der Eigenfinanzierung bauen könnte.

Zusätzliche wirtschaftspolitische Implikationen ergeben sich aus der Abkehr von der risikowirtschaftlich motivierten reduktionistisch-funktionalistischen Vorgehensweise: Werden Akteursgruppen personalistisch aufgefasst, also als spezifische Funktionsmixe, so gewinnen die ursprünglich risikowirtschaftlich disaggregierten Kalküle der Akteure am Vermögensmarkt an Realitätsnähe.

Sehen wir einmal von der Zentralbank als institutionellem Akteur ab, erhalten wir am Vermögensmarkt die folgenden möglichen Funktionsmixe: Unternehmer-Eigentümer, Unternehmer-Geschäftsbank, Eigentümer-Geschäftsbank und Unternehmer-Eigentümer-Geschäftsbank. All diese Funktionsmixe zeichnen sich darin aus, dass jeweils den Funktionspart betreffende Kalküle miteinander so kombiniert werden, dass daraus möglicherweise Friktionen am Vermögensmarkt entstehen, die einer staatlichen Regulierung gegebenenfalls bedürfen. Diese staatliche Regulierung drängt sich um so mehr auf, je stärker ein Funktionsmix ausgeprägt ist.



So finden wir bspw. im bundesrepublikanischen Universalbankensystem Geschäftsbanken vor, die zugleich spezifische Vermögenseigentümer- und Unternehmensfunktionen innehaben, die wiederum ganz und gar nicht miteinander verträglich sind. Aus funktionalistischer Sicht ist die Geschäftsbank die Gläubigerin des Systems. Wenn sie in der Realität zugleich bspw. dadurch zum Unternehmer wird, dass sie über die Depotstimmrechte die Verfügungsgewalt über ein Unternehmen an sich bindet, so wird die Geschäftsbank insoweit zu ihrem eigenen Schuldner und kann durch die Verfügungsgewalt über das Unternehmen neben dem Kreditangebot die Kreditnachfrage bestimmen. Dies wiederum reduziert die Kreditsicherungsfunktion der Geschäftsbank, so dass sogenannte faule Kredite, die unterversichert sind, im Universalbankensystem vorprogrammiert sein können. Letzteres bildet ein nicht zu unterschätzendes Problem für moderne Bankensysteme, weil durch den Funktionsmix zugelassen wird, dass die Geschäftsbank sich ihrer eigenen Sicherheiten beraubt.

Die systematische Entstehung fauler Kredite ist in ihrer Konsequenz deshalb so problematisch, weil eine später erfolgende Offenlegung dieser faulen Kredite möglicherweise dazu führt, dass völlig unabhängig vom Zinsniveau keine Kredite mehr vergeben werden, da sich das Einfordern von Sicherheiten als dysfunktional erwiesen hat, gleichwohl das Einfordern von Sicherheiten die Voraussetzung zur Kreditvergabe ist. Damit kommt die Fremdfinanzierung zum Erliegen, so dass sich negative Kapazitätseffekte, Einkommenseffekte und Beschäftigungswirkungen zwangsläufig ergeben, wenn die Eigenfinanzierung keinen kompensatorischen Halt bietet. Daraus leitet sich letzten Endes ein Plädoyer für das Trennbankensystem ab, nicht um den risikowirtschaftlichen Funktionalismus in die Realität zu übertragen, sondern um inkompatible Funktionsmixe zu vermeiden.

Generell wird die Funktionsfähigkeit des Bankensystems angegriffen, wenn die Schuldner unterversichert sind, so dass die Geschäftsbanken über kein ausreichendes Sanktionspotenzial verfügen. Neben der Tatsache, dass Funktionsmixe die Gefahr der Unterversicherung verstärken, liegt also das übergeordnete Problem in der möglichen Überbewertung des Sicherungsmaterials. Denn die Aufdeckung überbewerteten Sicherungsmaterials stellt die Stabilität von Bewertungsungleichgewichten in Frage, woraus ein hochbrisanter Krisenverursacher erwächst: Ein offensichtlich unterversichertes Geschäftsbankensystem ist nicht funktionsfähig, weil der Zugriff auf die Sicherheiten des Schuldners zugleich die Insolvenz der Geschäftsbank aufdecken würde. Wirtschaftspolitisch scheint es damit sinnvoll zu sein, alles daran zu setzen, die Überbewertung von Sachvermögen zu verhindern, sofern die Überbewertung von Sachvermögen im Zuge der Fremdfinanzierung vollzogen wird.



Für den eigenfinanzierten Teil der Produktion gibt es schließlich kein institutionelles Hindernis für die ungleichgewichtige Bewertung von Beteiligungsvermögen. Daraus resultiert eine systematische Volatilität der Märkte für Beteiligungsvermögen. Diese Volatilität kann zu sehr stabilen ungleichgewichtigen Bewertungen führen, wenn es keine Zwänge gibt, diese Bewertungsungleichgewichte aufzulösen. Wirtschaftspolitisch kann man sich diesen Sachverhalt durchaus zunutze machen, wenn man dafür sorgt, die Stabilität ungleichgewichtiger Bewertungen zu suggerieren oder sogar herzustellen. Dies gelingt vor allem dann, wenn man sich auf den Funktionsmix zwischen Vermögenseigentümer und Arbeitnehmer/Konsumhaushalt bezieht, weil dann die Möglichkeit besteht, die am Kapitalmarkt realisierten Gewinne auf den Verbrauchsgütermarkt umzulenken, woraus wiederum eine erhöhte Güternachfrage entsteht und daraus letztlich die Überbewertung von Beteiligungsvermögen im Nachhinein gerechtfertigt sein könnte.

Das Modell der mischfinanzierten Produktion eignet sich wie im Bewertungsgleichgewicht auch im Falle des Bewertungsungleichgewichtes am ehesten zur Reflexion wirtschaftspolitischer Implikationen. Insgesamt stellt sich dabei heraus, dass die Unmittelbarkeit der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen nur für den Fall gegeben ist, bei dem das Unternehmen die aus der Eigenfinanzierung erlangten Mittel auch tatsächlich zur Kapitalstockbildung einsetzt. Es lässt sich hierbei modelltheoretisch ableiten, dass ein spezifisches Szenario in besonderer Weise die Kapazitäten, das Einkommen und die Beschäftigung begünstigt: nämlich genau dann, wenn Beteiligungsvermögen überbewertet wird, zugleich eine Portfoliowahl getroffen wird, die die Anlageentscheidung und nicht die Überlassungsentscheidung in den Vordergrund stellt, und ferner wenn das Unternehmen die aus der Unternehmensfinanzierung erlangten Mittel stets zur Kapazitätserweiterung einsetzt.

Konkret bedeutet dies: Unter bestimmten Voraussetzungen ist es wirtschaftspolitisch zweckmäßig, dass Beteiligungsvermögen überbewertet wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Überbewertung des Beteiligungsvermögens mit der Absicht vollzogen wird, die gehaltenen Bestände an Beteiligungsvermögen mindestens zu halten oder aufzustocken. Positive unmittelbare Kapazitätseffekte ergeben sich allerdings erst, wenn die aus der Überbewertung zusätzlich generierten Finanzmittel auch zur Kapitalstockbildung eingesetzt werden. Daraus folgt, dass in einem ökonomischen System der mischfinanzierten Produktion eine konsistente Strategie wirtschaftspolitischer Maßnahmen darin bestehen kann, die stabile Überbewertung des Beteiligungsvermögens zu forcieren und zugleich darauf zu achten, dass zusätzlicher Kapitalstock gebildet wird.

Hingegen gilt für den Kreditmarkt auch bei Mischfinanzierung dass die Überbewertung von Kreditsicherheiten unbedingt vermieden werden sollte,

um einer potenziellen Insolvenz des Geschäftsbankensystems zu entgehen. Bei Mischfinanzierung entsteht gegenüber der Fremdfinanzierung das zusätzliche Problem, dass nicht nur Sachvermögen, sondern auch Beteiligungsvermögen als Sicherungsmasse eingesetzt werden kann. Daraus folgt, dass die unter den genannten Voraussetzungen wünschenswerte wirtschaftspolitische Förderung der Überbewertung von Beteiligungsvermögen zu relativieren ist, wenn bekannt ist, dass Beteiligungsvermögen in nennenswertem Umfang als Sicherungsmasse eingesetzt wird, weil dadurch die Funktionsfähigkeit des Geschäftsbankensystems angegriffen werden kann.

Neben der Ausrichtung wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die Bewertungsmodalitäten am Vermögensmarkt können geldpolitische Maßnahmen ebenso weitreichende Konsequenzen auf das ökonomische System haben, weil geldpolitische Maßnahmen auch am Vermögensmarkt angreifen und damit das gesamte ökonomische System unmittelbar betreffen. Im risikowirtschaftlichen Modell gilt für die Konsistenz einer geldpolitischen Maßnahme, dass die Zentralbank feststellen muss, wie rigide das Preisniveau am Vermögensmarkt im Vorfeld der Zinsänderung ist. Denn die Rigidität des Preisniveaus am Vermögensmarkt ist bei Zinsänderungen dafür verantwortlich, ob sich eher das Vermögensmarktangebot oder die Kapitalstocknachfrage durchsetzt, woraus sich diametrale Kapazitätseffekte ergeben. Es wird gezeigt, dass bei einem flexiblen Preisniveau am Vermögensmarkt das Vermögensmarktangebot zum Zuge kommt, während sich die Kapitalstocknachfrage bei fixen Preisen am Vermögensmarkt durchsetzt. Somit kann ein- und dieselbe geldpolitische Maßnahme entgegengesetzte Wirkungen evozieren, je nachdem wie rigide die Preise am Vermögensmarkt sind.

Bei Mischfinanzierung ergibt sich eine weitere Differenzierung geldpolitischer Maßnahmen dahingehend, wie eng die Refundierung des eigenfinanzierten Teils der Produktion an das Zinsniveau des fremdfinanzierten Teils der Produktion gekoppelt ist. Wenn die versprochene Dividendenhöhe und die tatsächlich geleisteten Dividendenzahlungen nur sehr lose an bestehende Zinszahlungsverpflichtungen gekoppelt sind, hat die Zinsänderung kaum Auswirkungen auf den eigenfinanzierten Teil der Produktion. Daraus folgt, dass die Zentralbankpolitik um so wirkungsloser ist, je stärker im ökonomischen System eigenfinanziert wird und die Koppelung zur Fremdfinanzierung aufgehoben ist.

Wenn demgegenüber die geleisteten Dividendenzahlungen und die Zinszahlungsverpflichtungen eng aneinander gekoppelt sind, dann ist die Geldpolitik der Zentralbank für den eigenfinanzierten Teil der Produktion wirkungsvoll. Allerdings ergibt sich hierbei die Komplikation, dass wenn Unternehmen nach den Prinzipien des Ertragswertverfahrens bewertet werden, durch eine Zinsänderung auch direkt der Unternehmenswert und damit das Kapitaleinkommen verändert wird. Je nachdem ob dann am Ver-

mögensmarkt flexible oder fixe Preise herrschen, erfährt eine Zinsänderung in ihrer Wirkung auf das Kapitaleinkommen entweder eine Abschwächung oder eine Verstärkung.

## **Literatur**

- Abel, Andrew*: The Collected Papers of Franco Modigliani, Volume 3, Cambridge 1980.
- Betz, Karl*: Ein monetärkeynesianisches makroökonomisches Gleichgewicht, Marburg 1993.
- Matschke, Manfred*: Funktionale Unternehmungsbewertung, Band II: Der Arbitriumwert der Unternehmung, in: Betriebswirtschaftliche Beiträge, Band 28, hrsg. von Münstermann, H. unter Mitwirkung von Busse von Colbe, W./Coenenberg, A. G./Haase, K. D./Kloock, J./Sieben, G., Wiesbaden 1979.
- Modigliani, Franco/Miller, Merton H.*: The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, in: American Economic Review Vol. 48, 1958, S. 261–297.

## Sachwortverzeichnis

- Äquivalenzbedingung 81, 84, 133, 166  
Aktie 129, 143, 173  
Aktienmarkt 128, 140, 143, 200  
Anlageentscheidung 24, 70 f.  
Anlagenportfolio 24 f., 65, 71, 78, 85, 89, 95, 118, 121, 134, 136, 174, 177, 179, 185, 193, 198  
Anlegerkalkül 64 f.  
Arbeitsmarkt 17, 57, 200
- Beschäftigung** 65, 113, 117, 200  
**Beschäftigungseffekt** 118, 193, 195, 201 f.  
**Beschäftigungsmenge** 113, 115  
**Bestandsrisiko** 17  
**Beteiligungsvermögen** 16, 29, 31, 41, 129 ff., 143, 157, 162, 173, 191, 195, 204 f.  
**Bewertung** 18, 22, 71, 73, 75, 86, 143  
**Bewertungsgleichgewicht** 18, 27, 77, 80, 94, 103, 201  
**Bewertungsungleichgewicht** 18, 24 f., 27, 85, 117, 141, 144, 152, 201, 203  
**Bond** 34  
**Bondmarkt** 18, 20 f., 34, 38 ff., 56  
**Bondfinanzierung** 64, 149  
**Bruttozinseinkommen** 120
- Deposite** 60, 157  
**Depositenvermögen** 16, 41, 61  
**Depositenmarkt** 17  
**Depositenvolumen** 59, 61  
**Depositenzins** 39 f., 43, 59 f., 161, 198  
**Depotstimmrecht** 203  
**Dissolvenz** 42  
**Dissolvenzmasse** 46, 50, 54  
**Dissolvenzrisiko** 21, 42 f., 54
- Dividende** 30, 50, 54, 198  
**Dividendensatz** 40 f., 44, 140, 161, 196
- Effektivzins** 105  
**Eigenfinanzierung** 19, 28, 33, 45, 128, 143, 157, 187, 199, 201  
**Einkommen** 28, 65, 113, 117, 150, 183  
**Einkommenseffekt** 201 ff.  
**Erstaussattung** 26, 63 f.  
**Ertragsausfallrisiko** 17  
**Ertragsrate** 34  
**Ertragswertmethode** 150, 153 ff.  
**Extraprofit** 27, 30, 77, 93, 100 ff., 106, 120, 144 f., 186 f.
- Finanzierung** 200  
**Finanzmittel** 26, 70  
**Fremdfinanzierung** 18, 22, 29, 33, 56, 143, 157, 199, 201  
**Fremdfinanzmittelquote** 47 f.  
**Fremdkapitalzins** 149  
**Funktionsmix** 62
- Geld** 29, 56 f., 129 f., 173  
**Geldentstehung** 57, 69  
**Geldentstehungsprozess** 68 ff., 86, 130  
**Geldmarkt** 17, 31, 57 f., 200  
**Geldpolitik** 127, 156, 205  
**Geldvermögen** 63, 162, 195  
**Gesamteinkommen** 28, 113, 120, 124  
**Gesamteinkommenseffekt** 124  
**Gesamtvermögen** 162  
**Geschäftsbank** 16, 21, 39 f., 42, 57 f., 60 f., 63 f., 66, 68, 70, 72, 75, 84, 129, 152, 158, 201, 203  
**Geschäftsrisiko** 40, 42, 54  
**Gläubiger** 64

- Gleichgewicht 17, 27, 57 f., 76, 134  
 Gütermarkt 16 f., 27 f., 57, 64 f., 72 f.,  
 76 f., 103, 144, 200 f.  
 Gütermarktgleichgewicht 114  
  
 Habenzins 20 f., 38 ff., 43, 46 f., 63 f.  
 Handlungszwang 65 f., 74  
 Haushalt 57  
 Höherbewertung 83  
  
 Insolvenz 42 f.  
 Insolvenzrisiko 21, 38, 42, 50, 52, 54  
 Interaktionsgleichgewicht 76 f., 94, 98,  
 103  
  
 Kapazitätseffekt 99 f., 121, 124, 167,  
 171 f., 195, 201 ff.,  
 Kapazitätserweiterung 183, 185, 204  
 Kapitaleinkommen 28, 113, 120 f.,  
 155, 190 f., 195, 205  
 Kapitaleinkommenseffekt 124, 127, 195  
 Kapitalkosten 34 ff., 46 ff., 52 ff., 188  
 Kapitalstock 26, 28, 59, 61, 64, 118,  
 123, 140, 164, 183, 185, 190 ff.  
 Kapitalstockbildung 200, 202, 204  
 Kapitalstockangebot 76  
 Kapitalstockeffekt 172  
 Kapitalstocknachfrage 26 f., 76, 91,  
 108, 113 f.  
 Kapitalstruktur 18, 34 ff., 169  
 Kapitalstrukturrisiko 32, 37 f., 42, 196,  
 198  
 Kredit 16, 56, 203  
 Kreditfinanzierung 64  
 Kreditmarkt 17, 21, 39 f., 56 ff., 63,  
 200  
 Kreditnachfrage 76  
 Kreditsicherheit 68  
 Kreditvolumen 59, 61, 191, 195  
 Kreditzins 17, 30, 39 ff., 43, 59 f.,  
 106, 161, 198  
  
 Lohneinkommen 28, 113, 124  
 Lohneinkommenseffekt 124, 127, 195  
  
 Marktpreis 83, 134  
 Mischfinanzierung 28, 31, 42, 157  
 Mindestprofitrate 27, 106, 140  
 Modigliani/Miller-Theorem 18, 20,  
 32 ff., 38, 44, 46, 159, 169, 186, 196,  
 198 f.  
  
 Objektrisiko 32, 66 f.  
  
 Preis 74 f., 83, 86, 111, 134, 205  
 Preisaushandlungsprozess 70, 72 f.  
 Preisbildungsprozess 64, 67, 72  
 Preisdiktat 67, 72  
 Portfolio 16, 24, 61, 63, 65, 70, 198  
 Portfolioentscheidung 24  
 Portfoliowahl 59, 70, 160, 162, 196,  
 204  
 Produktion 57, 62  
 Produktivvermögen 22, 59, 70  
 Profitrate 59, 106  
  
 Realkapital 31, 173  
 Reallohn 113, 115  
 Realvermögensbestand 26, 61  
 Realwertsicherheit 65 f.  
 Risiko 17, 28, 66, 72, 74  
 Risikoaversion 73  
 Risikoprämie 37  
 Risikozuschlag 39  
 Rückflussrisiko 17, 40  
 Rückzahlungsverpflichtung 29, 41, 201  
  
 Sacheinlage 129  
 Sachvermögen 16, 22 f., 31, 56 f., 61,  
 63, 129, 132 f., 162, 195  
 Saldenbedingung 81, 84, 133, 167  
 Schuldner 64  
 Sicherheiten 22, 25, 65, 68, 203  
 Sollzins 20 f., 38 ff., 44, 46 f., 63 f.  
  
 Tieferbewertung 83  
 Transaktionskredit 130  
 Trennbankensystem 203

- Überbewertung 25, 65, 74, 83, 86,  
134 ff., 143, 177, 183, 203
- Überlassungsentscheidung 24, 70 f.
- Überlassungsportfolio 24 f., 65, 71, 78,  
85, 87, 99, 117, 134 f., 161, 174
- Universalbank 203
- Unsicherheitsprämie 43, 59
- Unsicherheitszuschlag 40
- Unterbewertung 25, 65, 74, 83, 94 f.,  
121, 143
- Unternehmen 16, 34, 39, 42, 54, 56 ff.,  
61, 63, 66, 70, 72, 74, 94, 129, 144,  
158, 179, 183, 191, 198, 203 f.
- Unternehmenswert 150, 152 f.
- Vermögen 63
- Vermögenseigentümer 16, 27, 42, 54,  
56, 58, 61, 63 f., 66, 70, 72, 74, 129,  
132, 143, 152, 157 f., 198 f.
- Vermögensmarkt 16 f., 27 f., 57 f.,  
64 f., 67 f., 73, 76 f., 83, 103, 144,  
200, 205
- Vermögensmarktangebot 111, 131
- Vermögensmarktpreis 111
- Verschuldungsgrad 20, 34, 36 f., 46,  
48, 51, 54, 188, 196, 198
- Wirtschaftspolitik 196, 200 ff.
- Zahlungsverpflichtung 17
- Zahlungsversprechen 17, 30, 144
- Zentralbank 16, 57 f., 60, 110, 205
- Zentralbankpolitik 156, 205
- Zentralbankzins 59 f., 149 f.
- Zins 27, 108, 111
- Zinsänderung 108, 112, 125, 149, 152,  
205
- Zinszahlungsverpflichtung 29, 144, 201