

---

Wolfgang Breuer

# Finanzierung

Eine systematische Einführung

3., aktualisierte und überarbeitete Auflage

Prof. Dr. Wolfgang Breuer  
RWTH Aachen  
Aachen, Deutschland

ISBN 978-3-658-03259-3  
DOI 10.1007/978-3-658-03260-9

ISBN 978-3-658-03260-9 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1998, 2008, 2013

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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

*Lektorat:* Susanne Kramer, Renate Schilling

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.  
[www.springer-gabler.de](http://www.springer-gabler.de)

## Vorwort zur dritten Auflage

Für die Neuauflage des Lehrbuchs „Finanzierung“ gilt Ähnliches wie schon 2007 bei der Erstellung der zweiten Auflage: Wieder ist die Voraufgabe seit einiger Zeit vergriffen und konnte ich mich erst mit Verzögerung zur Überarbeitung des Lehrbuchs aufrufen. Denn die Kosten-/Nutzenbeurteilung von Lehrbüchern aus Sicht der Autoren hat sich seit 2007 nicht wesentlich geändert, auch wenn zuletzt einige Auswüchse der Aufsatzorientierung die betriebswirtschaftliche Wissenschaftslandschaft in Deutschland erschüttert haben und die Gefahr weiterer Fehlentwicklungen aufzeigten. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber nicht, dass Lehrbuchautoren dadurch an Reputation wieder gewonnen hätten. Um mich zumindest teilweise von derlei Überlegungen zu emanzipieren, habe ich trotz der schlechten extrinsischen Anreizsetzung nun doch eine revidierte dritte Auflage erstellt. Dabei kam mir entgegen, dass – anders als bei der zweiten Auflage 2007 – nur wenig Anpassungsbedarf bestand. Nach wie vor bin ich nämlich vom gewählten funktionsorientierten Zugang zur Theorie der Unternehmensfinanzierung überzeugt.

Vor diesem Hintergrund wurden nur punktuelle Änderungen vorgenommen. Neben der Aktualisierung des Literaturverzeichnisses und den damit zusammenhängenden Ausführungen an diversen Stellen des Lehrbuchs wurden einige empirische Daten im Kapitel II ergänzt bzw. auf den neuesten Stand gebracht. Auch berücksichtigt werden mussten – wie stets – Änderungen im Steuerrecht im Rahmen des Kapitels V. Der eine oder andere beharrliche Tippfehler fiel ebenfalls dieses Mal endlich dem Korrekturlesen zum Opfer.

Neben zahlreichen, „namenlosen“ studentischen Hilfskräften hat mir vor allem meine Sekretärin, Frau *Margret Geuenich*, sehr bei dieser Neuauflage geholfen. Ihr gilt hierfür mein aufrichtiger Dank.

## VI

Es ist fast schon Tradition, dass ich Neuauflagen meiner Lehrbücher Familienmitgliedern (im weitesten Sinne) widme. Seit einigen Monaten ist unsere Familie um zwei Pferde reicher, *Fire* und *Sparrow* – ein Umstand, den ich mir vor gut einem Jahr noch nicht hätte träumen lassen. Nach Kaninchen und Hund nun also das. Wenigstens meine Frau dürfte sich freuen, wenn ich dieses Buch unseren beiden „Curly Horses“ widme. Mal sehen, was es zur vierten Auflage zu berichten geben wird...

Aachen, im Sommer 2013

Wolfgang Breuer

## Vorwort zur zweiten Auflage

Nachdem die erste Auflage von „Finanzierungstheorie“ nun schon längere Zeit ausverkauft gewesen ist, bin ich seit Ende des letzten Jahres endlich zu einer grundlegenden Überarbeitung und Erweiterung des Buchinhalts gekommen. Der Grund, weshalb ich mich dieser Aufgabe nicht schon ein wenig früher angenommen habe, ist in der geänderten Einschätzung der Relevanz von Lehrbuchveröffentlichungen für das persönliche Renommee zu sehen. Während die Publikation guter Lehrbücher in der Vergangenheit durchaus zur Erhöhung der eigenen Reputation beitragen konnte, ist dies mittlerweile schlicht hinderlich für den Aufbau von Reputationskapital durch einen Wissenschaftler, weil hierdurch Kapazitäten gebunden werden, die man besser zur Erstellung hochwertiger Zeitschriftenaufsätze verwendet hätte. Man mag diese Entwicklung nicht in jeder Hinsicht als begrüßenswert ansehen. Ändern kann man es indes nicht. Als Konsequenz musste auch ich meine Prioritäten neu definieren. Weil mir aber die Veröffentlichung von Lehrbüchern immer schon sehr viel Freude bereitet hat, war für mich freilich unstrittig, dass eines schönen Tages auch „Finanzierung“ in die zweite Runde gehen sollte. Dies ist nun in der Tat der Fall.

Das lange Zögern mit der zweiten Auflage hatte dabei durchaus auch erfreuliche Konsequenzen. Seit 1998 hat die ursprüngliche „Reform“ der deutschen Rechtschreibung (ein Treppenwitz zumindest der deutschen Geschichte) derartig viele Folgereformen ausgelöst, dass nunmehr, im Jahre 2007, außer dem Ersatz von „ß“ durch „ss“ bei vorangehenden kurzen Vokalen kaum etwas Neues (verbindlich) übriggeblieben ist. Zu meiner großen Freude war der alte Text daher unter Aspekten der Rechtschreibung so gut wie gar nicht anzupassen. Was von den Reformen bleibt, ist eine völlige Verunsicherung bezüglich korrekter Schreibweise und eine damit einhergehende Fehlertoleranz, die wahrscheinlich nur mit der vor Einführung des Dudens vergleichbar ist.

Inhaltlich wurde der Umfang des Lehrbuchs deutlich erweitert. In allen Kapiteln wurden Ergänzungen und Aktualisierungen vorgenommen. So findet man nun unter anderem ausführliche weitere Beispiele für Irrelevanzresultate im Kapitel IV oder für Signalisierungsaspekte im Kapitel VI. Auch wurden natürlich Änderungen im Steuerrecht im Kapitel V berücksichtigt. Vor allem aber bietet Kapitel II nunmehr eine umfassende Präsentation vielfältiger Spielarten unternehmerischer Finanzierungsinstrumente. Überdies wurden zum Ende des Buchs zwei

## VIII

neue Kapitel eingefügt. Zum einen wird im Kapitel IX das junge Themengebiet „Behavioral Corporate Finance“ aufgegriffen, in dem es um die gerade auch aus praktischer Sicht wichtige Berücksichtigung von Aspekten beschränkter Rationalität auf Seiten der Kapitalgeber und/oder der Geschäftsführung einer Unternehmung im Zusammenhang mit unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen geht. Zum anderen dient Kapitel X der strukturierten (qualitativen) Würdigung der im Kapitel II eingeführten Finanzierungsformen auf Basis der Funktionen der Unternehmensfinanzierung und trägt auf diese Weise zum Schließen des Kreises von der reinen Deskription der einführenden Kapitel bis hin zur Erklärungs- und Empfehlungsaufgabe der nachfolgenden Kapitel bei. Die letzten Jahre haben mich in der Ansicht bestärkt, dass ein funktionsorientierter Aufbau eines Lehrbuchs zur Unternehmensfinanzierung einer Gliederung nach Finanzierungsarten oder -anlässen überlegen ist.

Zu guter Letzt möchte ich die Gelegenheit nutzen, an dieser Stelle meiner Sekretärin, Frau Andrea Das Gupta, für Ihre Unterstützung bei der Transformation der formal hoffnungslos veralteten WordPerfect-Dateien (für DOS...) der ersten Auflage in ansehnliche WinWord-Dateien zu danken. Darüber hinaus hat mir Frau Das Gupta bei den lästigen Arbeiten der Erstellung des Inhaltsverzeichnis und des Stichwortregisters sehr geholfen.

In ähnlicher Weise bin ich Herrn Dr. Ron Antonczyk zu Dank verpflichtet, der mich (zusammen mit studentischen Hilfskräften) bei der Aktualisierung des Literaturverzeichnisses sowie bei der Überarbeitung und Neuerstellung von Abbildungen unterstützt hat. Bei den Abbildungen und Tabellen ging mir auch Herr Dipl.-Kfm. Benjamin Quinten tatkräftig zur Hand. Ferner hat er dankenswerterweise das gesamte Manuskript korrekturgelesen.

Des Weiteren ist es gute Tradition, dass ich meine Bücher nahen Verwandten widme. Mittlerweile ist meine älteste Tochter, Clara, schon zehn Jahre alt, und die jüngere, Franziska, acht. Ich hoffe, die beiden freuen sich, wenn sie ihre Namen in einem Buchvorwort lesen. Ihr Papa jedenfalls würde sich freuen, wenn sie nicht immer vergäßen, im Badezimmer das Licht auszuschalten...

## **Vorwort zur ersten Auflage (Auszug)**

„Noch ein Lehrbuch im Bereich Investition - ist das nötig?“ So begann vor einiger Zeit eine Rezension zu einem investitionstheoretischen Lehrbuch, die in der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung erschienen ist. Diese Frage lässt sich natürlich ohne weiteres auf finanzierungstheoretische Lehrbücher übertragen: „Noch ein Lehrbuch zur Finanzierungstheorie - ist das nötig?“ Aus Sicht des jeweiligen Autors ist dies natürlich erforderlich, da er sonst das entsprechende Lehrbuch nicht verfasst hätte. Doch ist dies auch im Hinblick auf die potentielle Leserschaft erforderlich?

Würden nicht ständig neue Lehrbücher zu letzten Endes den gleichen Themen verfasst, so könnten sich Fortschritte in der Forschung kaum in der Lehre niederschlagen. Denn selbst wenn die Fragen dieselben bleiben, muss dies für die Antworten noch lange nicht gelten. Aus dieser Überlegung heraus gelangt man zu einem grundsätzlichen Erfordernis des Verfassens stets neuer Lehrbücher. Natürlich kann trotz dieses grundsätzlichen Erfordernisses der Originalitätsgrad oder die didaktische Qualität eines Lehrbuchs als unzureichend erscheinen. An derlei Maßstäben muss man sich aber stets messen lassen, wenn man als Autor in Erscheinung tritt. Gebiete, auf denen zahlreiche Abhandlungen veröffentlicht werden, wie also etwa die Investitions- oder Finanzierungstheorie, mögen hier natürlich höhere Ansprüche rechtfertigen. Dies ist aber nur ein gradueller und kein prinzipieller Unterschied zu anderen Forschungsrichtungen, in denen es nicht so viele geeignete Lehrbücher gibt. Somit stellt sich letzten Endes nur die Frage, inwiefern sich das vorliegende Lehrbuch von der zugegebenermaßen beeindruckenden Masse anderer Lehrbücher zu dem gleichen Themenkomplex unterscheidet.

Vergleichsweise grob lassen sich Lehrbücher zur betriebswirtschaftlichen Finanzierungslehre in solche einteilen, die sich schwerpunktmäßig der Beschreibung der verschiedenen möglichen unternehmerischen Finanzierungsinstrumente widmen, also deskriptiv orientiert sind, und solche, bei denen Erklärungs- und Empfehlungsziele für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen im Vordergrund stehen, die sich also der eigentlichen Finanzierungstheorie widmen. Das vorliegende Buch ist weitgehend der zweiten Kategorie zuzuordnen und soll hier einführenden Charakter haben.

Das vorliegende Lehrbuch zur Finanzierungstheorie grenzt sich von anderen dadurch ab, dass sich sein Aufbau weitgehend an der zeitlichen Entwicklung der finanzierungstheoretischen Erkenntnisse in der Literatur orientiert, die ihrerseits wiederum von der Frage angetrieben wurde, welche Funktionen durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen zu erfüllen sind. Genau nach dieser Frage erfolgt auch die Kapitelabgrenzung. Großer Wert wurde dabei auf die Präsentation der Überlegungen in möglichst homogenen Modellkontexten gelegt. Statt einer Diskussion vieler unterschiedlicher Detailfragen findet der Leser daher nur eine Erörterung vergleichsweise weniger verschiedener Szenarien. Diese werden dafür aber umso ausführlicher dargelegt. Insbesondere durch den streng funktionsorientierten Aufbau und die in Relation zum Buchumfang vergleichsweise ausführliche Diskussion neuerer Ansätze grenzt sich das vorliegende Buch von vielen anderen Lehrbüchern ab.

Von der Art der Darstellung dürfte das vorliegende Lehrbuch mit seiner ausgeprägten formal-theoretischen Ausrichtung zum Teil eher mit solchen finanzierungstheoretischen Lehrbüchern verwandt sein, die von Volks- statt von Betriebswirten verfasst wurden. Auch im Rahmen der Volkswirtschaftslehre besteht nämlich ein durchaus großes Interesse an finanzierungstheoretischen Fragen, und man muss sogar zugestehen, dass ein sehr großer Teil der Erkenntnisfortschritte im Rahmen der Finanzierungstheorie letzten Endes auf (angelsächsische) Ökonomen zurückgeht, die schwerpunktmäßig als Volkswirte zu bezeichnen sind. Finanzierungstheoretischen Lehrbüchern von Volkswirten ist jedoch oft das Fehlen betriebswirtschaftlichen Hintergrundwissens anzumerken. In dieser Hinsicht möchte das vorliegende Lehrbuch auch ein wenig zum Brückenschlag zwischen den beiden ökonomischen Teildisziplinen Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre beitragen.

Vom Umfang ist das Buch so aufgebaut, dass der Stoff im Rahmen einer zweistündigen (Hauptstudiums-) Veranstaltung während eines Sommersemesters durchgearbeitet werden kann. Abgesehen vom siebenten Kapitel, zu dessen Besprechung zwei Doppelstunden erforderlich sein dürften, lässt sich dabei jedes der Kapitel 2 bis 8 weitgehend in einer Doppelstunde erörtern. Ob sich die hier gewählte Konzeption für ein einführendes Lehrbuch der Finanzierungstheorie als brauchbar erweist, wird – wie stets – „der Markt“ entscheiden. Dann wird sich zeigen, ob gerade dieses Lehrbuch zur Finanzierungstheorie wirklich „nötig“ ist.



## XI

Bei der Fertigstellung dieses Lehrbuchs durfte ich einmal mehr die Hilfe der Mitarbeiter an meinem Lehrstuhl in Anspruch nehmen. Die Hauptlast der Unterstützung in Form des Korrekturlesens von Manuskriptteilen sowie notwendiger Literaturrecherchen lag in diesem Falle bei Herrn Dipl.-Vw. Joachim Schuhmacher. Ihm standen die Herren Dr. Marc Gürtler, Dipl.-Kfm. Thomas Herfs, Dipl.-Vw. Daniel Mahayni und Dipl.-Vw. Thomas Weber bei der Bewältigung dieser Aufgabe zur Seite. Herr Dr. Gürtler hat überdies zusammen mit Frau Annegret Ruston, BA (Hons), die Abbildungen dieses Buches erstellt. Natürlich bin ich allen Genannten sehr zu Dank verpflichtet.

Wolfgang Breuer

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Vorwort.....</b>                                                                                                           | <b>V</b>   |
| <b>Verzeichnis wichtiger Symbole .....</b>                                                                                    | <b>XIX</b> |
| <b>I      Problemstellung und Aufbau des Buches .....</b>                                                                     | <b>1</b>   |
| <b>II     Finanzierungsformen und Kapitalbedarfsrechnungen .....</b>                                                          | <b>9</b>   |
| 1    Eigenschaften von Finanzierungstiteln .....                                                                              | 10         |
| 2    Beteiligungs- und Forderungstitel als idealtypische Finanzie-<br>rungsinstrumente .....                                  | 12         |
| 3    Weitere Arten von Finanzierungstiteln .....                                                                              | 26         |
| 3.1   Varianten von Forderungstiteln.....                                                                                     | 26         |
| 3.2   Varianten von Beteiligungstiteln.....                                                                                   | 34         |
| 4    Kapitalbedarfsrechnung .....                                                                                             | 39         |
| 5    Zusammenfassung.....                                                                                                     | 46         |
| Wiederholungsfragen .....                                                                                                     | 49         |
| <b>III    Die Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzie-<br/>         rung.....</b>                                    | <b>51</b>  |
| 1    Die Grundidee .....                                                                                                      | 52         |
| 2    Optimale Risikotransformation durch Finanzierungsmaßnah-<br>men in einem einfachen Modellansatz.....                     | 55         |
| 3    Minimierung der unternehmerischen Kapitalkosten mittels ge-<br>eigneter Partenteilung.....                               | 62         |
| 3.1   Der Marktwert einer Unternehmung .....                                                                                  | 62         |
| 3.1.1   Definition .....                                                                                                      | 62         |
| 3.1.2   Marktwertmaximierung als notwendige Vorausset-<br>zung für unternehmerische Präferenzmaximierung.....                 | 63         |
| 3.2   Unternehmerische Kapitalkosten und deren Minimierung<br>als finanzwirtschaftliche Entscheidungsregel .....              | 67         |
| 3.3   Traditioneller Ansatz zur Kapitalkostenminimierung über<br>geeignete Verschuldungsgradwahl.....                         | 75         |
| 4    Zusammenfassung.....                                                                                                     | 79         |
| Wiederholungsfragen .....                                                                                                     | 81         |
| <b>IV    Keine Transformationsfunktion bei vollkommenem Kapi-<br/>         talmarkt: Das Irrelevanztheorem .....</b>          | <b>83</b>  |
| 1    Die Irrelevanz von Verschuldungsgradvariationen für den Un-<br>ternehmenswert gemäß <i>Modigliani/Miller</i> (1958)..... | 83         |
| 1.1   Die Annahmen.....                                                                                                       | 83         |

## XIV

|           |                                                                                                                                |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.2       | Arbitragefreiheit als notwendige Gleichgewichts-<br>bedingung für vollkommene Märkte .....                                     | 86         |
| 1.3       | Arbitragefreie Unternehmensbewertung .....                                                                                     | 88         |
| 2         | Kapitalkostenverläufe nach <i>Modigliani</i> und <i>Miller</i> (1958) .....                                                    | 90         |
| 3         | Modelldiskussion .....                                                                                                         | 94         |
| 3.1       | Die dem Modell zugrundeliegende Intuition .....                                                                                | 94         |
| 3.2       | Ein verallgemeinerter Irrelevanzbeweis .....                                                                                   | 100        |
| 4         | Weitere Beispiele für die Irrelevanz unternehmerischer Finan-<br>zierungsentscheidungen .....                                  | 108        |
| 4.1       | Die Irrelevanz des Aktienemissionskurses bei Bezugs-<br>rechtsemissionen für die Reichtumsposition der Alt-<br>aktionäre ..... | 109        |
| 4.2       | Die Irrelevanz der Dividendenpolitik für die Reichtums-<br>position der Altaktionäre .....                                     | 114        |
| 5         | Ansätze für eine Relevanz unternehmerischer Finanzierungs-<br>maßnahmen .....                                                  | 117        |
| 6         | Zusammenfassung .....                                                                                                          | 121        |
|           | Wiederholungsfragen .....                                                                                                      | 123        |
| <b>V</b>  | <b>Unternehmensfinanzierung und die Kanalisierung von<br/>Zahlungsströmen .....</b>                                            | <b>125</b> |
| 1         | Die Grundidee .....                                                                                                            | 125        |
| 2         | Grundzüge der in Deutschland relevanten steuerlichen Vor-<br>schriften .....                                                   | 127        |
| 3         | Insolvenzkosten .....                                                                                                          | 133        |
| 4         | Optimale Verschuldungsgradwahl bei finanzierungsabhängi-<br>gen Steuern und Insolvenzkosten .....                              | 136        |
| 4.1       | Herleitung .....                                                                                                               | 136        |
| 4.2       | Kritik .....                                                                                                                   | 144        |
| 4.2.1     | Finanzierungsabhängige Steuern .....                                                                                           | 145        |
| 4.2.2     | Insolvenzkosten .....                                                                                                          | 145        |
| 5         | Zusammenfassung .....                                                                                                          | 153        |
|           | Wiederholungsfragen .....                                                                                                      | 155        |
| <b>VI</b> | <b>Unternehmensfinanzierung und Informationsübermittlung .....</b>                                                             | <b>157</b> |
| 1         | Das Grundproblem .....                                                                                                         | 159        |
| 2         | Externe Eigenfinanzierung als Signal .....                                                                                     | 166        |
| 3         | Diskussion .....                                                                                                               | 177        |
| 3.1       | Weitere Signalisierungsbeispiele .....                                                                                         | 177        |
| 3.1.1     | Signalisierung über Verschuldungsgradwahl .....                                                                                | 177        |
| 3.1.2     | Signalisierung über (Verzicht auf) Kapitalerhöhung<br>gegen Einlagen .....                                                     | 179        |
| 3.1.3     | Signalisierung über die Wahl der Dividendenpolitik .....                                                                       | 182        |

|             |                                                                                                                             |            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.2         | Informationsübermittlung und die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen .....                               | 184        |
| 3.2.1       | Die Relevanz alleiniger Informationsübermittlung .....                                                                      | 185        |
| 3.2.2       | Signalisierungsansätze und <i>Modigliani/Miller</i> -Theorem .....                                                          | 188        |
| 4           | Zusammenfassung .....                                                                                                       | 191        |
|             | Wiederholungsfragen .....                                                                                                   | 193        |
| <b>VII</b>  | <b>Unternehmensfinanzierung und Verhaltensbeeinflussung der ersten Art .....</b>                                            | <b>195</b> |
| 1           | Anreizprobleme im Falle externer Eigenfinanzierung .....                                                                    | 196        |
| 1.1         | Problembeschreibung .....                                                                                                   | 196        |
| 1.2         | Der Fehlanreiz verminderten Arbeitseinsatzes als Beispiel .....                                                             | 198        |
| 1.2.1       | Die Modellannahmen .....                                                                                                    | 198        |
| 1.2.2       | Die optimale externe Beteiligungsquote .....                                                                                | 199        |
| 1.3         | Diskussion .....                                                                                                            | 204        |
| 1.3.1       | Verallgemeinerungen .....                                                                                                   | 204        |
| 1.3.2       | Verhaltensbeeinflussung und die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen .....                                | 208        |
| 1.4         | Zusammenfassung .....                                                                                                       | 214        |
|             | Wiederholungsfragen .....                                                                                                   | 217        |
| 2           | Anreizprobleme im Falle der Fremdfinanzierung .....                                                                         | 219        |
| 2.1         | Problembeschreibung .....                                                                                                   | 219        |
| 2.2         | Risikoanreiz- und Unterinvestitionsproblem als Beispiel .....                                                               | 225        |
| 2.2.1       | Die Modellannahmen .....                                                                                                    | 225        |
| 2.2.2       | Unternehmerische Investitionsentscheidungen bei Fremdfinanzierung .....                                                     | 227        |
| 2.2.3       | Diskussion .....                                                                                                            | 231        |
| 2.2.3.1     | Optimaler Mix aus externer Eigen- und Fremdfinanzierung zur Minimierung von Anreizproblemen? .....                          | 231        |
| 2.2.3.2     | Maßnahmen zur Reduktion von Anreizproblemen .....                                                                           | 234        |
| 2.3         | Zusammenfassung .....                                                                                                       | 239        |
|             | Anhang 1 .....                                                                                                              | 242        |
|             | Anhang 2 .....                                                                                                              | 243        |
|             | Wiederholungsfragen .....                                                                                                   | 244        |
| <b>VIII</b> | <b>Unternehmensfinanzierung und Verhaltensbeeinflussung der zweiten oder dritten Art .....</b>                              | <b>247</b> |
| 1           | Finanzierungsentscheidungen und glaubwürdige Bindung gegenüber Konkurrenten (Verhaltensbeeinflussung der zweiten Art) ..... | 248        |

|           |                                                                                                                      |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1       | Problemstellung .....                                                                                                | 248        |
| 1.2       | Ein Beispiel .....                                                                                                   | 249        |
| 1.3       | Diskussion .....                                                                                                     | 256        |
| 2         | Finanzierungsentscheidungen und die Allokation von Verfügungsrechten (Verhaltensbeeinflussung der dritten Art) ..... | 260        |
| 2.1       | Problemstellung .....                                                                                                | 260        |
| 2.2       | Die ökonomische Funktion von Insolvenztatbeständen .....                                                             | 265        |
| 2.2.1     | Fall 1: Verfügungsmacht stets beim Unternehmer .....                                                                 | 268        |
| 2.2.2     | Fall 2: Verfügungsmacht bei den Gläubigern im Insolvenzfall .....                                                    | 269        |
| 2.2.3     | Diskussion .....                                                                                                     | 273        |
| 2.2.3.1   | Modellvariationen .....                                                                                              | 273        |
| 2.2.3.2   | Literatureinordnung .....                                                                                            | 277        |
| 3         | Zusammenfassung .....                                                                                                | 283        |
|           | Wiederholungsfragen .....                                                                                            | 285        |
| <b>IX</b> | <b>Beschränkte Kapitalgeberrationalität und Transformationsfunktion der zweiten Art .....</b>                        | <b>287</b> |
| 1         | Grundlagentheoretische Aspekte der Transformationsfunktion der zweiten Art .....                                     | 288        |
| 1.1       | Keine Irrelevanz der Transformationsfunktion der zweiten Art .....                                                   | 288        |
| 1.2       | Informationsübermittlung und Transformationsfunktion der zweiten Art .....                                           | 292        |
| 2         | Transformationsfunktion der zweiten Art und Finanzierungspraxis .....                                                | 296        |
| 3         | Zusammenfassung .....                                                                                                | 310        |
|           | Wiederholungsfragen .....                                                                                            | 312        |
| <b>X</b>  | <b>Finanzierungstitel und Finanzierungsfunktionen:<br/>Eine qualitative Würdigung .....</b>                          | <b>315</b> |
| 1         | Forderungstitel und Finanzierungsfunktionen .....                                                                    | 316        |
| 1.1       | Wirkungshypothesen .....                                                                                             | 316        |
| 1.2       | Beurteilung von Forderungstiteln .....                                                                               | 321        |
| 1.2.1     | Instrumente der Fremdfinanzierung ohne Gestaltungsrechte .....                                                       | 322        |
| 1.2.2     | Instrumente der Fremdfinanzierung mit Gestaltungsrechten .....                                                       | 330        |
| 1.3       | Erfolgreiche Arten von Forderungstiteln und die Funktionen der Unternehmensfinanzierung .....                        | 335        |
| 2         | Beteiligungstitel und Finanzierungsfunktionen .....                                                                  | 337        |
| 2.1       | Wirkungshypothesen .....                                                                                             | 337        |
| 2.2       | Beurteilung von Beteiligungstiteln .....                                                                             | 343        |
| 2.2.1     | Beteiligungstitel ohne Gestaltungsrechte .....                                                                       | 343        |

## XVII

|           |                                                                                                    |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.2.2     | Beteiligungstitel mit Gestaltungsrechten .....                                                     | 351        |
| 2.2.2.1   | Kündigungsrechte.....                                                                              | 351        |
| 2.2.2.2   | Wandlungsmöglichkeiten von Vorzugs- in<br>Stammaktien oder Forderungstitel .....                   | 352        |
| 2.2.2.3   | Sonstige Gestaltungsrechte.....                                                                    | 355        |
| 2.3       | Erfolgreiche Arten von Beteiligungstiteln und die<br>Funktionen der Unternehmensfinanzierung ..... | 356        |
| 3         | Fazit .....                                                                                        | 357        |
|           | Wiederholungsfragen .....                                                                          | 359        |
| <b>XI</b> | <b>Abschließende Würdigung.....</b>                                                                | <b>361</b> |
|           | <b>Literaturverzeichnis .....</b>                                                                  | <b>363</b> |
|           | <b>Stichwortregister .....</b>                                                                     | <b>385</b> |

## Verzeichnis wichtiger Symbole

|                            |                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\alpha$                   | Beteiligungsquote externer Kapitalgeber                                                                   |
| $\delta$                   | „Attractiveness“ im Rahmen der kumulativen Prospect Theory                                                |
| $\gamma$                   | Produktivitätsparameter; „Discriminability“ im Rahmen der kumulativen Prospect Theory                     |
| $\Delta I$                 | Mittelüberlassung durch externe Kapitalgeber                                                              |
| $\eta$                     | Kalkulationszinsfuß                                                                                       |
| $\tilde{t}$                | (ungewisse) Insolvenzkosten                                                                               |
| $\phi$                     | (Eintritts-) Wahrscheinlichkeit                                                                           |
| $\kappa$                   | Kapitalwert erwarteter Einzahlungsüberschüsse                                                             |
| $\lambda$                  | Risikoavversionsparameter                                                                                 |
| $\mu$                      | Erwartungswert des Einzahlungsüberschusses einer Unternehmung                                             |
| $\pi$                      | Preis eines elementaren Wertpapiers; Entscheidungsgewicht im Rahmen der kumulativen Prospect Theory       |
| $\rho$                     | Verschuldungsgrad einer Unternehmung                                                                      |
| $\sigma$                   | Standardabweichung des Einzahlungsüberschusses einer Unternehmung; Volatilität der stetigen Aktienrendite |
| $\sigma^2$                 | Varianz des Einzahlungsüberschusses einer Unternehmung                                                    |
| $\tilde{\tau}$             | (ungewisse) Steuerzahlungen                                                                               |
| $v$                        | Unternehmernutzen aus Fortführung der Unternehmung                                                        |
| $\Phi(\cdot)$              | $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzfunktion                                                                       |
| $\Phi_{\text{CPT}}(\cdot)$ | Präferenzfunktion der kumulativen Prospect Theory                                                         |
| $B$                        | Bezugsrechtswert                                                                                          |
| $c(\cdot)$                 | unternehmerische Kostenfunktion                                                                           |
| $d$                        | Einzahlungen auf Forderungstitel                                                                          |
| $D$                        | Dividende                                                                                                 |

## XX

|                 |                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| DZ              | Preis eines Diskontzertifikats                                       |
| e               | Einzahlungen auf Beteiligungstitel                                   |
| f               | Finanzierungstitel                                                   |
| F               | Forderungshöhe                                                       |
| $F_{NV}(\cdot)$ | Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung                     |
| $\mathcal{F}$   | Menge aller von einer Unternehmung emittierten Finanzierungstitel    |
| i               | Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung                             |
| $i_c$           | stetiger Zinssatz für sichere Anlage und Verschuldung                |
| I               | Investitionsanfangsauszahlung                                        |
| $\ell$          | Liquidationserlös                                                    |
| K               | Aktienkurs                                                           |
| $K_E$           | Emissionskurs                                                        |
| m               | Anzahl Altaktien                                                     |
| $M(\cdot)$      | Schätzfunktion Externer für $\mu$                                    |
| n               | Anzahl neue Aktien                                                   |
| PO              | Preis einer (Verkaufs-) Option                                       |
| r               | Gesamtkapitalkostensatz                                              |
| R               | Indexierung für Referenzpunkte                                       |
| $r^{(f)}$       | Kapitalkostensatz für Finanzierungstitel f                           |
| s               | Umweltzustand                                                        |
| t               | Zeitpunkt                                                            |
| TB              | Tilgungsbetrag                                                       |
| $U(\cdot)$      | Nutzenfunktion                                                       |
| V               | Marktwert eines Zahlungsstroms/einer Unternehmung                    |
| w               | Wahrscheinlichkeitsgewicht im Rahmen der kumulativen Prospect Theory |
| W               | monetäre Anfangsausstattung eines Subjekts                           |
| $\tilde{z}$     | (ungewisser) Einzahlungsüberschuss einer Unternehmung                |
| ZB              | Preis eines Zero Bond                                                |

Ungewisse Größen sind generell durch Tilden ( $\cdot$ ) gekennzeichnet. „GE“ steht für „Geldeinheit(en)“.



# I Problemstellung und Aufbau des Buches

Unternehmer benötigen **liquide Mittel**, um ihre Geschäftsideen in konkrete Investitionsprojekte umzusetzen. Diese Mittel können zum einen vom jeweiligen Unternehmer selbst stammen. Wenigstens für den Fall, dass die Anfangsausstattung des Unternehmers an liquiden Mitteln **nicht** ausreicht, um die für die geplanten Investitionen erforderlichen anfänglichen Auszahlungen voll abzudecken, wird die Hinzunahme **weiterer Kapitalgeber** erforderlich. Aber auch andere **Motive** wie etwa das der **Risikoteilung** können einen Unternehmer grundsätzlich zur Beteiligung weiterer Kapitalgeber an der Projektfinanzierung bewegen. Sofern ein Unternehmer weitere Kapitalgeber hinzuzieht, wird auf diese Weise zwischen ihm und den Kapitalgebern eine **Finanzierungsbeziehung** begründet.<sup>1</sup> Eine derartige Finanzierungsbeziehung kann auf vielfältige Weise durch die beteiligten Parteien entsprechend ihren Vorstellungen und Rahmenbedingungen ausgestaltet werden. **Ziel** im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Finanzierungstheorie ist es letzten Endes, **Empfehlungen** für **optimale** unternehmerische **Finanzierungsentscheidungen** herzuleiten. Weil diese Empfehlungen stets auch an den real beobachtbaren Formen der Unternehmensfinanzierung zu messen sind, geht es neben der Herleitung von Handlungsempfehlungen gewissermaßen instrumentell auch um die **Bewertung** der in der **Empirie** anzutreffenden Finanzierungsformen.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist als Erstes die Kenntnis der grundlegenden **Handlungsalternativen** unumgänglich. Der Beschreibung verschiedener Möglichkeiten der Finanzierung dient das folgende **zweite** Kapitel. Zunächst werden dabei **idealtypische Beteiligungs- und Forderungstitel** als Ausdruck von einfacher Eigen- und Fremdfinanzierung vorgestellt. Im Anschluss hieran erfolgt eine umfassende **Präsentation weiterer Finanzierungsformen**, bei denen von den idealtypischen Ausgestaltungen abgewichen wird.

Nach Erörterung der grundsätzlichen Finanzierungsmöglichkeiten ist als Nächstes zu prüfen, in welchem Umfang beim Unternehmer überhaupt ein Mittelbedarf besteht. In diesem Zusammenhang spricht man auch von „**Kapitalbedarfsrechnungen**“. Diese Frage ist ebenfalls noch vergleichsweise leicht zu beantworten und bildet deswegen den zweiten Themenschwerpunkt des **zweiten** Kapitels.

---

<sup>1</sup> Auch für den Fall der alleinigen Projektfinanzierung durch den Unternehmer selbst liegt genaugenommen eine Finanzierungsbeziehung vor. Diese ist jedoch insofern **degeneriert**, als hierbei vollständige Personenidentität von Kapitalgebern und Kapitalnehmern besteht.

Alle dem zweiten Kapitel nachfolgenden Kapitel setzen sich mit dem weitaus komplexeren Problem einer **optimalen Gestaltung** der Unternehmensfinanzierung auseinander. Um zu dieser Frage Handlungsempfehlungen geben zu können, müssen die möglichen Motive näher erörtert werden, die mit unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen neben der Bereitstellung von Mitteln für investive Zwecke verbunden sein können.

Am ältesten dürfte hierbei der Gedanke sein, dass Maßnahmen der Unternehmensfinanzierung auch dazu dienen, den **Zahlungsstrom** aus der unternehmerischen Tätigkeit sowohl in seiner zeitlichen als auch in seiner Risikodimension in „**Parten**“ zu **zerlegen** und den Kapitalgebern gemäß ihren Präferenzen zukommen zu lassen. Die Idee, unternehmerische Finanzierungsentscheidungen unter dem Aspekt dieser **Transformationsfunktion** zu diskutieren, wird im **dritten** Kapitel erörtert.

Obwohl intuitiv gut nachvollziehbar, ist das Argument der Partenteilung wenigstens zwei wesentlichen **Kritikpunkten** ausgesetzt: Zum einen lässt sich die **Vielzahl** real beobachtbarer Finanzierungsinstrumente kaum allein aus Gründen der zeit- und risikobezogenen Transformation von Zahlungsströmen verstehen. Zum anderen wurde ein grundlegender Einwand von *Modigliani* und *Miller* im Jahre 1958 wie folgt formuliert: Den unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen kommt wenigstens dann **keinerlei** relevante Transformationsfunktion zu, wenn alle Subjekte auf einem **friktionsfrei** arbeitenden **Sekundärkapitalmarkt** als **Mengenanpasser** Handel treiben können, um Zahlungsströme entsprechend ihren Zeit- und Risikopräferenzen zu erwerben. Vielmehr ist die Form der Unternehmensfinanzierung dann **irrelevant** für den **Marktwert** der Unternehmung und damit letztlich auch für die von den an der Unternehmensfinanzierung Beteiligten erreichbaren **Wohlfahrtspositionen**. Dieses **Irrelevanztheorem** ist zentral für die Entwicklung der modernen Finanzierungstheorie seit 1958 und wird dementsprechend im **vierten** Kapitel ausführlich vorgestellt.

Man kann das Irrelevanztheorem von *Modigliani* und *Miller* (1958) auch so verstehen, dass unternehmerische Finanzierungsentscheidungen nur dann von Bedeutung sind, wenn damit Konsequenzen einhergehen, die durch private Kapitalmarkttransaktionen der im Rahmen der Unternehmensfinanzierung involvierten Subjekte **nicht** nachgeahmt werden können. Finanzierungstheoretiker suchten demgemäß nach dem Erscheinen des Beitrags von *Modigliani* und *Miller* genau nach solchen

Ursachen, die eine Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen begründen könnten. Als Erstes stieß man dabei auf die Finanzierungsabhängigkeit unternehmerischer **Steuerbelastung** und unternehmerischer **Insolvenzgefahr**. Sofern Insolvenzen mit **(Insolvenz-) Kosten** einhergehen, lassen sich auf der Grundlage dieser beiden Effekte, Steuern und Insolvenzkosten, gehaltvolle Aussagen zu optimalen unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen herleiten. Ziel muss es sein, den Marktwert der Zahlungen an die Kapitalgeber zu maximieren, das heißt den Marktwert der Mittelabflüsse an Nicht-Kapitalgeber (in Form von Steuerzahlungen und Insolvenzkostenanfall) zu minimieren. Weil es folglich darum geht, Einzahlungen auf die Kapitalgeber zu konzentrieren, kann man hierbei auch – etwas plakativ – von der **Kanalisierungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung sprechen. Diese Überlegungen sind Inhalt des **fünften** Kapitels.

Unternehmerische Finanzierungsentscheidungen über finanzierungsabhängige Steuern und Insolvenzkosten zu erklären ist aus mehreren Gründen nicht recht befriedigend, weswegen die Suche nach **alternativen** Erklärungs- und Empfehlungsansätzen für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen anhielt. Insbesondere ab Mitte der 1970er Jahre wurde dabei herausgearbeitet, dass den ungleichen („asymmetrischen“) **Informationsständen** der gut informierten Geschäftsführung einer Unternehmung und der vergleichsweise schlecht informierten (externen<sup>2</sup>) Kapitalgeber einer Unternehmung eine wesentliche Rolle bei der Analyse der Funktion unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen zukommt. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von sogenannten **informationsökonomischen Ansätzen**. Im **sechsten** Kapitel wird auf dieser Grundlage untersucht, wie unternehmerische Finanzierungsentscheidungen als „**Signale**“ zur Übermittlung von Informationen von der Unternehmensführung an die externen Kapitalgeber dienen können, um auf diese Weise die Begründung einer Finanzierungsbeziehung mit adäquaten Konditionen zu gewährleisten. Es lässt sich zeigen, dass unter bestimmten Bedingungen schon die **Informationsübermittlungsfunktion** von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen für sich allein genommen geeignet ist, die **Relevanz** der Unternehmensfinanzierung zu begründen. Diese Relevanz kann dabei auch **erhalten** bleiben, wenn der jeweils betrachtete Unternehmer über die Möglichkeit zum friktionsfreien (und anonymen) **Kapitalmarkthandel** von Finanzierungstiteln (auch seiner eigenen Unternehmung) verfügt. Allerdings existieren hierbei

---

<sup>2</sup> Externe Kapitalgeber einer Unternehmung sind definitionsgemäß solche, die nicht an der Geschäftsführung beteiligt sind.

stets **weitere Gleichgewichte**, in denen die Form der Unternehmensfinanzierung auch unter expliziter Beachtung der Möglichkeit zur Signalisierung weiterhin **irrelevant** ist. Darüber hinaus wird sich bei allgemeinem Sekundärmarkthandel von Finanzierungstiteln der **ökonomische Gehalt** einer Signalisierung durch die Unternehmensfinanzierung selbst in Gleichgewichten mit Relevanz der Finanzierungsweise doch als stark **eingeschränkt** erweisen. Insofern gelangt man über die Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung allenfalls zu einer **teilweisen Revision** der **Irrelevanzaussage** von *Modigliani* und *Miller* (1958). Umso wesentlicher dürfte daher sein, dass im **Gegensatz** zur Situation im Zusammenhang mit der Transformationsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen der anonyme (und friktionsfreie) Sekundärmarkthandel von Finanzierungstiteln **kein Substitut** für die Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung darstellt. Signalisierungsansätze sind folglich in der Lage, eine Rechtfertigung für die **Beschränkung** der Handelsmöglichkeiten von „**Insidern**“ in bestimmten Finanzierungstiteln zu liefern.

Die Bedeutung informationsökonomisch geprägter Ansätze zeigt sich auch im **siebten** Kapitel, in dem es um die Frage geht, welche **Verhaltensanreize** für die Geschäftsführung einer Unternehmung aus verschiedenen Finanzierungsmaßnahmen resultieren. Tatsächlich kann sich je nach gewählter Finanzierungsform ein unterschiedliches Verhalten aus Sicht der Unternehmensleitung als optimal erweisen. Können die externen Kapitalgeber infolge ihres schlechten Informationsstands das Verhalten der Unternehmensführung **nicht** unmittelbar **beobachten**, dann verfügt die Unternehmensleitung über einen **diskretionären Handlungsspielraum**, der von dieser im eigenen Interesse ausgenutzt wird. Weil damit Schädigungen der Kapitalgeber einhergehen können und sich diese durch entsprechend **schlechtere Finanzierungsbedingungen** schützen werden, hat auch der Unternehmer **vor** Begründung der Finanzierungsbeziehung ein Interesse daran, sich an möglichst ausgeprägtes „Wohlverhalten“ zu binden. Diesem Zweck kann insbesondere die Wahl der Finanzierungsform dienen. Der Gedanke, unternehmerische Finanzierungsentscheidungen als **Mittel glaubwürdiger Bindung** der Unternehmensleitung gegenüber externen Kapitalgebern zu interpretieren, erweist sich als außerordentlich ergiebig, um viele reale Phänomene zu erklären. Prägnant formuliert, kommt der Unternehmensfinanzierung hierbei eine **Verhaltensbeeinflussungsfunktion** zu.

Auch hierbei handelt es sich um eine Funktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen, die für sich allein genommen bereits deren **Relevanz** begründen kann und zu einer (allerdings erneut nur **partiellen**) **Revision** der These von der **Irrelevanz** der Unternehmensfinanzierung führt, falls man (friktionsfreien) **Sekundärmarkthandel** von Finanzierungstiteln zulässt. Insbesondere kann man die Verhaltensbeeinflussungsfunktion der Unternehmensfinanzierung grundsätzlich **nicht** durch den Sekundärmarkthandel zwischen den beteiligten Subjekten perfekt substituieren.

Informationsökonomische Ansätze sind damit zwar insgesamt nur begrenzt in der Lage, die Aussage von der Irrelevanz der Unternehmensfinanzierung bei Möglichkeit zum **Handel** von Finanzierungstiteln auf einem (bis auf die unterstellten Informationsasymmetrien) **vollkommenen Kapitalmarkt** zu relativieren. Wohl aber zeigen sie wichtige Funktionen von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen auf, deren Erfüllung **nicht** durch den Sekundärmarkthandel von Finanzierungstiteln gewährleistet werden kann, und unter diesem Blickwinkel liegen hierbei tatsächlich **wesentliche Modifikationen** der ursprünglichen Irrelevanzaussage von *Modigliani* und *Miller* (1958) vor.

Weil der Aufbau des Buches im Wesentlichen der zeitlichen Entwicklung der Finanzierungstheorie folgt, befassen sich das achte und das neunte Kapitel mit **jüngeren Ansätzen** zur Analyse unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen. Zum einen wird seit Mitte der 1980er Jahre verstärkt das Problem diskutiert, inwieweit Interdependenzen zwischen den Kapital- und Produktmarktentscheidungen von Unternehmen bestehen. Konkret geht es hierbei um die Frage, inwiefern unternehmerische Finanzierungsentscheidungen bei **oligopolistisch** strukturierten Absatzmärkten als Mittel der **glaubwürdigen Bindung** an bestimmte Produktions- und Absatzentscheidungen gegenüber **Konkurrenten** eingesetzt werden können. Dieser Sachverhalt wird im **Abschnitt 1** des **achten Kapitels** erörtert. Augenscheinlich wird auch hierbei wieder eine bestimmte Form von Verhaltensbeeinflussung durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen angesprochen. Es kann deswegen von der **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art** gesprochen werden, während sich der Gegenstand des siebten Kapitels hiervon als **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der ersten Art** abgrenzen lässt.

Im **Abschnitt 2 des achten Kapitels** wird zum ersten Mal explizit berücksichtigt, dass im Rahmen von unternehmerischen Finanzierungsbeziehungen nicht nur die monetären Rechte und Pflichten der Beteiligten festgelegt, sondern überdies auch **Verfügungsrechte**, also letzten Endes Entscheidungsbefugnisse, alloziert werden. Die Konsequenzen verschiedener Formen der Allokation von Verfügungsrechten auf die beteiligten Parteien im Rahmen einer Finanzierungsbeziehung für deren Verhalten werden im Abschnitt 2 des achten Kapitels detailliert dargelegt. Letztlich geht es hierbei um eine dritte Form der Verhaltensbeeinflussung durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen, und zwar dieses Mal durch die Einflussnahme auf die **Verhandlungsmacht** der Beteiligten als Folge der jeweils zugeordneten Verfügungsrechte. Es kann deswegen von einer **Verhandlungsanreizsteuerung** als Ausdruck der **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der dritten Art** im Kontext unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen gesprochen werden.

Da hierbei auch zum ersten Mal die Frage der sachgerechten **Ausgestaltung** von Finanzierungstiteln angesprochen wird, liefert dieser Abschnitt 2 zugleich ein Beispiel für die Forschungsrichtung des „**Wertpapier-Design**“, in der man sich von der Annahme gegebener Charakteristika von Finanzierungstiteln löst und stattdessen die Finanzierungstitel selbst optimal gestalten will. Auch in diesem Bereich halten die Forschungsbemühungen bis zum heutigen Tage an.

Im **neunten Kapitel** schließlich werden **Aspekte beschränkter Rationalität** von Entscheidern in die Überlegungen eingeführt. Insbesondere bezüglich des Verhaltens von (privaten) Kapitalgebern mag die Annahme unbeschränkter Rationalität eher wenig zur Beschreibung realen Verhaltens geeignet sein. Interessanterweise zeigt es sich, dass das Irrelevanztheorem von *Modigliani* und *Miller* (1958) bei Rationalitätsbeschränkungen auf Seiten der Kapitalgeber **nicht** mehr zwingend gültig sein muss. Denn private Sekundärmarkttransaktionen sind nunmehr nicht mehr ohne weiteres als Substitute für unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen geeignet. Vor diesem Hintergrund kommt es der Unternehmensleitung zu, eine solche Finanzierungsform zu wählen, die den Präferenzstrukturen der nur beschränkt rationalen Kapitalgeber bestmöglich entspricht. Man erhält damit unter Beachtung von Rationalitätsdefiziten auf Kapitalgeberseite eine neue Form der Transformationsfunktion, die als **Transformationsfunktion der zweiten Art** bezeichnet werden kann, während sich die im dritten und vierten Kapitel mit unbeschränkt rationalen Kapitalgebern behandelte Transformationsfunktion hiervon als **Transformationsfunktion**

der **ersten Art** abgrenzen lässt. Die Transformationsfunktion der zweiten Art bedingt dabei nicht nur eine neue Sichtweise auf das Irrelevanztheorem, sondern kann überdies im Verbund mit anderen Finanzierungsfunktionen zu weiteren Erkenntnisgewinnen führen. Insbesondere mögen Rationalitätsbeschränkungen **Signalisierungskosten** begründen, die im Zusammenhang mit der Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung Relevanz gewinnen. Bemerkenswert ist ferner, dass die Transformationsfunktion der zweiten Art nicht nur grundlagentheoretische quantitative Analysen eröffnet, sondern – wegen ihres dezidiert am tatsächlichen menschlichen Entscheidungsverhalten ausgerichteten Ansatzes – auch zu **praktisch relevanten quantitativen Betrachtungen** geeignet ist.

In der Tat ist das **größte Defizit** der modernen Finanzierungstheorie darin zu sehen, dass praktisch relevante Rechnungen bisher nur für einen Teil der Finanzierungsfunktionen möglich erscheinen. Zum einen lassen sich steuerliche Aspekte im Rahmen der Kanalisierungsfunktion der Unternehmensfinanzierung vergleichsweise gut realitätsnah erfassen. Zum anderen gibt die Analyse der Transformationsfunktion der zweiten Art Anlass zur Hoffnung. Weil indes finanzierungstheoretische Überlegungen letztlich auf die Konsequenzen aus **Kapitalmarktunvollkommenheiten** abstellen und es von diesen außerordentlich viele gibt, mangelt es an einer praktisch verwertbaren quantitativen Gesamtschau im Rahmen eines umfassenden Modellansatzes. Was bleibt, ist eine Beschränkung auf steuerliche Fragen und die Transformationsfunktion der zweiten Art oder aber auf die Herleitung rein **qualitativer Tendenzaussagen**. Der letztgenannte Ansatz wird im Rahmen des **zehnten Kapitels** exemplarisch für eine Vielzahl von Finanzierungsformen angewandt, die bereits aus dem zweiten Kapitel bekannt sind. Wesentlich ist dabei, dass die **funktionsorientierte Sichtweise** der Unternehmensfinanzierung das Gerüst für eine systematische Diskussion der Wohlfahrtskonsequenzen verschiedener Finanzierungsformen auf qualitativem Niveau ermöglicht. Auf Basis der in den vorhergehenden Kapiteln diskutierten Finanzierungsfunktionen lassen sich allgemeine **Wirkungshypothesen** herleiten, die als Grundlage für die **strukturierte Würdigung** der verschiedenen Finanzierungsformen genutzt werden können.

Alles in allem hat die moderne Finanzierungstheorie ein außerordentlich **hohes Niveau** erreicht, das die Erklärung zahlreicher real beobachtbarer Phänomene ermöglicht. Gerade in Anbetracht des erreichten Erkenntnisstands fällt die Beantwortung der Frage nach der „**optimalen**“ **Finanzierungsweise** einer Unternehmung heute

**schwerer** als vor sechzig Jahren. Diese paradox anmutende Erkenntnis macht eindringlich deutlich, wie wichtig ein strukturierter Zugang zum Problem der Optimierung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen ist, auch wenn praktische Problemlösungen auf weitgehend qualitativen Betrachtungen aufbauen. Mit diesem Fazit schließt das vorliegende Lehrbuch im (kurzen) **elften Kapitel**.



## II Finanzierungsformen und Kapitalbedarfsrechnungen

Bevor ab dem dritten Kapitel eine Diskussion der Motive für den Einsatz verschiedener Finanzierungsformen erfolgen kann, werden im vorliegenden Kapitel zunächst verschiedene Finanzierungsformen in systematischer Weise erörtert. Im **Abschnitt 1** wird der zentrale Begriff des **Finanzierungstitels** eingeführt. Ferner werden Eigenschaften von Finanzierungstiteln in allgemeiner Weise beschrieben. **Abschnitt 2** diskutiert auf dieser Basis **idealtypische Beteiligungs- und Forderungstitel** als Ausdruck herkömmlicher Eigen- und Fremdfinanzierung. Ferner wird dargelegt, dass die von Unternehmen gewählte Kombination von Eigen- und Fremdfinanzierung schon in Abhängigkeit der jeweiligen **Branche** starken Schwankungen unterworfen ist. Dies kann als ein erster Hinweis darauf interpretiert werden, dass Unternehmen ihren Finanzierungsentscheidungen eine gewisse Bedeutung beimessen und gezielt auf ihre eigenen Charakteristika und die jeweiligen Umweltbedingungen reagieren.

Es existieren überdies zahlreiche **weitere Arten** von Beteiligungs- und Forderungstiteln über die idealtypischen Ausprägungen des Abschnitts 2 hinaus, die Gegenstand des **Abschnitts 3** sind. Des Weiteren sind auch **Mischformen** zwischen Beteiligungs- und Forderungstiteln denkbar, die man als **hybride Finanzierungsinstrumente** bezeichnet. Auch diese werden im Abschnitt 3 behandelt. Abschnitt 3 gibt überdies für den Bereich der Forderungstitel einen Überblick über die **relative Bedeutung** der verschiedenen Varianten der Fremdfinanzierung. Auch das sich hierbei ergebende sehr differenzierte Bild kann als Indiz dafür gewertet werden, dass unternehmerische Finanzierungsentscheidungen keinesfalls als beliebig aufgefasst werden können. **Abschnitt 4** schließlich erörtert kurz die Idee der **Kapitalbedarfsrechnungen**, wobei es um die Ermittlung des in den einzelnen Planungszeitpunkten jeweils bestehenden Mittelbedarfs als Ausgangspunkt für das Treffen von Finanzierungsentscheidungen geht. Die wichtigsten Resultate dieses Kapitels werden im **Abschnitt 5** zusammengefasst.

## 1 Eigenschaften von Finanzierungstiteln

Schon im Rahmen des ersten Kapitels wurde das zu analysierende **Ausgangsproblem** der Unternehmensfinanzierung näher beschrieben: Auf der einen Seite steht der **Unternehmer**, der über eine gute Geschäftsidee verfügt, aber nicht wilens oder – infolge zu geringer eigener liquider Mittel – nicht in der Lage ist, die Geschäftsidee ohne externe finanzielle Unterstützung in ein Investitionsprojekt umzusetzen. Auf der anderen Seite stehen vermögende (potentielle) **Investoren**, die nach ertragreichen Anlagemöglichkeiten für ihre überschüssigen Mittel suchen. Durch unternehmerische Finanzierungsentscheidungen gilt es nun, die **Kluft** zwischen diesen beiden Personen (-gruppen) zu **überwinden**, das heißt, die potentiellen Kapitalgeber zur Überlassung ihrer Mittel an den Unternehmer zu bewegen. Natürlich wird es hierzu nur kommen, wenn die designierten Kapitalgeber mit hinreichend hohen **Rückflüssen** in späteren Perioden rechnen können. Gegenstand einer **Finanzierungsbeziehung** sind damit alle Maßnahmen der **Mittelbeschaffung** und **-rückzahlung**. In erster Linie müssen demgemäß die **monetären** Rechte und Pflichten der Beteiligten festgelegt werden. Es ist also vertraglich zu fixieren, wer unter welchen Voraussetzungen welche Zahlungen zu leisten bzw. zu erhalten hat. Oft werden unternehmerische Finanzierungsentscheidungen im Rahmen betriebswirtschaftlicher Untersuchungen aus Gründen der Vereinfachung auf diese reine Ausgestaltung der monetären Rechte und Pflichten reduziert. Tatsächlich aber zeigt die Praxis der Unternehmensfinanzierung, dass neben die Festlegung der monetären Rechte und Pflichten zahlreiche weitere Rechte und Pflichten treten, die man kurz als **Informationsrechte** und **-pflichten** einerseits sowie **Einwirkungs-** und **Gestaltungsrechte** andererseits charakterisieren kann.<sup>1</sup> Auch die theoretische Analyse wird zeigen, dass diese zusätzlichen Rechte erhebliche Bedeutung haben und letztlich unterstützend für die primär interessierenden monetären Rechte und Pflichten wirken. **Informationsrechte** ermöglichen den Kapitalgebern, sich Informationen zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage des Kapitalnehmers zu beschaffen bzw. derartige Informationen anzufordern. Zu denken ist hierbei etwa an das Recht, Einsichtnahme in Geschäftsbücher zu nehmen. **Informationspflichten** betreffen demgemäß in erster Linie den Unternehmer, der den Kapitalgebern bestimmte Informationen zur Ertragssituation der Unternehmung zur Verfügung zu stellen hat. Beispielsweise unterliegen Unternehmensleitungen unter bestimmten Bedingungen der

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu z.B. *Franke/Hax* (2009), S. 45 ff.

gesetzlichen Verpflichtung zur Einreichung ihres Jahresabschlusses beim elektronischen Bundesanzeiger.<sup>2</sup> Die Aktivität geht hierbei also primär von der Unternehmensleitung aus. Derartige Informationsrechte und -pflichten sind erforderlich, damit Kapitalgeber die ihnen mit Abschluss der Finanzierungsbeziehung eingeräumten **Entscheidungskompetenzen** wahrnehmen können. Bei den **Einwirkungsrechten** geht es um die Möglichkeit der Kapitalgeber, unmittelbar auf die Geschäftsführung der Unternehmung Einfluss zu nehmen. Im Rahmen der Geltendmachung von **Gestaltungsrechten** kommt es durch einseitige Willenserklärung einer der beiden Vertragsseiten zu einer Änderung der sonstigen Rechte und Pflichten aus der Finanzierungsbeziehung. Zu nennen ist hier etwa die Möglichkeit von Kapitalgebern, die Finanzierungsbeziehung durch Kündigung zu beenden, das heißt, die sofortige Rückzahlung der ehemals überlassenen Mittel zu fordern. Welchem Zweck Einwirkungs- und Gestaltungsrechte dienen, wird insbesondere in den hinteren Kapiteln dieses Buches noch Gegenstand der Erörterung sein.

Eine ganz wesentliche Rolle im Rahmen der Unternehmensfinanzierung spielen sogenannte **Finanzierungstitel**.<sup>3</sup> Hierunter versteht man ein **Bündel** der oben genannten Rechte und Pflichten, das seinem Inhaber in erster Linie unter bestimmten Voraussetzungen einen **Zahlungsanspruch** gegenüber der Unternehmung verschafft. Die Begründung einer Finanzierungsbeziehung kann man auch so interpretieren, dass der jeweilige Kapitalgeber **Finanzierungstitel** vom Unternehmer gegen Zahlung eines Kaufpreises **erwirbt**. Der Unternehmer emittiert demnach Finanzierungstitel zur Beschaffung von Mitteln. Grundsätzlich lassen sich verschiedene Formen der Finanzierung nach den jeweils eingesetzten Finanzierungstiteln unterscheiden. Bevor man die Frage nach der optimalen unternehmerischen Finanzierungsentscheidung beantworten kann, müssen zunächst einmal die **denkbaren Finanzierungsformen** näher beschrieben werden. Es überrascht deswegen nicht, dass auch in der frühen betriebswirtschaftlichen Literatur zu unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen vornehmlich die Frage im Vordergrund stand, welche Finanzierungsformen zur Verfügung stehen. Beispielsweise sei etwa das grundlegende Werk „Finanzierungen“ von *Schmalenbach* aus dem Jahre 1915 genannt. Recht umfangreiche Darstellungen jüngerer Datums von

---

<sup>2</sup> Vgl. § 325 HGB. Genaugenommen besteht hierbei für die betreffende Unternehmung nicht nur gegenüber den Kapitalgebern eine Informationspflicht, sondern sogar gegenüber der gesamten „Öffentlichkeit“. Dies ist aber für alle folgenden Überlegungen nicht weiter von Bedeutung.

<sup>3</sup> Vgl. zu diesem Begriff erneut insbesondere *Franke/Hax* (2009), S. 31 ff.

verschiedenen unternehmerischen Finanzierungsformen finden sich beispielsweise bei *Drukarczyk* (2008) und *Wöhe, Bilstein, Ernst und Häcker* (2009).

## 2 Beteiligungs- und Forderungstitel als idealtypische Finanzierungsinstrumente

Unter der Vielzahl von denkbaren Finanzierungstiteln kommt zwei Arten eine besondere Bedeutung zu. Es handelt sich hierbei um sogenannte **Beteiligungstitel** und **Forderungstitel**.

Der Erwerber von **Beteiligungstiteln** wird Miteigentümer der Unternehmung. Man bezeichnet die Inhaber von Beteiligungstiteln auch als **Gesellschafter**. Der Erwerber von **Forderungstiteln** wird **Gläubiger** der Unternehmung. Die mit Beteiligungs- und Forderungstiteln verbundenen Rechte und Pflichten unterscheiden sich ganz erheblich. Stellt man zunächst auf die monetären Rechte und Pflichten ab, so kommt den Inhabern der Forderungstitel ein **unbedingter Anspruch** auf Zahlung eines bestimmten Betrags gegenüber der Unternehmung zu. Zur Veranschaulichung sei vereinfacht eine reine Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung unterstellt, wobei die Mittelüberlassung an den Unternehmer in  $t = 0$  stattfindet und sich in  $t = 1$  ein aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  ungewisser<sup>4</sup> Einzahlungsüberschuss  $\tilde{z}_1 \geq 0$  aus der unternehmerischen Tätigkeit realisiert. In  $t = 0$  seien Forderungstitel emittiert worden, die ihren Inhabern eine Rückzahlung (inclusive Zinsen) in Höhe von  $F$  zum Zeitpunkt  $t = 1$  versprechen, wobei Zahlungen auf die Forderungstitel nur aus dem Einzahlungsüberschuss  $\tilde{z}_1$  erfolgen können sollen. Unter diesen Bedingungen erhalten die Gläubiger der Unternehmung in Abhängigkeit vom realisierten Wert  $z_1$  des Einzahlungsüberschusses zum Zeitpunkt  $t = 1$  Rückzahlungen von<sup>5</sup>

$$d(z_1) = \begin{cases} F & \text{für } z_1 \geq F \\ z_1 & \text{für } z_1 < F. \end{cases} \quad (2.1)$$

Graphisch stellt sich die Rückzahlungsfunktion bzw. **Zahlungsstruktur**  $d$  der Gläubiger in Abhängigkeit von  $z_1$  gemäß der nachfolgenden *Abbildung 2.1* dar.

<sup>4</sup> Im Weiteren werden **ungewisse** Größen stets durch Tilden ( $\tilde{\phantom{x}}$ ) gekennzeichnet.

<sup>5</sup> Im Zusammenhang mit der Zahlungsstruktur  $d$  spricht man auch von einem „**Standardkreditvertrag**“. Vgl. *Gale/Hellwig* (1985), S. 654, *Williamson* (1986), S. 166. Das Symbol  $d$  stehe hierbei übrigens für englisch „**debt**“.

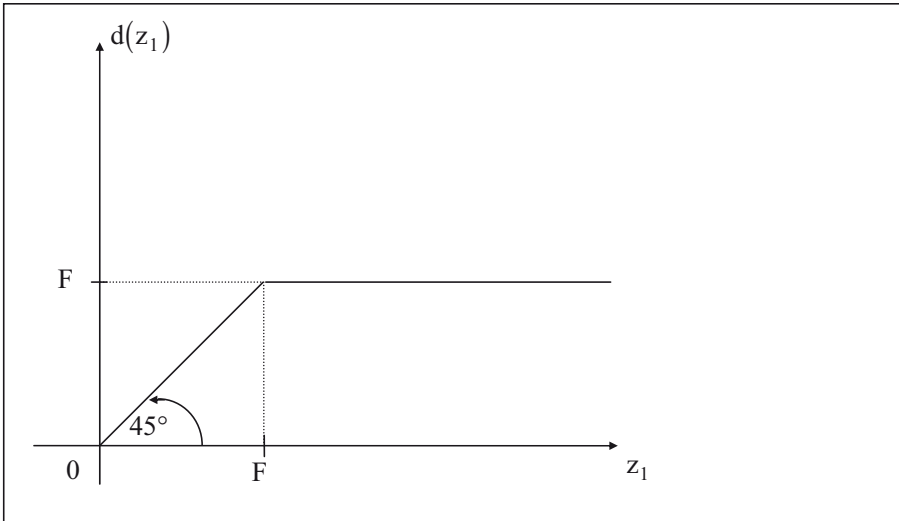


Abbildung 2.1: Zahlungsstruktur eines idealtypischen Forderungstitels bei beschränkter Gesellschafterhaftung

Die Annahme, dass eine Bedienung der Forderungstitel **nur** aus dem Einzahlungsüberschuss der Unternehmung in  $t = 1$  erfolgen kann, ist dann korrekt, wenn eine **persönliche** Haftung der Gesellschafter der Unternehmung für die eingegangenen Verbindlichkeiten **nicht** besteht, also letztlich nur die Unternehmung selbst haftet, oder aber die Gesellschafter in  $t = 1$  über **keine** (nennenswerten) sonstigen verwertbaren Vermögensgegenstände verfügen. Im ersteren Fall haften die Gesellschafter also nicht persönlich gegenüber den Gläubigern der Unternehmung. Eine persönliche Haftung besteht für sie allenfalls gegenüber der Unternehmung, aber auch hier lediglich beschränkt auf ihre bereits erbrachte (oder gegebenenfalls noch zu erbringende<sup>6</sup>) **Einlage**. Eine derartige Situation mit beschränkter, nicht persönlicher Haftung der Inhaber von Beteiligungstiteln ist typisch für die Gesellschafter von **Kapitalgesellschaften** wie beispielsweise für die Aktionäre einer Aktiengesellschaft oder die Gesellschafter einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Bei **Einzelunternehmen** und **Personen(handels)gesellschaften**, also Offenen Handelsgesellschaften und Kommanditgesellschaften,

<sup>6</sup> Im Fall von noch nicht vollständig von den Gesellschaftern geleisteten Einlagen stehen den Gläubigern natürlich neben dem Einzahlungsüberschuss  $\bar{z}_1$  der Unternehmung zusätzlich diese noch ausstehenden Einlagen zur Befriedigung ihrer Ansprüche zur Verfügung.

haften die Inhaber der Beteiligungstitel gegenüber den Gläubigern in der Regel **persönlich** und **unbeschränkt**.<sup>7</sup> Sofern die Gesellschafter neben ihrer Beteiligung an der betrachteten Unternehmung über keine sonstigen Vermögenspositionen in  $t = 1$  verfügen, ändert sich natürlich nichts an der durch Gleichung (2.1) beschriebenen Zahlungsstruktur der Forderungstitel.

Falls  $\tilde{z}_1 < F$  mit positiver Wahrscheinlichkeit auftreten kann, ist es demnach im Rahmen von (2.1) möglich, dass die Forderung  $F$  der Gläubiger in  $t = 1$  nicht erfüllt wird. Der Anspruch der Gläubiger ist damit hierbei „**ausfallbedroht**“.

Im Gegensatz zu Forderungstiteln gewähren **Beteiligungstitel** grundsätzlich keine Ansprüche auf bestimmte feste Zahlungen, sondern den Gesellschaftern kommt vielmehr das sogenannte **Residuum** zu: All das, was nach der Bedienung der Forderungstitel noch an erwirtschafteten Überschüssen vorhanden ist, steht grundsätzlich den Inhabern der Beteiligungstitel zu, wobei die **Aufteilung** dieser Mittel auf die Gesellschafter gemäß ihrer **Beteiligungsquote** an der Unternehmung erfolgt. Hat eine AG beispielsweise 100.000 gleichberechtigte (Stamm-) Aktien emittiert, dann beträgt die Beteiligungsquote eines Aktionärs mit 30.000 Aktien  $\omega = 30\%$ . Infolge der beschränkten Haftung ergibt sich für den Aktionär in Abhängigkeit von der Höhe des realisierten Wertes  $z_1$  für den Einzahlungsüberschuss der Unternehmung ein Rückfluss, der (mit  $e$  für englisch „equity“)

$$e(z_1) = \begin{cases} \omega \cdot (z_1 - F) & \text{für } z_1 \geq F \\ 0 & \text{für } z_1 < F \end{cases} \quad (2.2)$$

beträgt. Die entsprechende Graphik findet sich in *Abbildung 2.2*. Betrachtet man alle Gesellschafter zusammen, so ist natürlich  $\omega = 1$  zu setzen. Im Weiteren sei  $\omega = 1$  bei der Definition von  $e(z_1)$  stets vorausgesetzt.

---

<sup>7</sup> Eine Ausnahme bilden insbesondere die **Kommanditisten** einer Kommanditgesellschaft, die zwar persönlich, aber nur beschränkt haften.

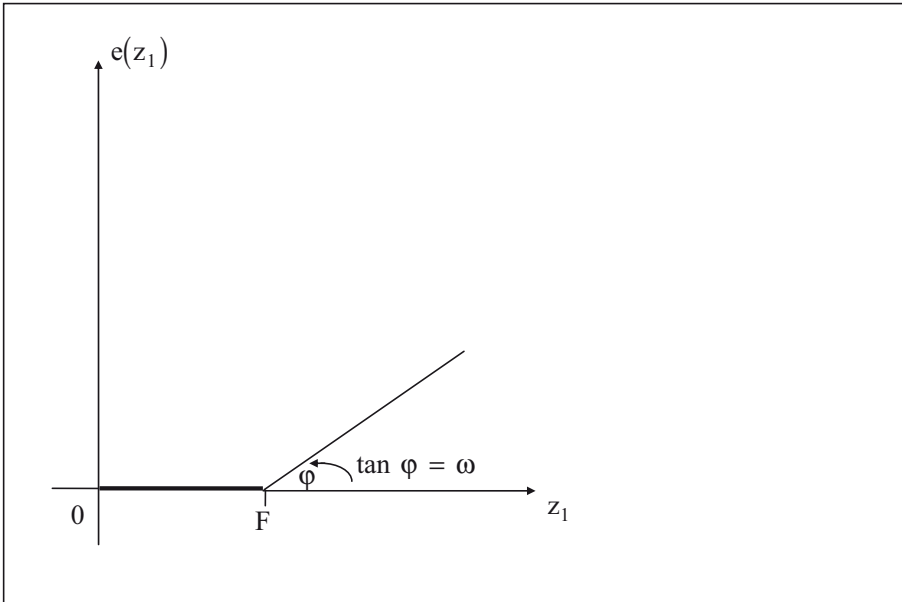


Abbildung 2.2: Zahlungsstruktur eines idealtypischen Beteiligungstitels bei beschränkter Gesellschafterhaftung

Kennzeichnend für die Einzahlungen auf **idealtypische** Beteiligungs- und Forderungstitel sind damit bei beschränkter Haftung oder auf Null beschränkter Vermögensausstattung der Inhaber der Beteiligungstitel in  $t = 1$  ganz charakteristische **abschnittsweise lineare** Funktionen.<sup>8</sup> Sofern die Gesellschafter persönlich haften, aber nur über Mittel  $m$  mit  $F > m > 0$  in  $t = 1$  verfügen, erhält man natürlich **immer noch** abschnittsweise lineare Zahlungsstrukturen, die sich jedoch für die Forderungstitel um  $m$  nach oben und für die Beteiligungstitel um  $m$  nach unten verschieben. Die entsprechenden Graphiken für Forderungs- und Beteiligungstitel (bei  $\omega = 1$ ) finden sich in den *Abbildungen 2.3* und *2.4*.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu auch Breuer (1995a), S. 3 ff.

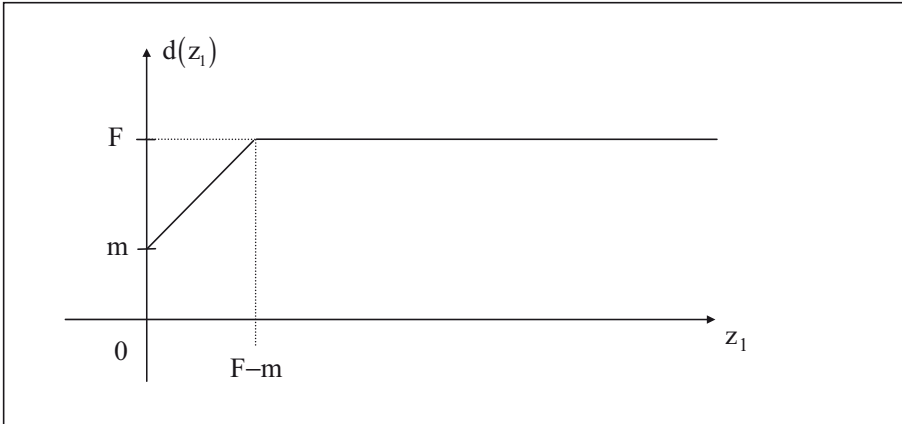


Abbildung 2.3: Zahlungsstruktur eines idealtypischen Forderungstitels bei unbeschränkter Gesellschafterhaftung ( $F > m > 0$ )

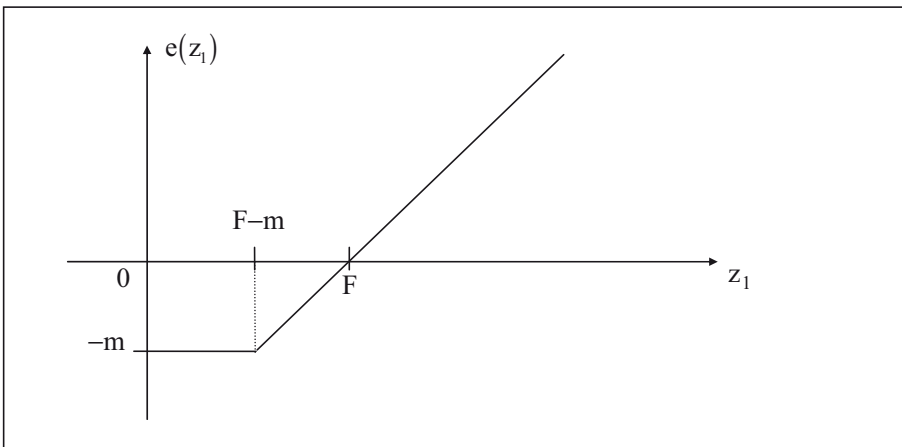


Abbildung 2.4: Zahlungsstruktur eines idealtypischen Beteiligungstitels bei unbeschränkter Gesellschafterhaftung ( $F > m > 0$ )

Haften die Gesellschafter **unbeschränkt** und verfügen sie überdies in  $t = 1$  über **unbegrenzte** finanzielle Mittel, dann vereinfachen sich die Zahlungsstrukturen von Beteiligung- und Forderungstiteln zu **rein linearen** Funktionen:

$$e(z_1) = z_1 - F, d(z_1) = F. \quad (2.3)$$



Natürlich besteht in diesem hypothetischen Grenzfall **keine** Ausfallgefahr mehr für die Inhaber der Forderungstitel.

Die sehr stark unterschiedlichen Zahlungsstrukturen von Beteiligungs- und Forderungstiteln werden uns in den kommenden Kapiteln noch öfters beschäftigen. Besonders augenfällig sind die Unterschiede bei Betrachtung der Zahlungen aus Formel (2.3): Während die Inhaber der Forderungstitel **fixe** Rückzahlungen erhalten, die vollkommen **unabhängig** von der unternehmerischen Ertragssituation sind, schlägt sich **jede** Variation der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse zum Zeitpunkt  $t = 1$  unmittelbar in einer entsprechenden Variation der Einzahlungen auf die Beteiligungstitel nieder. Die Zahlungen auf die **Beteiligungstitel** werden damit ganz erheblich durch die **unternehmerische Ertragssituation** bestimmt. Dieser grundlegende Unterschied zwischen Forderungs- und Beteiligungstiteln hinsichtlich der Relevanz der unternehmerischen Ertragssituation behält auch dann noch im Wesentlichen Gültigkeit, obschon abgeschwächt, wenn man die Möglichkeit von Forderungsausfällen etwa wegen beschränkter Haftung der Gesellschafter einer Unternehmung mit in Betracht zieht.

Beteiligungs- und Forderungstitel unterscheiden sich aber **nicht** nur nach den auf sie entfallenden Einzahlungen. Insbesondere bestimmen in erster Linie die Inhaber der **Beteiligungstitel** über die **Geschäftspolitik** der Unternehmung. Das bedeutet, in der Regel sind die **Einwirkungsrechte** von Gesellschaftern **stärker** ausgeprägt als die von Gläubigern. Diese Zuordnung von Einwirkungsrechten kann nicht sehr überraschen, denn auch schon ohne tiefergehende theoretische Analyse dürfte es sachgerecht erscheinen, dass denjenigen beteiligten Personengruppen die wesentlichsten **Verfügungsrechte** eingeräumt werden, deren Einkommensposition am **stärksten** durch die unternehmerische Ertragssituation bestimmt wird. Natürlich kann sich dies im Einzelfall auch anders darstellen. Insbesondere bei Unternehmungen, denen **Zahlungsschwierigkeiten** drohen, bei denen also die Bedienung der Forderungstitel spürbar **gefährdet** ist, so dass **Zugestände** seitens der Gläubiger etwa in Form von Stundungen oder der Bereitstellung zusätzlicher Mittel erforderlich werden, nehmen die Möglichkeiten der Gläubiger zur **Einflussnahme** auf die Geschäftsführung infolge ihrer verbesserten Verhandlungsmacht zu. Tatsächlich nähert sich in einem solchen Fall die Position der Gläubiger aber **auch** von ihren künftigen Einzahlungen der Position von Gesellschaftern zusehends an. Denn wenn die Zahlungsfähigkeit der Unter-

nehmung gefährdet ist und damit die künftigen Einzahlungsüberschüsse der Unternehmung mit hoher Wahrscheinlichkeit **unterhalb** von  $F$  liegen werden, dann partizipieren die Gläubiger ceteris paribus in **vollem** Umfang an jeder zusätzlich verdienten Geldeinheit. Das heißt, die (relevante) Zahlungsstruktur für die Inhaber von Forderungstiteln lautet dann noch  $d(z_1) = z_1$ . Ganz extrem gilt dies bei eingetretener **Zahlungsunfähigkeit** der Unternehmung: Dann sind die bisherigen Gläubiger faktisch **neue Eigentümer** der Gesellschaft und üben die Verfügungsgewalt über die Unternehmung aus. Auch auf dieses Phänomen eines **zustandsabhängigen** Wechsels in der **Verfügunngsmacht** über eine Unternehmung von den Gesellschaftern hin zu den Gläubigern wird noch näher eingegangen werden, und zwar im achten Kapitel.

Die sachgerechte Wahrnehmung von Einwirkungsrechten setzt natürlich voraus, dass der jeweilige Kapitalgeber auch Zugang zu geeigneten **Informationen** als Grundlage für seine Entscheidungsfindung hat. Auch wenn Unternehmen grundsätzlich in Abhängigkeit ihrer Größe und Rechtsform ohnehin generelle Informationen in Form ihrer **Geschäftsberichte** allgemein zugänglich zur Verfügung stellen, sollte es nicht überraschen, dass Inhaber von Beteiligungstiteln in aller Regel mit weitergehenden Informationsrechten ausgestattet sind. Diese **Auskunftsrechte** variieren erneut nach der Rechtsstellung des Eigenkapitalgebers. Generell gehen umfassendere Einwirkungs- mit entsprechend umfänglicher ausgestalteten **Informationsrechten** einher. Deswegen verfügen vollhaftende Gesellschafter über mehr Informationsrechte als Gesellschafter mit beschränkter Haftung. Aus dem gleichen Grund existieren zumindest kaum gesetzliche Vorschriften hinsichtlich der Informationsrechte von Fremdkapitalgebern. Einleuchten sollte freilich, dass mit sich verschlechternder Bonität eines Kreditnehmers die Inhaber von Forderungstiteln immer eher in der Lage sein werden, ihre Informationsbedürfnisse in umfassender Weise durchzusetzen.

**Gestaltungsrechte** in Form der Möglichkeit zur **Veräußerung** eines Finanzierungstitels sind sowohl im Zusammenhang mit Beteiligungs- als auch Forderungstiteln denkbar. Im erstgenannten Fall besteht oft ein **Zustimmungserfordernis** seitens der übrigen Gesellschafter einer Unternehmung. Die Notwendigkeit zu einem solchen Zustimmungsvorbehalt sollte evident sein für den Fall, dass dem neuen Gesellschafter (etwa infolge seiner unbeschränkten Haftung) umfassende Einwirkungsrechte erwachsen. Ferner dürfte es nicht überraschen,

dass ausscheidende, vollhaftende Gesellschafter eine gewisse Zeit für die Erfüllung von Verbindlichkeiten **nachhaften**, die bereits im Zeitpunkt ihres Ausscheidens Bestand haben. Andernfalls wäre der Anreiz groß, bei Unternehmen mit drohenden Zahlungsschwierigkeiten die vollhaftenden Gesellschafter durch mittellose „Stroh Männer“ auszutauschen. Es handelt sich hier um einen typischen **Fehlanreiz der Fremdfinanzierung**, mit denen wir uns im Rahmen des **siebten Kapitels** eingehend befassen werden. Bereits jetzt ist erwähnenswert, dass die angesprochene **Regresspflicht** ehemaliger Gesellschafter nicht nur zum Schutz der Gläubiger dient, sondern auch im Gesellschafterinteresse ist, da sich ohne diese Konstruktion Unternehmen ohne Beschränkung der Gesellschafterhaftung nicht besser als solche mit beschränkter Gesellschafterhaftung finanzieren ließen.

Auch Forderungstitel lassen sich verkaufen. In Ausnahmefällen, insbesondere bei der Weitergabe eines Wechsels, besteht dabei für den alten Gläubiger eine **Regresspflicht** gegenüber dem neuen Gläubiger.

**Kündigungsrechte** sind in Deutschland zumindest im Zusammenhang mit Aktien und GmbH-Anteilen nicht zugelassen. Der Gedanke hierbei ist wohl, dass die Kündigung einer Einlage dem Unternehmen **Haftungsmasse** entzöge und insofern die Kreditwürdigkeit lichte. Gleichwohl können mit Kündigungsrechten auch **positive (Anreiz-) Konsequenzen** verbunden sein. Hierauf wird vor allem im **zehnten Kapitel** genauer eingegangen. Forderungstitel können dabei ohne weiteres als kündbar ausgestaltet werden. Entsprechendes gilt für **Wandlungsrechte** im Zusammenhang mit Forderungstiteln. Wandlungsrechte sind erneut sowohl im Zusammenhang mit Beteiligungs- als auch Forderungstiteln denkbar. Freilich verlässt man mit der Betrachtung von Wandlungsrechten den Bereich **idealtypischer** Beteiligungs- und Forderungstitel. Im nachfolgenden Abschnitt 3 dieses Kapitels werden ohne Rücksicht auf die rechtlichen Bedingungen in Deutschland vielfältige Spielarten von Finanzierungstiteln überblicksartig präsentiert. Dabei wird auch auf mögliche Gestaltungsrechte zurückzukommen zu sein.

In *Tabelle 2.1* sind die wichtigsten Eigenschaften idealtypischer Beteiligungs- und Forderungstitel noch einmal einander gegenübergestellt.

Wenn **Beteiligungstitel** zum Zwecke der Unternehmensfinanzierung eingesetzt werden, spricht man von **Eigenfinanzierung**, sofern **Forderungstitel** zum Zwecke der Unternehmensfinanzierung eingesetzt werden, von **Fremdfinanzierung**. Finanzierungsmaßnahmen können ferner danach unterschieden werden, ob es sich um Maßnahmen der **internen** oder aber der **externen** Finanzierung handelt. Im Rahmen der externen oder **Außenfinanzierung** werden Mittel von „außen“, das heißt von den **Kapitalgebern**, der Unternehmung neu zugeführt. Im Rahmen der internen oder **Innenfinanzierung** geht es um die **Einbehaltung** liquider Mittel, die aus der unternehmerischen Geschäftstätigkeit stammen und prinzipiell an Kapitalgeber ausgeschüttet werden könnten. Bei Verzicht auf diese Ausschüttung an Kapitalgeber liegt eine Maßnahme der Innenfinanzierung vor.

|                                                             | Beteiligungstitel                                                                                                                       | Forderungstitel                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Monetäre Rechte/Pflichten</b>                            |                                                                                                                                         |                                                                                          |
| Anwartschaft auf Zahlungen                                  | Bedingter Zahlungsanspruch                                                                                                              | Unbedingter (schuldrechtlicher) Anspruch                                                 |
| Zahlungsverpflichtungen gegenüber Emittent                  | In der Regel sofortige (vollständige) Zahlung; Vereinbarung von Teileinzahlungen möglich                                                | In der Regel sofortige (vollständige) Zahlung; Vereinbarung von Teileinzahlungen möglich |
| Zahlungsverpflichtungen gegenüber Gläubigern des Emittenten | <u>Personengesellschaft:</u> persönlich, unbeschränkt<br><u>Kapitalgesellschaft:</u> nicht persönlich, beschränkt                       | Grundsätzlich nein                                                                       |
| <b>Einwirkungsrechte</b>                                    | Grundsätzlich ja (vor allem für vollhaftende Gesellschafter)                                                                            | Grundsätzlich nein                                                                       |
| <b>Informationsrechte</b>                                   |                                                                                                                                         |                                                                                          |
| Informationspflichten des Emittenten                        | Der gesamten Öffentlichkeit zugängliche Informationen (Jahresabschluss, Anhang, Lagebericht), Differenzierung nach Rechtsform und Größe |                                                                                          |
| Auskunftsrechte des Titelinhabers                           | Jedem Gesellschafter zustehend; differenziert nach Rechtsform                                                                           | Gesetzliche Rechte nur in Ausnahmefällen                                                 |
| <b>Gestaltungsrechte</b>                                    |                                                                                                                                         |                                                                                          |
| Veräußerung                                                 | In der Regel möglich; oft zustimmungsbedürftig (Personengesellschaften), Regresspflicht                                                 | Grundsätzlich möglich, wenn nicht ausgeschlossen; u.U. Regresspflicht                    |
| Kündigung                                                   | Bei GmbH und AG unmöglich                                                                                                               | Grundsätzlich vertraglich vereinbar                                                      |
| Wandlung                                                    | Grundsätzlich vertraglich vereinbar                                                                                                     | Grundsätzlich vertraglich vereinbar                                                      |

*Tabelle 2.1:* Eigenschaften idealtypischer Beteiligungs- und Forderungstitel und mögliche Ausgestaltungsformen in Deutschland

Grundsätzlich können Eigen- und Fremdfinanzierung sowohl als Innen- wie auch als Außenfinanzierung auftreten, so dass sich vier grundlegende Kombinationsmöglichkeiten ergeben, wie auch *Tabelle 2.2* dokumentiert.<sup>9</sup>

|        | Eigenfinanzierung | Fremdfinanzierung |
|--------|-------------------|-------------------|
| extern | (1)               | (2)               |
| intern | (3)               | (4)               |

*Tabelle 2.2:* Grundsätzliche Arten der Unternehmensfinanzierung

Bei **externer Eigenfinanzierung** (1) werden vom Unternehmer neue Beteiligungstitel an Kapitalgeber veräußert und auf diese Weise zusätzliche Mittel beschafft. Die betreffenden Kapitalgeber werden neue anteilige Gesellschafter der Unternehmung. Ein typisches Beispiel für eine externe Eigenfinanzierungsmaßnahme ist die Emission junger Aktien im Rahmen einer **Kapitalerhöhung gegen Einlagen** bei einer Aktiengesellschaft.

Bei **externer Fremdfinanzierung** (2) verkauft der Unternehmer Forderungstitel an Kapitalgeber, die damit Gläubiger der Unternehmung werden. Beispielsweise könnte es sich um die **Ausgabe einer Anleihe** handeln oder aber um die **Aufnahme eines Kredits** bei einer Bank. Auch im Falle einer Kreditaufnahme ist der vom Unternehmer in  $t = 0$  erhaltene Kreditbetrag dabei als Verkaufspreis eines Forderungstitels seitens des Unternehmers interpretierbar.

Bei der **internen Eigenfinanzierung** (3) geht es darum, dass die Unternehmung Einzahlungsüberschüsse **einbehält**, die grundsätzlich bei Ausschüttung den Inhabern der Beteiligungstitel zufließen würden. Als wichtigster Fall ist hier die **Thesaurierung** (der liquiden Entsprechung) von Gewinnen<sup>10</sup> im Rahmen der **Selbstfinanzierung** von Unternehmen zu nennen. Hierbei werden also grundsätzlich ausschüttungsfähige Gewinne gezielt zu Finanzierungszwecken einbehalten. Aber auch andere Finanzierungsformen, beispielsweise die Beschaffung

<sup>9</sup> Zuweilen wird in der Literatur eine **fünfte** Möglichkeit der Finanzierung abgegrenzt. Vgl. etwa Hax (1998), S. 181 ff. Bei der hier gewählten Definition von interner und externer Finanzierung einerseits sowie Eigen- und Fremdfinanzierung andererseits kann es jedoch zumindest bei Betrachtung des Einsatzes idealtypischer Beteiligungs- und Forderungstitel **rein logisch** schon nicht mehr als vier verschiedene grundlegende Finanzierungsformen geben.

<sup>10</sup> Im technischen Sinn bezeichnet der Gewinn einer Unternehmung nur einen Passivposten. Natürlich kann für Finanzierungszwecke nur die Verfügbarkeit **liquider Mittel**, also ein Aktivposten, von Bedeutung sein.

liquider Mittel durch **Verkauf von Anlagegegenständen**, können als Ausdruck interner Eigenfinanzierung interpretiert werden. Denn hier werden ebenfalls liquide Mittel beschafft, die grundsätzlich den Inhabern der Beteiligungstitel zuzurechnen sind.<sup>11</sup> Anders wäre dies bloß zu sehen, wenn ohne die Erlöse aus der Veräußerung von Anlagegegenständen die Ansprüche von Forderungstitelinhabern nicht erfüllt werden könnten. In dem Maße, wie Liquidationserlöse hierfür benötigt würden, läge dann gar kein Finanzierungsbeitrag aus dem Verkauf des Anlagevermögens vor.

Im Gegensatz hierzu ist die **interne Fremdfinanzierung** (4) dadurch gekennzeichnet, dass die einbehaltenen Mittel zwar aus der unternehmerischen Geschäftstätigkeit stammen, der Verzicht auf ihre Ausschüttung jedoch (zumindest gedanklich) durch **Gläubiger** der Unternehmung erfolgt. Das am häufigsten genannte Beispiel hierfür ist die Finanzierung über die Gewährung von **Pensionszusagen** an Arbeitnehmer statt aktueller Lohnerhöhungen und die damit verbundene Bildung von **Pensionsrückstellungen**. Hierbei geht es um **Betriebsrenten**, die unter gewissen Voraussetzungen Arbeitnehmern nach ihrem (alters- oder gesundheitsbedingten) Ausscheiden aus dem Unternehmen oder Hinterbliebenen von verstorbenen Arbeitnehmern gewährt werden. Ob und in welcher Höhe aufgrund einer bestimmten Pensionszusage tatsächlich Zahlungen der Unternehmung zu leisten sind, lässt sich im Zeitpunkt der Zusageerteilung noch **nicht** mit Sicherheit feststellen. Aus diesem Grunde werden Pensionszusagen bilanzmäßig über die Bildung von **Pensionsrückstellungen** erfasst. Rückstellungen stellen nämlich einen Passivposten dar, den Unternehmen insbesondere bilden, um künftig zu erfüllende Verbindlichkeiten bilanziell auszuweisen, die nach dem Zeitpunkt ihres Eintritts oder nach ihrer Höhe noch **ungewiss** sind.<sup>12</sup> Die Bildung von Rückstellungen erfolgt dabei **gewinnmindernd**. In Höhe der gebildeten Rückstellung wird also der unternehmerische Erfolgsausweis reduziert. Damit werden entsprechende Teile der im Umsatzprozess erwirtschafteten Mittel vor Ausschüttung geschützt und im Unternehmen gebunden. Weil die Pensionszusagen gewissermaßen einen **Lohnbestandteil** für die Arbeitnehmer darstellen und letzten Endes Pensionszusagen ceteris paribus geringere aktuelle Lohnerhöhungen ermöglichen, sind die hierdurch im Unternehmen gebundenen Mittel den Arbeitnehmern zuzurechnen, die ihrerseits als **Gläubiger** gegenüber der Unternehmung

<sup>11</sup> Ob rechtliche Vorschriften einer unmittelbaren Ausschüttung entgegenstehen, ist dabei zunächst einmal unerheblich.

<sup>12</sup> Vgl. § 249 HGB.

auftreten. Es werden im Rahmen von Pensionszusagen neue **Forderungstitel** geschaffen, so dass die Finanzierung aus Pensionsrückstellungen insofern eine Maßnahme der **internen Fremdfinanzierung** darstellt.

Neben dem **Ausschüttungssperreffekt** wird unter Beachtung von Steuern in der Literatur in der Regel ein weiterer Finanzierungseffekt betont, der sich aus der gewinnmindernden Bildung von Pensionsrückstellungen und der damit resultierenden **geringeren** aktuellen Ertragsteuerbelastung auf Seiten einer Unternehmung ergibt. Zu beachten ist allerdings, dass unter **expliziter** Berücksichtigung der unternehmerischen Alternative zur Erteilung einer Pensionszusage, nämlich der Erhöhung der laufenden Bezüge der Arbeitnehmer, natürlich auch diese höheren Entgeltzahlungen mit **geringeren** Steuerbelastungen der Unternehmung einhergehen. Demnach ergibt sich bei alleiniger Betrachtung der unternehmerischen Steuerbelastung ein **Liquiditätseffekt** nur insofern, als die infolge einer Pensionszusage gebildeten Rückstellungen die alternativ denkbare Erhöhung der laufenden Arbeitnehmerbezüge **übersteigen**. Deutlicher wird der erreichbare Steuerspareffekt im Rahmen von Pensionszusagen und der damit einhergehenden Rückstellungsbildung, wenn man die **Gesamtposition** von Unternehmung und Arbeitnehmern betrachtet. Letztere Sichtweise ist dabei die angemessenere, weil Arbeitnehmer Variationen ihrer Steuerbelastung infolge unternehmerischer Entscheidungen sicherlich zum Gegenstand von **Neuverhandlungen** über ihre Entlohnung machen würden.<sup>13</sup> Weil eine Pensionszusage im Gegensatz zu einer sofortigen Lohn- oder Gehaltserhöhung **keine** zusätzlichen Steuerbelastungen auf Seiten der beteiligten Arbeitnehmer auslöst, lässt sich hier ein weiterer Steuerspareffekt konstatieren.

In späteren Zeitpunkten erfolgt allerdings zusammen mit den Pensionszahlungen eine **Auflösung** der vormals gebildeten Rückstellungen. Diese Auflösung der Rückstellungen ist damit grundsätzlich **gewinnerhöhend**. Das bedeutet, in der Gegenwart gebildete Rückstellungen mindern zwar die aktuelle Ertragsteuerbelastung einer Unternehmung. Im generell entsprechenden Umfang nimmt jedoch die zukünftige unternehmerische Steuerbelastung im Vergleich zur Situation ohne Rückstellungsbildung zu. Überdies müssen natürlich auch die (vormaligen) Arbeitnehmer noch Steuern auf ihre Betriebsrenten zahlen. Der dabei für die Ar-

---

<sup>13</sup> Auf die Frage der angemessenen Sichtweise im Zusammenhang mit steuerlichen Fragen wird noch im fünften Kapitel zurückzukommen sein.

beitnehmer maßgebliche **Effektivsteuersatz** ist allerdings typischerweise sogar **geringer** als im Falle einer alternativen Erhöhung der laufenden Bezüge.<sup>14</sup> Ohne auf weitere Details im Zusammenhang mit den steuerlichen Konsequenzen von Pensionszusagen und -rückstellungen einzugehen, dürfte doch erkennbar sein, dass auch der **Fiskus** hierbei durch die aktuell erfolgende **Minderung** seiner Steuereinzahlungen zugunsten künftiger Steuermehreinnahmen als **Gläubiger** insbesondere der Unternehmung involviert ist. Auch unter diesem Aspekt liegt demnach eine Form **interner Fremdfinanzierung** vor.<sup>15</sup>

In *Tabelle 2.3* sind die durchschnittlichen **bilanziellen Eigenkapitalquoten EKQ<sup>(bil)</sup>** des Jahres 2009 in verschiedenen Branchen und für verschiedene Unternehmensgrößen dargelegt. Genaugenommen sind die fünf Branchen mit den höchsten und die fünf Branchen mit den niedrigsten Eigenkapitalquoten gemäß *Deutsche Bundesbank* (2012) ausgewiesen. Dabei lag ein Datenpool von etwa 66.000 rechtlich selbständigen Unternehmen außerhalb des Kredit- und Versicherungsgewerbes mit Sitz in Deutschland zugrunde (etwa 47.000 davon Kapitalgesellschaften). Die bilanzielle Eigenkapitalquote eines Unternehmens ist als der Quotient aus dem Buchwert des Eigenkapitals zum gesamten Bilanzwert einer Unternehmung definiert. Diese Kenngröße ist leichter zu ermitteln als die marktwertorientierte Eigenkapitalquote, die sich auf das Verhältnis des Marktwertes des Eigenkapitals zum Marktwert der Unternehmung bezieht und in theoretischen Grundlagenbetrachtungen von größerer Bedeutung als die bilanzielle Eigenkapitalquote ist. Gleichwohl lässt sich bereits aus der Übersicht über die bilanziellen Eigenkapitalquoten erkennen, dass hierbei erhebliche branchen- und größenspezifische Unterschiede auftreten. Offenkundig verfügen größere Unternehmen tendenziell über deutlich höhere Eigenkapitalquoten als kleinere Unternehmen. Ferner beträgt beispielsweise die durchschnittliche bilanzielle Eigenkapitalquote im Baugewerbe nur etwa ein Drittel derjenigen im Bereich „Datenverarbeitung und Datenbanken“. Diese erheblichen Unterschiede lassen sich kaum als zufällig verstehen und deuten schon darauf hin, dass sich eine genauere Auseinandersetzung mit den Bestimmungsgründen unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen als lohnenswert erweisen könnte.

<sup>14</sup> Dies ist insbesondere Folge der in Deutschland gegebenen **Progression** der Einkommensteuer (und der typischerweise geringeren Einkommen von Rentnern im Vergleich zu Erwerbstätigen).

<sup>15</sup> Die finanzwirtschaftliche Analyse von Pensionszusagen und -rückstellungen ist ein beliebtes Thema in der Literatur. Wer sich näher mit diesem Problemkreis befassen will, sei auf die (zum Teil inhaltlich recht **heterogenen**) Arbeiten von *Krahn/Meran* (1991), *Schneider* (1992), S. 356 ff., und *Wöhe/Bilstein/Ernst/Häcker* (2009), S. 425 ff., verwiesen.



| Branche                                                                                           | ØEKQ <sup>(bil)</sup><br>für alle | ØEKQ <sup>(bil)</sup> für<br>Umsatz < 2,0<br>Mio. € | ØEKQ <sup>(bil)</sup> für<br>Umsatz > 50<br>Mio. € |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei</b>                                                       | 47,10 %                           | 53,20 %                                             | –                                                  |
| <b>Erbringung von überwiegend privaten Dienstleistungen</b>                                       | 47,00 %                           | 33,50 %                                             | 47,10 %                                            |
| <b>Information und Kommunikation</b>                                                              | 33,30 %                           | 24,00 %                                             | 33,50 %                                            |
| <b>Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen</b> | 32,60 %                           | 26,40 %                                             | 32,30 %                                            |
| <b>Verarbeitendes Gewerbe</b>                                                                     | 28,60 %                           | 23,00 %                                             | 28,10 %                                            |
| ...                                                                                               | ...                               | ...                                                 | ...                                                |
| <b>Verkehr und Lagerei</b>                                                                        | 26,60 %                           | 12,50 %                                             | 26,70 %                                            |
| <b>Energieversorgung</b>                                                                          | 26,20 %                           | 5,30 %                                              | 25,70 %                                            |
| <b>Gastgewerbe</b>                                                                                | 19,30 %                           | 8,30 %                                              | 27,20 %                                            |
| <b>Unternehmensdienstleistungen</b>                                                               | 18,60 %                           | 20,40 %                                             | 15,80 %                                            |
| <b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>                                                | 17,20 %                           | 25,00 %                                             | 15,80 %                                            |

*Tabelle 2.3:* Durchschnittliche Eigenkapitalquoten in verschiedenen Branchen im Jahre 2009

Interessant ist ferner ein Blick auf die zeitliche Entwicklung von unternehmerischen Eigenkapitalquoten. *Abbildung 2.5* aus *Breuer, Quinten und Lühn* (2012) beschreibt die durchschnittliche Eigenkapitalquote von allen nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften und bestimmten Personengesellschaften in Deutschland gemäß der Begriffsabgrenzung des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, wodurch letzten Endes fast alle nicht im Banken- oder Versicherungsbereich tätigen Unternehmen (bis auf bestimmte Einzelunternehmer) erfasst werden und dementsprechend eine sehr breite Datenbasis gewährleistet wird. Zum einen offenbart die Graphik, dass sich die durchschnittlichen Eigenkapitalquoten deutscher Unternehmer im Zeitablauf grundsätzlich recht stabil verhalten. Insbesondere scheint das Niveau im Zeitraum von 1986 bis etwa 2000 nahezu konstant zu sein. Zum anderen sieht man aber auch, dass sich durchaus größere Anpassungen ergeben können, die hier konkret ab dem Jahr 2000 auftra-

ten. Augenscheinlich scheint die Eigenkapitalquote von Unternehmen gewissen Gesetzmäßigkeiten zu gehorchen, was den Eindruck aus *Tabelle 2.3* bestätigt.

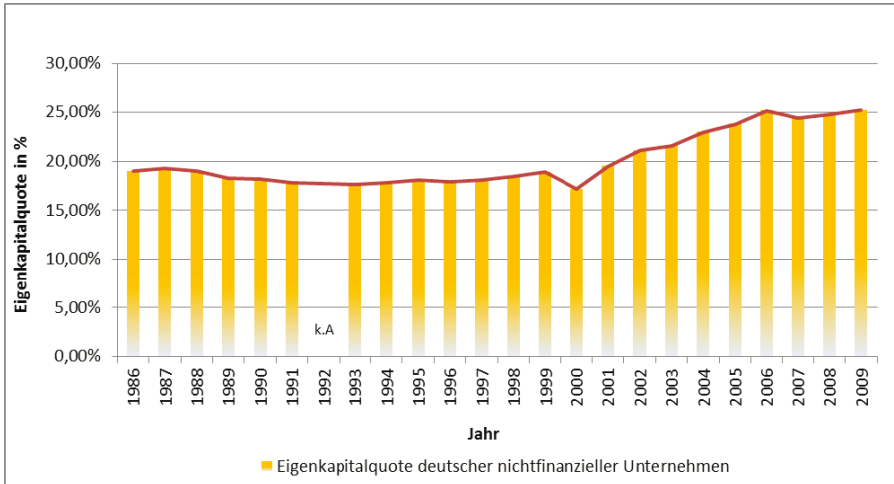


Abbildung 2.5: Eigenkapitalquoten deutscher nichtfinanzieller Unternehmen im Zeitablauf von 1986 bis 2009

### 3 Weitere Arten von Finanzierungstiteln<sup>16</sup>

Natürlich gibt es Beteiligungs- und Forderungstitel nicht nur in der bislang unterstellten idealtypischen Form. Vielmehr lassen sich zahlreiche Merkmale variieren, wobei durch diese Variationen auch „hybride“ Formen dergestalt entstehen können, dass Elemente der Eigen- und Fremdfinanzierung in gemischter Weise auftreten. Zu diesem Zweck müssen zunächst quasi als Referenz idealtypische Ausprägungen von Beteiligungs- und Forderungstiteln noch ein wenig genauer abgegrenzt werden. Auf **rechtliche Restriktionen** gleich welcher Art wird dabei im Folgenden keinerlei Rücksicht mehr genommen.

#### 3.1 Varianten von Forderungstiteln

Als Bezugsgröße soll im Bereich der **Forderungstitel** im Weiteren eine Anleihe dienen, bei der zu festen, äquidistanten Zeitpunkten jeweils gleich hohe Zinszahlungsverpflichtungen seitens des Emittenten der Anleihe bestehen und die Rück-

<sup>16</sup> Die Systematisierungen des nachfolgenden Abschnitts 3 sind aus *Breuer/Hartmann/Kleefisch* (2003a, 2003b) übernommen worden.

zahlung des über die Anleiheemission aufgenommenen Betrags komplett am Laufzeitende der Anleihe erfolgt. Eine derart ausgestaltete Anleihe werde als **Standardanleihe** bezeichnet.

Abweichungen von der Standardanleihe sind sowohl hinsichtlich der Ausgestaltung der **Zinszahlungsverpflichtungen** als auch der **Tilgungsvereinbarung** möglich. Zunächst soll auf die Frage der Zinszahlungsverpflichtungen näher eingegangen werden.

Statt Konstanz über die gesamte Anleihelaufzeit anzunehmen, wäre es möglich, die Höhe der Zinszahlungsverpflichtung in einem bestimmten künftigen Zeitpunkt von **Ausprägungen** verschiedener Einflussgrößen abhängig zu machen. In erster Linie ist an **Marktpreise** als Argumente der Höhe der Zinszahlungsverpflichtung zu denken. In der Kategorie „Marktpreise“ spielen Marktzinssätze eine besonders prominente Rolle. Andere denkbare Einflussgrößen dieser Gruppe sind Wechselkurse und (insbesondere Aktien- oder Preis-) Indizes. Ferner kann die Höhe künftiger Zinszahlungsverpflichtungen von der **Entwicklung der Schuldnerbonität** bestimmt werden. Auch denkbar wäre eine Abhängigkeit von der künftigen **Ertragslage anderer Unternehmen**. Schließlich können Zinszahlungsverpflichtungen in Abhängigkeit vom jeweiligen künftigen **Zeitpunkt**, also dem jeweiligen Zinstermin, variabel gestaltet werden.<sup>17</sup>

Neben der Frage, welche Argumente Einfluss auf die Höhe der Zinszahlungsverpflichtung nehmen, ist zu klären, ob eine positive oder negative Abhängigkeit bestehen soll. In einem dritten Schritt lässt sich der funktionale Zusammenhang noch feiner differenzieren.

Ein weiterer Aspekt betrifft die **Art der Begleichung** von Zinszahlungsverpflichtungen. Statt einer Barzahlung kommt insbesondere die Ausgabe von Aktien oder neuen Anleihen in Betracht. Ferner wäre es auch denkbar, dass der Emittent eines Forderungstitels Verbindlichkeiten durch Leistung von Anleihen oder Aktien

---

<sup>17</sup> Manch ein Leser mag sich fragen, wieso **Rangfolgeaspekte** nicht weiter diskutiert werden. In der Tat aber betrifft die Frage der Rangfolge nicht so sehr die Höhe der ursprünglichen Zinszahlungsverpflichtung als vielmehr die Befriedigungsquote im Insolvenzfall. Für die hier anstehende Analyse wird aus Platzgründen auf diesen Sondertatbestand nicht näher eingegangen. Folgerichtig werden auch Instrumente, deren Hauptspezifikum in der nachrangigen Bedienung besteht (namentlich **Genussscheine**), nicht weiter erörtert.

anderer Unternehmen befriedigt. Schließlich könnten Leistungen auch in Form anderer Güter wie etwa Gold erfolgen.

Zuletzt kann man noch generell danach unterscheiden, ob die Höhe der Zinszahlungsverpflichtung und die Art ihrer Begleichung jeweils unbedingt für gegebene Ausprägungen der relevanten Einflussfaktoren vorliegen oder aber **Gestaltungsrechte** hinsichtlich der Art der Begleichung oder des Wirksamwerdens bestimmter Einflussgrößen auf Seiten des Inhabers oder des Emittenten des Forderungstitels bestehen.

Grundsätzlich völlig analog zu den Zinszahlungsverpflichtungen lassen sich die **Tilgungsleistungen** behandeln. **Gestaltungsrechte** auf Seiten der Beteiligten können dabei im Rahmen einer zusammenfassenden Betrachtung von Zinszahlungs- und Tilgungsverpflichtungen in noch grundlegenderer Form als oben bereits erörtert derart vorliegen, dass durch einseitige Willenserklärung einzelne oder alle Merkmale einer Anleihe geändert werden. Praktisch zeigt sich dies in der Möglichkeit, eine gegebene Anleihe in ein anderes Finanzierungsinstrument zu **wandeln**. In Frage kommt insbesondere die Wandlung in eine Aktie oder eine andere Anleihe des Emittenten. Denkbar ist aber auch die Umwandlung in Aktien oder Anleihen eines anderen Unternehmens. In *Tabelle 2.4* sind die Überlegungen überblicksartig zusammengefasst. Die Spalte „Standard“ beschreibt dabei die Modalitäten für das oben eingeführte Konstrukt der Standardanleihe.

| Komponente                                | Standard | Mögliche abweichende Ausprägungen                                                                                          |                                                        |                                 |           |
|-------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Zinssatzvereinbarung/Rückzahlungsanspruch | Fest     | Variabel durch Abhängigkeit von künftigen/r/m:                                                                             |                                                        |                                 |           |
|                                           |          | Marktpreisen:<br>– Zinssätze<br>– Wechselkurse<br>– Indizes                                                                | Bonität                                                | Ertragslage anderer Unternehmen | Zeitpunkt |
| Art der Begleichung                       | Bar      | Ausgabe von Aktien/weiteren Anleihen des Unternehmens                                                                      | Ausgabe von Aktien/Anleihen eines fremden Unternehmens | Andere Güter (z.B. Gold)        |           |
| Gestaltungsrechte                         | Keine    | Bezüglich einzelner oder aller Merkmale einer Anleihe durch einseitige Willenserklärung des Emittenten oder des Gläubigers |                                                        |                                 |           |

Tabelle 2.4: Übersicht über elementare Bausteine von Forderungstiteln

Da all die genannten Konstruktionselemente von Nicht-Standard-Anleihen auch kombiniert auftreten können, ergibt sich letztlich eine kaum noch zu überschaubare Vielfalt an Instrumenten. Zur **Komplexitätsreduktion** ist im Folgenden daher eine Beschränkung in zweierlei Hinsicht erforderlich. Zum einen wird auf die Behandlung von Instrumenten verzichtet, die es so zurzeit auf den Kapitalmärkten nicht gibt. Ein Beispiel hierfür wäre ein Forderungstitel, bei dem die Höhe der Zinszahlungsverpflichtung des Emittenten von der Ertragslage eines Konkurrenzunternehmens abhinge. Solch eine „Konkurrenzanleihe“ ist aktuell nicht existent, wenngleich ihr Einsatz durchaus diskussionswürdig ist.<sup>18</sup> Zum anderen werden nur solche Forderungstitel vorgestellt, die lediglich ein Element im Vergleich zur Standardanleihe variieren. Andere Finanzinnovationen mag man sich als aus den „elementaren“ Formen zusammengesetzt vorstellen, so dass auch ihre Beurteilung tendenziell aus den Einzelbeurteilungen abgeleitet werden kann.<sup>19</sup> Tabelle 2.5 beschreibt alle „unbedingten“ **Basistypen**, die sich auf der Grundlage der Klassifikation dieses Abschnitts ableiten lassen und **keine Gestaltungsrechte** für die Beteiligten aufweisen. Die Sortierung erfolgte nach deren jeweiliger praktischer Relevanz. Wie man sieht, herrscht hierbei am Kapitalmarkt eine Orientierung an den Bausteinen „Marktpreise“, „Bonitätsentwicklung“

<sup>18</sup> Vgl. Breuer (2002b).

<sup>19</sup> Ganz exakt muss dies natürlich nicht immer gelten.

und „**Zeitpunkt**“ von Anleihen vor. Jedes Argument kann auch mit einem Gestaltungsrecht für Emittent oder Kapitalgeber ausgestattet sein. Ferner sind auch die weiter oben angesprochenen übergreifenden Gestaltungsrechte denkbar. In praxi genutzte **Basistypen mit Gestaltungsrechten** sind in *Tabelle 2.6* (erneut nach praktischer Relevanz sortiert) wiedergegeben. Augenscheinlich kann man drei Gruppen von Basistypen mit Gestaltungsrechten unterscheiden. Erstens sind Finanzierungsinstrumente mit **Wandlungsrechten** zu nennen, zweitens solche mit disponibler **Laufzeit**, und drittens schließlich geht es um Instrumente mit Gestaltungsrechten bei der **Art der Begleichung** von Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen.

So vielfältig schon bei dieser nur ausschnittshaften Betrachtung von möglichen Formen der Fremdfinanzierung die Gestaltungsmöglichkeiten auch sind, variiert die Bedeutung der verschiedenen Instrumente doch ganz erheblich. *Tabelle 2.7* präsentiert eine Übersicht aus *Kleefisch* (2005), S. 171 f., zu den Marktvolumina ausgewählter Fremdfinanzierungsinstrumente, wobei die grau unterlegten Spielarten nicht zu den Basistypen im Sinne dieses Abschnitts 3 gehören. Von den bedeutsamen Finanzierungsinstrumenten sind einzig **Zinsswaps** nicht aufgeführt, da diese gemeinhin als Derivate angesehen werden, das heißt als Finanzierungsinstrumente, deren Zahlungsstruktur von anderen Instrumenten lediglich **abgeleitet** ist und die deshalb separat erfasst werden. Die Relevanz von Zinsswaps kann aber zweifellos als ganz erheblich aufgefasst werden.<sup>20</sup> Augenscheinlich kommt im Übrigen außer der Standardanleihe nur noch **variabel verzinslichen Anleihen** eine exponierte Rolle zu. Darüber hinaus ist allenfalls etwa ein halbes Dutzend weiterer Forderungstitelvarianten von beachtlicher Bedeutung. Die übrigen Fremdfinanzierungsinstrumente spielen de facto keinerlei Rolle. Natürlich stellt sich auch hier die Frage nach den möglichen Ursachen dieser Resultate. Hierauf wird zum Ende dieses Buches zurückzukommen sein. Erst dann werden die einzelnen Instrumente auch über die tabellarische Charakterisierung des vorliegenden Abschnitts hinaus beschrieben werden. Im Rahmen dieser einführenden Darstellung geht es nur darum, eine gewisse Vorstellung von den vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten der Unternehmensfinanzierung zu vermitteln. Diesem Zweck dient auch die nachfolgende Präsentation von Varianten von Beteiligungstiteln.

---

<sup>20</sup> Vgl. z.B. *Breuer* (1998b), S. 3.

| Instrument                           | Gestaltungsrecht | Charakterisierender Baustein |                                                                         |
|--------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                  | Komponente                   | Konkretisierung                                                         |
| Variabel verzinsliche Anleihe        | Keines           | Marktpreis                   | Positive/negative Abhängigkeit der Verzinsung vom <i>Marktzinssatz</i>  |
| Zinsswap                             | Keines           | Bonität                      | Negative Abhängigkeit der Verzinsung von der <i>Bonitätsentwicklung</i> |
| Nullkuponanleihe                     | Keines           | Zeitpunkt                    | <i>Keine</i> laufende Verzinsung                                        |
| Doppelwährungsanleihe                | Keines           | Marktpreis                   | <i>Wechselkursabhängige</i> Rückzahlung                                 |
| Aktienindexanleihe                   | Keines           | Marktpreis                   | <i>Aktienindexabhängige</i> Rückzahlung                                 |
| Gleitzinsanleihe (Step down)         | Keines           | Zeitpunkt                    | <i>Fallende</i> Verzinsung während der Laufzeit                         |
| Gleitzinsanleihe (Step up)           |                  | Zeitpunkt                    | <i>Steigende</i> Verzinsung während der Laufzeit                        |
| Deferred Interest Bond               | Keines           | Zeitpunkt                    | <i>Verzögerte</i> Zinszahlungen                                         |
| Credit Sensitive Note                | Keines           | Bonität                      | Negative Abhängigkeit der Verzinsung von der <i>Bonitätsentwicklung</i> |
| Güterpreis(niveau)indexierte Anleihe | Keines           | Marktpreis                   | <i>Güterpreis(niveau)abhängige</i> Rückzahlung                          |
| Annuitätenanleihe                    | Keines           | Zeitpunkt                    | Tilgung in Form von <i>Annuitäten</i>                                   |
| Gewinnobligation                     | Keines           | Bonität                      | Positive Abhängigkeit der Verzinsung von der <i>Bonitätsentwicklung</i> |

*Tabelle 2.5:* Varianten von Forderungstiteln ohne Gestaltungsrechte (Basistypen)

| <b>Instrument</b>                | <b>Gestaltungsrecht</b>                                                                           | <b>Charakterisierender Baustein</b>                                                                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puttable Bond                    | Recht zur <i>Laufzeitbestimmung</i> gemäß Gläubigerentscheidung                                   | <i>Variabler Rückzahlungszeitpunkt</i>                                                                                               |
| Wandelanleihe                    | <i>Wandlung</i> in Aktien gemäß Gläubigerentscheidung möglich                                     | <i>(Indirekte) Erfolgsbeteiligung</i> am emittierenden Unternehmen                                                                   |
| Umtauschanleihe                  | <i>Wandlung</i> in Anteile fremder Unternehmen gemäß Gläubigerentscheidung möglich                | <i>(Indirekte) Erfolgsbeteiligung</i> an <i>fremden</i> Unternehmen                                                                  |
| Aktienanleihe                    | Wahlrecht bzgl. der <i>Art der Begleichung</i> gemäß Emittentenentscheidung                       | <i>Rückzahlung</i> in bar oder Aktien                                                                                                |
| Extendible Note                  | Recht zur <i>Laufzeitbestimmung</i> gemäß Gläubiger- oder Emittentenentscheidung                  | <i>Variabler Rückzahlungszeitpunkt</i>                                                                                               |
| Callable Bond                    | Recht zur <i>Laufzeitbestimmung</i> gemäß Emittentenentscheidung                                  | <i>Variabler Rückzahlungszeitpunkt</i>                                                                                               |
| Pay-in-kind Bond                 | Wahlrecht bzgl. der <i>Art der Begleichung</i> gemäß Emittentenentscheidung                       | <i>Zinszahlungen</i> in bar oder weiteren Bonds                                                                                      |
| Adjustable Rate Convertible Bond | <i>Wandlung</i> in Aktien gemäß Gläubigerentscheidung möglich                                     | Variable Verzinsung <i>durch Orientierung am Dividendensatz</i> , (indirekte) Erfolgsbeteiligung <i>am emittierenden Unternehmen</i> |
| Bunny Bond                       | Wahlrecht bzgl. der <i>Art der Begleichung</i> gemäß Gläubigerentscheidung                        | <i>Zinszahlungen</i> in bar oder weiteren Bonds                                                                                      |
| Convertible Floating Rate Note   | <i>Wandlung</i> in festverzinsliche Anleihen gemäß Gläubiger- oder Emittentenentscheidung möglich | Variable Verzinsung                                                                                                                  |

*Tabelle 2.6:* Varianten von Forderungstiteln mit Gestaltungsrechten (Basistypen)



| <b>Instrument</b>                                                              | <b>Internationales Marktvolumen 2000/2001 in<br/>Mrd. US-\$</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Standardanleihe                                                                | 4.317,5                                                         |
| Variabel verzinsliche Anleihe (mit Varianten)                                  | 1.607,9                                                         |
| Puttable Bond                                                                  | 518,8                                                           |
| Wandelanleihe                                                                  | 235,0                                                           |
| Nullkuponanleihe                                                               | 168,2                                                           |
| (Step-up) Callable Bond                                                        | 140,3                                                           |
| Puttable Convertible Bond                                                      | 133,8                                                           |
| Doppelwährungsanleihe                                                          | 84,2                                                            |
| Liquid Yield Option Note                                                       | 46,7                                                            |
| Extendible Note (mit Gläubigerwahlrecht)                                       | 34,5                                                            |
| Aktienindexanleihe/Standard & Poor's 500 Index<br>Note/Stock Index Growth Note | 22,6                                                            |
| Step-up-Gleitzinsanleihe                                                       | 13,7                                                            |
| Deferred Interest Bond                                                         | 9,1                                                             |
| Credit Sensitive Note                                                          | 5,2                                                             |
| Variable Rate Renewable Note                                                   | 5,0                                                             |
| Remarketed Reset Note                                                          | 4,2                                                             |
| Deferrable Interest Debenture                                                  | 4,2                                                             |
| Indexed Sinking Fund Debenture                                                 | 3,7                                                             |
| Güterpreisniveauinduzierte Anleihe                                             | 3,6                                                             |
| Variable Coupon Renewable Note                                                 | 2,2                                                             |
| Principal Exchange Rate Linked Security                                        | 1,6                                                             |
| Pay-in-Kind Bond/Variable Duration Note                                        | 1,4                                                             |
| Convertible Interest Rate Reset Debenture                                      | 0,6                                                             |
| Adjustable Rate Convertible Bond                                               | 0,4                                                             |
| Real Yield Security/Inflation Indexed Note                                     | 0,4                                                             |
| Spread Adjusted Note                                                           | 0,2                                                             |

*Tabelle 2.7:* Marktvolumina ausgewählter Arten von Forderungstiteln

### 3.2 Varianten von Beteiligungstiteln

Ähnlich wie im Zusammenhang mit der Diskussion von Arten der Fremdfinanzierung erweist es sich als sinnvoll, zunächst einen „**Standard“-Beteiligungstitel** als Referenzgröße zu definieren. Zentrale Merkmale jedes Beteiligungstitels sind **bedingte Ansprüche** auf Ausschüttungen von Gewinnbestandteilen und **Entscheidungsrechte** im Hinblick wenigstens auf fundamentale Sachverhalte im Rahmen der Geschäftsführung. Im Zusammenhang mit Aktiengesellschaften kann als Standard-Beteiligungstitel unmittelbar die herkömmliche **Stammaktie** aufgefasst werden. Stammaktien verbrieften einen anteiligen Anspruch auf Ausschüttung des Bilanzgewinns. Die Höhe dieses Anteils ist im Zeitablauf für gegebene Aktienzahl konstant. Überdies kommt den Stammaktionären im proportionalen Ausmaß ihrer Beteiligungsquote die Mitwirkung bei grundlegenden Entscheidungen zu. Hervorzuheben ist das Recht zur Bestellung der Geschäftsführung der AG und zur Entscheidung über die Liquidation der Unternehmung. Generell können andere Arten von Beteiligungstiteln folglich dadurch charakterisiert werden, dass Dividenden- und Entscheidungsrechte in anderer Form als bei der Stammaktie vorliegen. Diese Varianten der Beteiligungsfinanzierung treten dabei immer zu der Finanzierung über Stammaktien hinzu.

Von zentraler Bedeutung für die Ausschüttungen an die Inhaber von Beteiligungstiteln ist zunächst die Höhe des **Gesamtdividendenanspruchs** aller Beteiligungsgeber. Dieser kann grundsätzlich von den gleichen Einflussgrößen wie schon die Tilgungs- und Zinszahlungsverpflichtung bei Forderungstiteln abhängig gemacht werden. Unverzichtbar ist freilich in jedem Fall die Abhängigkeit des Gesamtdividendenanspruchs von einem Maß für die **unternehmerische Ertragssituation** als konstitutives Kennzeichen der Beteiligungsfinanzierung. Dabei sind durchaus verschiedene Messgrößen für die Feststellung der Ertragskraft der Unternehmung denkbar, die überdies auch simultan zum Einsatz kommen können. Neben der Höhe des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns ist etwa das aktuelle Aktienkursniveau zu nennen. Auch kommt eine Beschränkung auf die Ertragssituation einzelner Unternehmensteile in Frage.

Wie im Rahmen der Fremdfinanzierung ist ferner an **Marktpreise** als Determinanten der Höhe des Gesamtdividendenanspruchs zu denken. In dieser Kategorie spielen Marktzinssätze eine besonders prominente Rolle. Andere mögliche Einflussgrößen dieser Gruppe sind Wechselkurse, Indizes und die Preise vertretbarer

Güter wie etwa von Rohstoffen. Ferner kann die Ausprägung des Gesamtdividendenanspruchs auf die **Ertragslage anderer Unternehmen** konditioniert werden. Schließlich mag eine Abhängigkeit des Gesamtdividendenanspruchs vom jeweiligen **Betrachtungszeitpunkt** (Dividendentermin) gegeben sein.

Wichtiger für die Frage nach der Charakterisierung verschiedener Beteiligungstitel ist, wie sich ein bestimmter Gesamtdividendenanspruch auf die einzelnen Beteiligungstitel verteilt. Als „**Dividendensatz**“ sei im Folgenden der prozentuale Anteil des Gesamtdividendenanspruchs bezeichnet, der auf einen bestimmten Beteiligungstitel entfällt.<sup>21</sup> Hier wiederum sind letztlich die gleichen Argumente maßgeblich, die auch schon die Ausprägung des Gesamtdividendenanspruchs determinieren.

Neben der Frage, welche Argumente grundsätzlich Einfluss auf die Höhe der Dividendenzahlung nehmen, ist zu klären, ob eine positive oder negative Abhängigkeit bestehen soll. In einem dritten Schritt lässt sich der funktionale Zusammenhang erneut noch feiner differenzieren. Generell können verschiedene Beteiligungstitel dabei mit unterschiedlichen Dividendensätzen ausgestattet sein. In diesem Fall liegt bereits eine Abweichung von der herkömmlichen Beteiligungsfinanzierung über (homogene) Stammaktien vor, und es sei von „**heterogenen**“ statt „**homogenen**“ **Dividendensätzen** die Rede. Augenscheinlich ist dies das zentrale Charakteristikum einer Finanzierung über herkömmliche Vorzugsaktien. Hierbei existieren wenigstens zwei Arten von Beteiligungstiteln mit unterschiedlichen Dividendensätzen. Welchen der beiden Titel man als „Vorzugsaktie“ bezeichnet, ist letztlich eine Konventionsfrage.

Die gerade angesprochene Heterogenität der Dividendensätze ist bei anderen Spielarten der Beteiligungsfinanzierung typischerweise auch gegeben. Immer sind die Dividendensätze dabei in irgendeiner Form von der jeweils vorliegenden **Gewinnhöhe** abhängig. Hinzu kommt aber im Vergleich zum Einsatz einfacher Vorzugsaktien, dass Dividendensätze von weiteren Einflussgrößen der oben genannten Art (auch etwa zusätzlichen generellen Einschätzungen der unternehmerischen Ertragssituation) abhängen können.

---

<sup>21</sup> Es sollte darauf hingewiesen werden, dass dies nicht ganz die herkömmliche Definition dieses Begriffs ist. Im herkömmlichen Sinne entspricht der Dividendensatz dem auf den Nennwert des Beteiligungstitels bezogenen prozentualen Ausmaß der Ausschüttung. Vgl. *Breuer/Schweizer/Breuer* (2012), S. 145. Indes ist diese Kenngröße im Folgenden nicht von Nutzen.

Ein weiterer Aspekt betrifft die **Art der Begleichung** von Dividendenansprüchen. Statt einer Barzahlung kommt insbesondere die Ausgabe von Gratisaktien oder Anleihen in Betracht. Auch wäre hierzu die Leistung von Anleihen oder Aktien fremder Unternehmen oder in Form anderer (Real-) Güter wie etwa Gold und Silber denkbar. Letzteres liefe auf eine Abhängigkeit des Dividendensatzes vom Preis des jeweiligen Gutes hinaus.

Ferner kann man danach unterscheiden, ob die Höhe der Dividendenausschüttung und die Art ihrer Begleichung jeweils **unbedingt** für gegebene Ausprägungen der relevanten Einflussfaktoren vorliegen oder aber **Gestaltungsrechte** hinsichtlich der Art der Begleichung oder des Wirksamwerdens bestimmter Einflussgrößen auf Seiten des Inhabers oder des Emittenten des Beteiligungstitels bestehen.

Rechte auf Bestellung der Geschäftsführung und/oder die Entscheidung über die Liquidation der Unternehmung können in prinzipiell beliebiger Weise mit den obigen Ausgestaltungen von Dividendenzahlungen kombiniert werden. In der Tat wäre auch ein Beteiligungstitel wenigstens denkbar, auf den keine Dividendenzahlungen entfallen, der aber sehr wohl Verfügungsrechte einräumt.<sup>22</sup> Augenscheinlich handelt es sich hierbei um keine sehr hilfreiche Konstruktion. Gängig sind lediglich Vorzugsaktien ohne die genannten Verfügungsrechte, wobei diese aber unter bestimmten Bedingungen wieder aufleben mögen.

Überdies können für Emittent und Inhaber eines Beteiligungstitels Rechte zur **Wandlung** des Titels in Geld (das heißt Kündigung) oder einen anderen Finanzierungstitel bestehen. Details der Ausgestaltung des Wandlungsrechts betreffen die Frage, ob dieses Recht während eines Zeitraums oder nur zu einem Zeitpunkt ausgeübt werden kann, ob die Wandlungskonditionen ihrerseits im Zeitablauf Änderungen unterliegen und wie nach Ablauf der Wandlungsfrist verfahren wird. Beteiligungstitel mit Wandlungsrechten sind vergleichsweise vielfältig in der Empirie zu beobachten. *Tabelle 2.8* fasst die einzelnen Komponenten von Beteiligungstiteln überblicksartig zusammen.

---

<sup>22</sup> Vgl. hierzu etwa die Diskussion in *Elschen* (1988). Siehe auch schon *Manne* (1964) sowie *Schüller* (1979).

| Komponente                              | Standard | Mögliche abweichende Ausprägungen                                                                       |                                                                                                                                              |                                                                 |                                |
|-----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Dividendensatz                          | Fest     | Variabel durch Abhängigkeit von künftiger/n/m:                                                          |                                                                                                                                              |                                                                 |                                |
|                                         |          | Ertragssituation<br>(z.B. Aktienkurs<br>oder Bilanzge-<br>winn, ggf. unter-<br>nehmensteilbezo-<br>gen) | Marktpreisen<br>– Marktzinssätze<br>– Wechselkurse<br>– Indizes<br>– Preise vertretba-<br>rer Güter                                          | Ertragslage ande-<br>rer Unternehmen                            | Zeitpunkt                      |
| Art der Divi-<br>dendenbe-<br>gleichung | Bar      | Bar                                                                                                     | Ausgabe von Gra-<br>tisaktien oder An-<br>leihen des Unter-<br>nehmens                                                                       | Ausgabe von<br>Aktien/Anleihen<br>eines fremden<br>Unternehmens | Andere<br>Güter (z.B.<br>Gold) |
| Gestaltungs-<br>rechte                  | Keine    | Keine                                                                                                   | Bezüglich einzelner oder aller Merkmale eines Betei-<br>ligungstitels durch einseitige Willenserklärung des<br>Emittenten oder des Aktionärs |                                                                 |                                |

*Tabelle 2.8:* Übersicht über elementare Bausteine von Beteiligungstiteln

Auf der Basis der bisherigen Ausführungen sind in *Tabelle 2.9* diejenigen praktisch gängigen innovativen Formen der Beteiligungsfinanzierung aufgeführt, bei denen **keinerlei Gestaltungsrechte** bestehen. Auf eine Sortierung nach Wichtigkeit wurde dabei mangels fehlender quantitativer Informationen verzichtet. Maßgeblich für die Dividendenausschüttung auf einen Beteiligungstitel sind dabei die Bestimmung des Dividendensatzes sowie die Art der Begleichung des Dividen-  
denanspruchs. Wie schon erwähnt, ist der Dividendensatz immer „heterogen“ und abhängig von der jeweiligen unternehmerischen Gewinnsituation. Deswegen werden in *Tabelle 2.9* nur zusätzliche Determinanten des jeweiligen Dividendensatzes angeführt.

| Besonderheiten des Dividendensatzes <sup>23</sup> | Art der Begleichung          | Finanzierung über                                                                                            |
|---------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                                             | Bargeld                      | Herkömmliche Vorzugsaktie                                                                                    |
| Marktzinsabhängig                                 | Bargeld                      | Adjustable Rate Preferred Stock, Single Point Adjustable Preferred Stock, Step-up/Step-down Preference Share |
| Marktzins- und bonitätsabhängig                   | Bargeld                      | Dutch Auction Rate Preferred Stock, Remarketed Preferred Stock                                               |
| Güterpreisabhängig                                | Bargeld                      | Silver Denominated Stock                                                                                     |
| Fremdgewinnabhängig                               | Bargeld                      | Paired Common Stock                                                                                          |
| Bereichsgewinnabhängig                            | Bargeld                      | Tracking Stock                                                                                               |
| -----                                             | Erst Aktien,<br>dann Bargeld | Pay-in-Kind-Vorzugsaktie                                                                                     |

*Tabelle 2.9:* Charakterisierung ausgewählter Formen der Eigenfinanzierung anhand ihrer Dividendenausgestaltung – ohne Gestaltungsrechte

*Tabelle 2.10* schließlich nennt solche praktisch gängigen Beteiligungstitel, die **mit Gestaltungsrechten** ausgestattet sind. Zentral sind hierbei die Fragen, wer Inhaber des Gestaltungsrechts ist und worauf sich das Gestaltungsrecht konkret bezieht. Wieder liegt keine Sortierung nach praktischer Bedeutung der verschiedenen Instrumente vor. Dementsprechend können hier leider auch keine konkreten Zahlen zum Markterfolg der einzelnen Formen der Beteiligungsfinanzierung präsentiert werden. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass erneut nur wenige Instrumente eine nennenswerte Relevanz auf dem Kapitalmarkt erlangt haben. **Qualitative** Aussagen zur Bedeutung der einzelnen, hier behandelten Formen von Beteiligungs- und auch Forderungstiteln werden im zehnten Kapitel zusammen mit einer Diskussion möglicher Einsatzgründe der diversen Finanzierungsformen präsentiert.

<sup>23</sup> Heterogenität und Abhängigkeit vom jeweiligen Unternehmensgewinn sind stets gegeben.

| <b>Instrument</b>                            | <b>Rechteinhaber</b>  | <b>Gestaltungsrecht</b>                                              | <b>Besonderheiten</b>                                          |
|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Puttable Preferred Stock                     | Investor              | Kündigung                                                            | -----                                                          |
| Callable Preferred Stock                     | Emittent              | Kündigung                                                            | -----                                                          |
| Konvertierbare Vorzugsaktie                  | Investor              | Konvertierung Vorzugs- in Stammaktie                                 | -----                                                          |
| Preferred Equity Redemption Cumulative Stock | Emittent              | Konvertierung Vorzugs- in Stammaktie                                 | -----                                                          |
| Dividend Enhanced Convertible Stock          | Emittent und Investor | Konvertierung Vorzugs- in Stammaktie                                 | Wandlungskonditionen unterschiedlich für Emittent und Investor |
| Konvertierbare, austauschbare Vorzugsaktie   | Emittent und Investor | Investor: Wandlung in Stammaktien, Emittent: Tausch in Wandelanleihe | -----                                                          |
| Puttable Common Stock                        | Investor              | Kostenloser Bezug weiterer Stammaktien                               | Nur, wenn Stammaktienkurs unter eine bestimmte Grenze fällt.   |
| Variable, kumulative Vorzugsaktie            | Emittent              | Dividendenbestimmung durch Auktion oder Makler                       | -----                                                          |

*Tabelle 2.10:* Charakterisierung ausgewählter Formen der Eigenfinanzierung anhand ihrer Dividendenausgestaltung – mit Gestaltungsrechten

## 4 Kapitalbedarfsrechnung

Nachdem damit ein Überblick über mögliche Formen der Unternehmensfinanzierung gegeben worden ist, kann als Nächstes auf den zweiten Problemkreis eingegangen werden. Hierbei geht es um die Fragen, über welchen **Mittelbedarf** die Unternehmung in den einzelnen Zeitpunkten verfügt und in welchem Umfang **liquide Überschüsse** zu Rückzahlungszwecken zur Verfügung stehen. Diese Aspekte werden unter dem Stichwort „**Kapitalbedarfsrechnung**“ diskutiert und bildeten nach der Systematisierung von Finanzierungsinstrumenten historisch gesehen den zweiten wichtigen Themenschwerpunkt in der Literatur.<sup>24</sup> Auch dies ist recht leicht einzusehen. Denn erst wenn die verfügbaren oder fehlenden Mittel in den einzelnen Zeitpunkten spezifiziert sind, ist es möglich, die Art der Unternehmensfinanzierung festzulegen. Zunächst versuchte man dabei, den Kapitalbe-

<sup>24</sup> Vgl. allgemein zur Geschichte der Finanzierungstheorie etwa *Schmidt/Terberger* (1997), S. 9 ff., sowie *Breuer* (1997a).

darf einer Unternehmung aus der Bilanz zu ermitteln. Man spricht hierbei demgemäß auch von **bilanzbezogenen** Kapitalbedarfsrechnungen. Die zugrundeliegende Vorstellung lässt sich am einfachsten anhand eines Beispiels verdeutlichen.

### Beispiel 2.1:

Es sei angenommen, dass in  $t = 0$  eine Maschine zu einem Preis von 100.000 € angeschafft und über zehn Perioden bis  $t = 10$  genutzt werden könne. Die Maschine werde in  $t = 0$  mit dem Anschaffungspreis von 100.000 € in der Bilanz aktiviert. Geht man von einer **linearen Abschreibung** des Anschaffungspreises über die 10 Perioden Nutzungsdauer aus, dann beläuft sich der ausgewiesene Maschinenwert in  $t = 1$  noch auf  $100.000 - 10.000 = 90.000$  €. Im Rahmen einer **bilanzbezogenen Kapitalbedarfsrechnung** würde man den Mittelbedarf der Unternehmung nun auf **100.000 €** in  $t = 0$  und auf **90.000 €** in  $t = 1$  beziffern. Für die nachfolgenden Zeitpunkte gilt natürlich Entsprechendes. Dass die Unternehmung in  $t = 0$  über einen Mittelbedarf von 100.000 € verfügt, dürfte ohne weiteres nachvollziehbar und einleuchtend sein. Warum hingegen der bloße Abschreibungsvorgang den Mittelbedarf im Zeitpunkt  $t = 1$  auf 90.000 € reduziert, ist zunächst einmal **ohne** jede Grundlage. Sehr gut erkennt man dies, wenn man statt von einer linearen Abschreibung von einer **geometrisch-degressiven** ausgeht. Hierbei wird in jeder Periode ein bestimmter **fester** Prozentsatz des jeweils noch ausgewiesenen Restwertes des Anlagegegenstands abgeschrieben. Unterstellt man etwa einen Abschreibungssatz von 30 %, dann beläuft sich der ausgewiesene Maschinenwert in  $t = 1$  nur noch auf 70.000 € statt 90.000 €. Entsprechend käme man im Rahmen einer bilanzbezogenen Kapitalbedarfsrechnung zum Ergebnis, dass in  $t = 1$  nun nur noch ein Mittelbedarf von **70.000 €** besteht, obwohl sich an den unternehmerischen Ein- und Auszahlungen in den verschiedenen Zeitpunkten durch den Wechsel der Abschreibungsmethode **nichts** ändert.<sup>25</sup> Allein schon aus diesem Grunde muss man der bilanzbezogenen Kapitalbedarfsrechnung **kritisch** gegenüberstehen. □

Da es im Rahmen von Finanzierungsmaßnahmen um die Deckung unternehmerischen Mittelbedarfs geht, ist der einzig **sachgerechte** Ansatz in einer Analyse der unternehmerischen **Zahlungsströme** zu sehen. Diese Erkenntnis setzte sich auch

<sup>25</sup> Zumindest gilt dies, wenn man von steuerlichen Aspekten abstrahiert, was hier stets gelten soll, sofern nicht explizit etwas anderes angenommen wird.



in der Literatur mit der Zeit zunehmend durch und führte zur **(kumulativ-) pagatorischen Kapitalbedarfsrechnung**.<sup>26</sup> Letzten Endes besteht das Ziel im Rahmen der pagatorischen Kapitalbedarfsrechnung in der Ermittlung der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse und den damit verbundenen Defiziten an liquiden Mitteln in den verschiedenen Planungszeitpunkten. Zunächst ist deshalb die Zahlungsreihe  $z_t$  ( $t = 0, 1, \dots, T$ ) der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse (vor Finanzierungsmaßnahmen) in den Zeitpunkten  $t = 0, 1, \dots, T$  zu ermitteln, wobei  $z_t > 0$  für einen Mittelzufluss der Unternehmung steht und  $z_t < 0$  für einen Mittelabfluss. Typischerweise werden sich zu Beginn der Geschäftstätigkeit **Mittelabflüsse** ergeben, insbesondere wird also  $z_0 < 0$  gelten.  $|z_0|$  kann damit unmittelbar als **Kapitalbedarf** des Zeitpunktes  $t = 0$  interpretiert werden. Die **kumulierten** Einzahlungen bis zum Zeitpunkt  $t = 1$  belaufen sich auf  $z_0 + z_1$ . Sofern auch diese Summe kleiner als Null ist, wird als Kapitalbedarf des Zeitpunktes  $t = 1$  der Wert  $|z_0 + z_1|$  ausgewiesen. Andernfalls beträgt der Kapitalbedarf bereits in  $t = 1$  nur noch Null. In entsprechender Weise wird der Kapitalbedarf zu anderen Zeitpunkten  $t$  ermittelt. Aus der **Kumulation** der Zahlungen verschiedener Zeitpunkte erklärt sich dabei die Bezeichnung für diese Art der Kapitalbedarfsrechnung.

### Beispiel 2.2:

Ein mittelloser Unternehmer möchte einen kleinen Kiosk eröffnen. Dabei plane er über zwei Perioden, das heißt drei Zeitpunkte, bei Sicherheit. In  $t = 0$  fallen 1.000 GE (Geldeinheiten) Auszahlungen für Einrichtungsgegenstände wie z.B. Regale an. Außerdem sind 500 GE Miete für den Zeitraum von  $t = 0$  bis  $t = 1$  vorschüssig zu zahlen. Schließlich beschafft sich der Unternehmer in  $t = 0$  Handelswaren für 3.000 GE. Für die Periode von  $t = 0$  bis  $t = 1$  plant er, seinen gesamten Warenbestand zum Doppelten des Einstandspreises zu veräußern. Den Verkaufserlös ordnet er ebenso wie die um 20 % gestiegene Mietzahlung für die Folgeperiode dem Zeitpunkt  $t = 1$  zu. Außerdem beschafft sich der Unternehmer in  $t = 1$  im gleichen wertmäßigen Umfang wie in  $t = 0$  neue Handelswaren. Für den Zeitraum von  $t = 1$  bis  $t = 2$  sieht die Planung des Unternehmers den gleichen Umsatz wie in der vorhergehenden Periode vor. Um seine eigene Arbeitsbelastung zu reduzieren, setzt der Unternehmer in der zweiten Periode eine Verkaufs-

<sup>26</sup> Vgl. insbesondere *Mühlhaupt* (1966). Zum Verhältnis zwischen bilanzbezogener und pagatorischer Kapitalbedarfsrechnung sei auf *Franke/Hax* (2009) verwiesen.

hilfe ein, der in  $t = 2$  ein Lohn von 2.000 GE zu zahlen ist. Die **Einzahlungsüberschüsse**  $z_t$  ( $t = 0, 1, 2$ ) des Unternehmers belaufen sich damit auf

$$\begin{aligned} z_0 &= -1.000 - 500 - 3.000 = -4.500 \text{ €}, \\ z_1 &= 6.000 - 600 - 3.000 = 2.400 \text{ €}, \\ z_2 &= 6.000 - 2.000 = 4.000 \text{ €}. \end{aligned} \quad (2.4)$$

Alle Finanzierungsmaßnahmen haben sich nun an dieser Zahlungsreihe  $z_t$  aus (2.4) zu orientieren. Augenscheinlich beläuft sich der Kapital- oder Mittelbedarf in  $t = 0$  auf 4.500 GE. Im Rahmen der kumulativ-pagatorischen Kapitalbedarfsrechnung würde man zum Zeitpunkt  $t = 1$  als Kapitalbedarf  $4.500 - 2.400 = 2.100$  GE und zum Zeitpunkt  $t = 2$   $\max(2.100 - 4.000, 0) = 0$  GE ausweisen, da die späteren Einzahlungsüberschüsse zur Mittelrückzahlung und damit Verringerung des Kapitalbedarfs verwendet werden können. Zusammenfassend ergeben sich damit die in *Tabelle 2.11* wiedergegebenen Werte  $K_t$  ( $t = 0, 1, 2$ ) für den **Kapitalbedarf** des Unternehmers in den verschiedenen Zeitpunkten.

|       | $t = 0$ | $t = 1$ | $t = 2$ |
|-------|---------|---------|---------|
| $K_t$ | 4.500   | 2.100   | 0       |

*Tabelle 2.11:* Kapitalbedarf in GE zu den Zeitpunkten  $t = 0, 1, 2$

□

Sehr hilfreich ist die Ermittlung von Werten  $K_t$  für den Kapitalbedarf einer Unternehmung zu den Zeitpunkten  $t$  jedoch **nicht**. Denn zum einen stellt sich die Frage, wie zu verfahren ist, wenn nach Erreichen eines Wertes  $K_s = 0$  zu einem späteren Zeitpunkt  $t > s$  ein erneutes Finanzierungsdefizit auftritt, das jedoch bei Ermittlung der Summe  $\sum_{\tau=0}^t z_\tau > 0$  nicht besteht, wohl aber, wenn man nur die Summe  $\sum_{\tau=s+1}^t z_\tau < 0$  bildet. Sachgerecht dürfte wohl die erste Größe sein, also die Verneinung des Ausweises eines Finanzierungsdefizits in  $t$ . Dementsprechend aber sollten die Größen  $K_t$  auch **negative** Werte annehmen können, um so Überschüsse in den einzelnen Zeitpunkten auszuweisen. Mag dieses Problem demnach noch recht leicht zu lösen sein, bleibt der **Informationswert** der Berechnung von Kapitalbedarfen

$$K_t \equiv -\sum_{\tau=0}^t z_\tau \quad (t = 0, 1, \dots, T) \quad (2.5)$$

trotzdem doch recht **gering**. Grundsätzlich soll der Kapitalbedarf eines Zeitpunktes  $t$  angeben, in welchem Ausmaß man von externen Kapitalgebern in diesem Zeitpunkt  $t$  bis (mindestens)  $t+1$  Mittel überlassen bekommen muss, um **zahlungsfähig** zu bleiben. Die obigen Rechnungen weisen den so verstandenen Kapitalbedarf indes nur korrekt aus, wenn die jeweiligen Einzahlungsüberschüsse  $z_t$  ( $t = 0, 1, \dots, T$ ) stets in voller Höhe zur Rückzahlung früher erhaltener Mittel verwendet werden. Dies wiederum impliziert, dass der einem Zeitpunkt  $t$  vorangehende Kapitalbedarf in den Zeitpunkten  $0, 1, 2, \dots, t-1$  jeweils **kurzfristig reolvierend** (einperiodig) zu einem Zinssatz von **0 %** befriedigt werden konnte. Augenscheinlich ist diese Voraussetzung in aller Regel nicht erfüllt. Damit aber wird die Betrachtung der Größen  $K_t$  weitgehend **bedeutungslos**.

### Beispiel 2.3:

Wenn der Unternehmer aus Beispiel 2.2 etwa in  $t = 0$  einen Kredit mit Fälligkeit in  $t = 1$  zu 15 % Zinsen aufnimmt, um den Kapitalbedarf des Zeitpunktes  $t = 0$  zu decken, dann beläuft sich seine Rückzahlungsverpflichtung im Zeitpunkt  $t = 1$  auf  $4.500 + 0,15 \cdot 4.500 = 5.175$  GE. Unter Beachtung des erzielten Einzahlungsüberschusses von  $z_1 = 2.400$  GE bleibt eine Finanzierungslücke, also ein erneuter Kapitalbedarf, von  $5.175 - 2.400 = 2.775$  GE  $>$  2.100 GE in  $t = 1$  bestehen. Nimmt der Unternehmer in  $t = 0$  hingegen einen Kredit auf, der erst in  $t = 2$  zurückzuzahlen ist, wobei in  $t = 1$  nur Zinsen, beispielsweise in Höhe von 400 GE, zu leisten sind, dann besteht im Zeitpunkt  $t = 1$  überhaupt keine Finanzierungslücke und damit auch kein weiterer Kapitalbedarf mehr, obwohl  $K_1 = 2.100$  GE ermittelt worden ist und in  $t = 1$  keinerlei Mittelbeschaffung erfolgte.  $\square$

Auch die (**pauschale**) **Berücksichtigung** etwa von Zinszahlungen und Ausschüttungen an Anteilseigner bei der Ermittlung der Kapitalbedarfskennzahlen  $K_t$  kann an dieser Kritik nichts Grundlegendes ändern.<sup>27</sup> Denn der adäquate Ansatz von Zinsen und Ausschüttungsbeträgen lässt sich wie andere Zahlungen im Zusammenhang mit Finanzierungstiteln **erst** feststellen, wenn die **Finanzierungsentscheidung** bereits (wenigstens hypothetisch) **getroffen** ist. Dann aber ist die Kapitalbedarfsrechnung **nicht** mehr als Ausgangspunkt der anschließenden Finanzierungsentscheidung zu betrachten. Anders formuliert, ist es Ziel einer Kapitalbedarfsrechnung, für einen beliebigen Zeitpunkt  $t$  die vorhandene Unter- oder

<sup>27</sup> Vgl. zu dieser Vorgehensweise etwa Hax (1998), S. 205, sowie Franke/Hax (2009), S. 108.

Überdeckung an liquiden Mitteln zu bestimmen. Insbesondere eine Unterdeckung erfordert dann die Realisation zusätzlicher Finanzierungsmaßnahmen. Inwiefern aber in einem bestimmten Zeitpunkt eine Unter- oder Überdeckung vorliegt, hängt von den **Finanzierungsmaßnahmen** der vorhergehenden Zeitpunkte ab. Da diese aber gerade **Ergebnis** der Planung sein sollen, hilft diese Erkenntnis nicht recht weiter, und der Ausweis von Kapitalbedarfskennziffern unter **Vernachlässigung** vorgelagerter Finanzierungsmaßnahmen ist augenscheinlich ebenfalls unbefriedigend.

Deswegen lässt sich festhalten, dass die Ermittlung der Zahlungsreihe der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse in den einzelnen Zeitpunkten  $t = 0, 1, \dots, T$  des Betrachtungszeitraums tatsächlich **Ausgangspunkt** für die Bestimmung unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen sein muss, dass der Ausweis von Kapitalbedarfszahlen  $K_t$  im Sinne der kumulativ-pagatorischen Kapitalbedarfsrechnung jedoch **entbehrlich** ist.

In aller Regel findet man in der Literatur nur Beispiele, in denen die Kapitalbedarfsrechnung unter **Quasi-Sicherheit** durchgeführt wird. Grundsätzlich resultieren die praktisch relevanteren Probleme jedoch aus der **Ungewissheit** hinsichtlich der (künftigen) Einzahlungsüberschüsse einer Unternehmung. Unterstellt man Ungewissheit der Einzahlungsüberschüsse  $z_t$  ( $t = 1, \dots, T$ ), wird das zu behandelnde Entscheidungsproblem um einiges **komplexer**. Beispielsweise taucht unmittelbar die Frage auf, ob zwischen den einzelnen Einzahlungsüberschüssen **stochastische Abhängigkeiten** bestehen.

#### **Beispiel 2.4:**

In Abwandlung von Beispiel 2.2 sei davon ausgegangen, dass die für die Zeitpunkte  $t = 1$  und  $t = 2$  angesetzten Werte der jeweiligen Umsätze tatsächlich nur Erwartungswerte sind. Der Umsatzerlös eines Zeitpunktes  $t = 1, 2$  ist ungewiss. In  $t = 1$  könne sich der Umsatz mit jeweils gleicher Wahrscheinlichkeit  $\phi = 0,5$  auf entweder 3.000 GE oder aber 9.000 GE belaufen. Die Absatzsituation des Zeitpunktes  $t = 2$  solle sich gemäß der in  $t = 1$  darstellen: Sofern also das schlechte Umsatzergebnis in  $t = 1$  eintritt, soll dies auch in  $t = 2$  der Fall sein. Ist der Umsatz in  $t = 1$  hingegen hoch, soll er sich auch in  $t = 2$  auf 9.000 GE belaufen. □

In vielen Fällen wird die Ermittlung derartiger stochastischer Einzahlungsüberschüsse ihrer quasi-sicheren Schätzung vorzuziehen sein. Unabhängig davon, ob man nun eine Betrachtung bei Sicherheit oder aber bei Risiko wählt, kann **nach** Ermittlung der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse grundsätzlich die eigentliche **Finanzplanung** beginnen. Zu diesem Zweck muss jedoch das Ziel der Finanzplanung geklärt werden. Mit dieser Frage beschäftigen sich ausführlich die nächsten Kapitel. Dabei wird im Weiteren stets die **Kenntnis** des Zahlungsstroms aus der unternehmerischen Tätigkeit **vorausgesetzt**. Natürlich ist dessen Ermittlung kein triviales Problem, doch handelt es sich bei dieser Datenbeschaffung und -aufbereitung um **keine** Fragestellung, die spezifisch für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen ist. Vielmehr ist im Rahmen unternehmerischer Entscheidungen so gut wie stets eine Analyse der mit verschiedenen Handlungsalternativen jeweils verbundenen künftigen (Zahlungs- oder sonstigen) Konsequenzen erforderlich. Man denke etwa an Investitions- und Preisstellungsentscheidungen. Wichtig dürfte dabei insbesondere sein, die zu schätzende Größe, also beispielsweise einen Einzahlungsüberschuss  $z_t$ , zunächst **möglichst fein** in ihre Komponenten zu zerlegen. Den Einzahlungsüberschuss  $z_t$  etwa kann man darstellen als Differenz der Umsätze des Zeitpunktes  $t$  und der Auszahlungen zu diesem Zeitpunkt, wobei die Umsätze sich ergeben aus den aufsummierten Produkten von Güterabsatzpreisen und -mengen und die Auszahlungen in beschäftigungsabhängige (vor allem Auszahlungen für Material und Akkordlöhne) sowie in beschäftigungsunabhängige (beispielsweise Auszahlungen für Mieten und Zeitlöhne) unterteilt werden können. Dieses Vorgehen lässt sich kurz als **definitorische Analyse**<sup>28</sup> kennzeichnen, weil die interessierende Größe unter Beachtung definitorischer Zusammenhänge in (vermeintlich leichter zu schätzende) Teile zergliedert wird.

Im zweiten Schritt ist dann eine **Schätzung** dieser einzelnen Bestimmungsgrößen erforderlich, wobei man typischerweise Annahmen zum funktionalen Zusammenhang zwischen den einzelnen Determinanten von  $z_t$  treffen wird, um auf diese Weise den Prognoseaufwand zu reduzieren. Man kann dies als **spekulative Synthese** der Schätzansätze bezeichnen.<sup>29</sup> Sofern vorhanden, wird man versuchen, auf **Vergangenheitsdaten für Schätzzwecke** zurückzugreifen. Als drittes Prinzip neben der definitorischen Analyse und der spekulativen Synthese wird

---

<sup>28</sup> Vgl. zum Begriff Breuer/Breuer (2005), S. 133.

<sup>29</sup> Vgl. ebenda, S. 134.

man schließlich nach **Komplexitätsreduktion** streben, indem man nur von vereinfachten Zusammenhängen ausgeht.<sup>30</sup>

Tatsächlich handelt es sich bei der **Informationsbeschaffung** und **-auswertung** um ein grundsätzliches und sehr komplexes Problem der allgemeinen betriebswirtschaftlichen Entscheidungstheorie, dem in der einschlägigen Literatur dementsprechend auch ein mehr oder weniger breiter Raum gewidmet wird.<sup>31</sup> Aus diesem Grunde soll diese Frage trotz oder gerade wegen ihrer hohen eigenständigen Bedeutung hier **nicht** weiter vertieft, sondern stattdessen auf die entsprechende entscheidungstheoretische Lehrbuchliteratur verwiesen werden, in der insbesondere auch dargelegt wird, wie man zur Schätzung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen einzelner künftiger Größen gelangen kann und diese im Rahmen von Risikoanalysen zu Gesamtwahrscheinlichkeitsverteilungen, hier der  $z_t$ , aggregiert.<sup>32</sup>

## 5 Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Kapitels war die Klärung wesentlicher **Grundlagen**, die der eigentlichen **Finanzplanung** vorauszuweichen haben. Zunächst wurde der Begriff des **Finanzierungstitels** eingeführt und auf die idealtypische Unterscheidung von **Beteiligungs-** und **Forderungstiteln** hingewiesen. Die Inhaber von Beteiligungstiteln nennt man auch **Gesellschafter** einer Unternehmung, die Inhaber von Forderungstiteln **Gläubiger**. Die mit diesen beiden Finanzierungstitelarten einhergehenden spezifischen Rechte und Pflichten der Beteiligten wurden erläutert, und es wurde dabei insbesondere ebenfalls schon skizziert, inwiefern die einzelnen Komponenten aus dem **Gesamtbündel** der Rechte und Pflichten, die durch einen Finanzierungstitel verbrieft werden, aufeinander **abgestimmt** sind. Einen Schwerpunkt bildete dabei auch die Diskussion der mit Beteiligungs- und Forderungstiteln jeweils verbundenen **Zahlungsstrukturen**, die sich als **(abschnittsweise) linear** im unternehmerischen Ertrag erwiesen, wobei die Einzahlungen auf Beteiligungstitel im Regelfall **sensitiver** auf Variationen des Unternehmensertrags reagieren als die Zahlungen auf Forderungstitel.

---

<sup>30</sup> Vg. ebenda, S. 138.

<sup>31</sup> Vgl. etwa die entsprechenden Ausführungen in den Lehrbüchern von Mag (1977, 1990), Laux (1993), Laux/Gillenkirch/Schenk-Mathes (2012) sowie Eisenführ/Weber/Langer (2010).

<sup>32</sup> Vgl. hierzu insbesondere Eisenführ/Weber/Langer (2010), S. 175 ff., 215 ff.

Finanzierung über die Ausgabe von Forderungstiteln wird als **Fremdfinanzierung** bezeichnet, Finanzierung über die Ausgabe von Beteiligungstiteln als **Eigenfinanzierung**. Werden Mittel von **außen** neu zugeführt, spricht man von **externer** oder **Außenfinanzierung**, werden Erlöse aus der unternehmerischen Geschäftstätigkeit **nicht** an Inhaber von Finanzierungstiteln **ausgeschüttet**, ist dies unter den Begriff der **internen** oder **Innenfinanzierung** zu fassen. Insgesamt gelangt man damit zu **vier** grundlegenden Finanzierungsformen (externe Eigenfinanzierung, externe Fremdfinanzierung, interne Eigenfinanzierung, interne Fremdfinanzierung), die sämtlich kurz vorgestellt wurden. Ferner wurde ein kurzer Überblick über typische **bilanzielle Eigenkapitalquoten** von Unternehmen (verstanden als Quotienten aus dem Buchwert des Eigenkapitals zum Buchwert des Gesamtkapitals) in verschiedenen Branchen und für verschiedene Unternehmensgrößen gegeben. Die dabei erkennbare **große Varietät** lässt darauf schließen, dass die Wahl der Kapitalstruktur durch Unternehmen keinesfalls beliebig erfolgt.

Im Anschluss an die Beschreibung von Beteiligungs- und Forderungstiteln in ihrer grundlegenden Ausprägung wurden **elementare Bausteine** als Konstruktionskomponenten von Finanzierungstiteln identifiziert, durch deren Kombination von den Idealtypen abweichende Beteiligungs- und Forderungstitel kreiert werden können. Auf dieser Basis wurden mehrere Dutzend weitere Finanzierungstitel **überblicksartig** vorgestellt, um einen Eindruck von der **Vielzahl** der unternehmerischen Gestaltungsmöglichkeiten im finanzwirtschaftlichen Bereich zu vermitteln. Ferner wurde auf die Frage des Markterfolgs der einzelnen Finanzierungsinstrumente eingegangen. Wieder zeigte sich ein sehr differenzierter Befund, so dass auch aus dieser Perspektive eine genauere Analyse der Bestimmungsgründe unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen lohnenswert erscheint.

Einen weiteren Darstellungsschwerpunkt dieses Kapitels bildete die Präsentation von **Kapitalbedarfsrechnungen**. Ziel von Kapitalbedarfsrechnungen ist es, die zu verschiedenen Zeitpunkten während des Planungszeitraums jeweils bestehenden **Finanzierungslücken** oder **liquiden Überschüsse** zu ermitteln, da erst auf dieser Grundlage Entscheidungen über Finanzierungsmaßnahmen möglich sind. Historisch gesehen versuchte man zunächst, den unternehmerischen Kapitalbedarf durch Rückgriff auf **Bilanzgrößen** zu bestimmen. Da es im Rahmen von

Finanzierungsmaßnahmen um Fragen der Mittelbeschaffung und -anlage geht, erweist sich eine **zahlungsorientierte** oder „pagatorische“ Kapitalbedarfsrechnung als weitaus **angemessener**. Letzten Endes geht es hierbei um die Ermittlung der aus der unternehmerischen Tätigkeit in den einzelnen Betrachtungszeitpunkten resultierenden **Einzahlungsüberschüsse**. Nachdem diese Ermittlung vollzogen ist, beginnt die eigentliche **Finanzplanung**, wobei die Determinanten unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen Gegenstand der folgenden Kapitel sind. Der Schwerpunkt wird dabei auf der Diskussion idealtypischer Beteiligungs- und Forderungstitel liegen, weil Abweichungen hiervon gemäß den obigen Ausführungen zwar vielfältig vorhanden, aber doch von weitaus geringerer Bedeutung sind. Auf die zahlreichen weiteren Formen von Finanzierungstiteln, die im Rahmen dieses Kapitels vorgestellt worden sind, wird insbesondere im zehnten Kapitel zurückzukommen sein.



## **Wiederholungsfragen**

W2.1

Was versteht man unter einem Finanzierungstitel?

W2.2

Durch welches Bündel an Rechten und Pflichten sind idealtypische Beteiligungs- und Forderungstitel charakterisiert?

W2.3

Welche elementaren Komponenten von Beteiligungs- und Forderungstiteln kann man unterscheiden?

W2.4

Was versteht man unter Eigen- und Fremdfinanzierung?

W2.5

Was versteht man unter interner und externer Finanzierung?

W2.6

Welche Arten von Finanzierungstiteln über idealtypische Beteiligungs- und Forderungstitel hinaus sind Ihnen bekannt?

W2.7

Was versteht man ganz allgemein unter einer Kapitalbedarfsrechnung?

W2.8

Was ist das Charakteristikum einer bilanziellen Kapitalbedarfsrechnung?

W2.9

Was zeichnet die kumulativ-pagatorische Kapitalbedarfsrechnung aus?

W2.10

Wie sind Kapitalbedarfsrechnungen generell zu beurteilen?

### III Die Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung

Grundsätzlich ist es mit der Ermittlung des Kapitalbedarfs einer Unternehmung natürlich **nicht** getan. Denn in der Regel gibt es verschiedene Möglichkeiten, den unternehmerischen Kapitalbedarf zu decken, und es stellt sich deswegen die Frage, welche der möglichen Finanzierungsformen als **beste** anzusehen ist.

Diese Frage lässt sich nur beantworten, wenn man festlegt, nach welchen Kriterien die „**Güte**“ einer Finanzierungsmaßnahme zu beurteilen ist. Den nächstliegenden Ansatz dürften die **Präferenzen** der an der Unternehmensfinanzierung Beteiligten bilden. Unter der Nebenbedingung, dass die Unternehmensfinanzierung die Deckung des Mittelbedarfs gewährleistet, ist eine solche Finanzierungsform zu wählen, die den Präferenzen aller Beteiligten **am besten** entspricht. Unterschiedliche Finanzierungsformen bewirken dabei, dass der gesamte Einzahlungsüberschuss einer Unternehmung in verschiedene Teile, auch „**Parten**“ genannt, zerlegt wird, die sich von ihrem **Risiko** her ebenso wie in ihrer **zeitlichen Struktur** und ihrem **Volumen** unterscheiden. Auch in der Literatur zählt dieser Zugang zur Bestimmung von optimalen unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen sicherlich zu den frühesten.

Die Grundidee derartiger Ansätze wird zunächst im **Abschnitt 1** anhand eines Beispiels eingeführt. Der anschließende **Abschnitt 2** präzisiert die Überlegungen im Rahmen eines einfachen Modellkontexts. Typischerweise wurden Gedanken zur optimalen Partenteilung mittels Finanzierungsmaßnahmen in der Literatur allerdings nicht in einem derart formal stringenten Rahmen wie dem des Abschnitts 2 präsentiert. Vielmehr stellten die entsprechenden Autoren in der Regel auf die Möglichkeit der Kapitalkostenminimierung mittels geeigneter Finanzierungsmaßnahmen ab. Im **Abschnitt 3** wird deswegen auch diese Überlegung präsentiert. **Abschnitt 4** schließlich dient der Zusammenfassung der Ergebnisse dieses Kapitels.

## 1 Die Grundidee

Die Interpretation von Finanzierungsmaßnahmen als Instrumente der „Partenteilung“ lässt sich am einfachsten mittels eines konkreten **Beispiels** verdeutlichen.

### Beispiel 3.1:

Es sei von einer einfachen **Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung** ausgegangen. In  $t = 0$  erfordert das von der Unternehmung angestrebte Investitionsprogramm eine Anfangsauszahlung von  $I = 20$  Geldeinheiten (GE). In  $t = 1$  ergeben sich unsichere Rückflüsse  $\tilde{z}_1$ , wobei je nach der eintretenden künftigen Umweltentwicklung drei Ergebnisse möglich sind. Mit der jeweils gleichen Wahrscheinlichkeit von  $1/3$  können sich Rückflüsse von 12 GE, 24 GE oder aber 42 GE ergeben. Es sei angenommen, dass vier Finanzierungstitel zur Beschaffung der benötigten Anfangsauszahlung  $I$  emittiert werden. Finanzierungstitel A gewähre seinem Erwerber **zustandsunabhängig** Einzahlungen in Höhe von 6 GE in  $t = 1$ . Für Finanzierungstitel B gelte das gleiche. Finanzierungstitel C führe zu Einzahlungen von 0 GE, falls  $z_1^{(1)} = 12$  GE, zu Einzahlungen von 6 GE, falls  $z_1^{(2)} = 24$  GE, und zu Einzahlungen von 15 GE, falls  $z_1^{(3)} = 42$  GE eintritt. Finanzierungstitel D wiederum entspreche von seinen Einzahlungen her Finanzierungstitel C. Per saldo wird damit stets der **gesamte** Einzahlungsüberschuss  $\tilde{z}_1$  des Zeitpunktes  $t = 1$  auf die emittierten Finanzierungstitel verteilt. Bezeichnet man die (gegebenenfalls ungewissen) Einzahlungen auf einen Finanzierungstitel  $f$  mit  $\tilde{z}_1^{(f)}$ , so gilt damit für dieses Beispiel:  $\tilde{z}_1^{(A)} + \tilde{z}_1^{(B)} + \tilde{z}_1^{(C)} + \tilde{z}_1^{(D)} \equiv \tilde{z}_1$ . In *Tabelle 3.1* auf der folgenden Seite sind diese Zusammenhänge nochmals zusammengefasst.

Durch die Emission der vier unterstellten Finanzierungstitel erhält man damit eine ganz spezifische Zerlegung des künftigen Gesamtzahlungsstroms  $\tilde{z}_1$  der Unternehmung in **heterogene Parten**. Da die Finanzierungstitel A und B **unabhängig** von der konkreten Ertragslage der Unternehmung in  $t = 1$  zu sicheren Einzahlungen von jeweils 6 GE führen, kann man sie augenscheinlich als **Forderungstitel** mit einem sicher bedienbaren Rückzahlungsanspruch von jeweils 6 GE interpretieren. Auf die Finanzierungstitel C und D hingegen entfallen lediglich diejenigen Teile der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse des Zeitpunktes  $t = 1$ , die **nach** Erfüllung der Verbindlichkeiten gegenüber den Inhabern der Forderungstitel noch verbleiben. Offenkundig entsprechen die Finanzierungstitel C und D von ihrer Zahlungsstruktur her gleichberechtigten **Beteiligungstiteln**. Während die Einzahlungen auf die Forderungstitel für das gewählte Beispiel sicher sind, erhalten die Inhaber der Be-

teiligungstitel nur **unsichere** Rückzahlungen.<sup>1</sup> In Zuständen mit geringem Einzahlungsüberschuss der Unternehmung bedeutet dies generell, dass die Inhaber der Beteiligungstitel niedrigere Rückflüsse als die Inhaber der Forderungstitel realisieren. In Zuständen mit hohen Einzahlungsüberschüssen hingegen kehrt sich dieses Bild wegen der nach oben auf die jeweilige Forderungshöhe beschränkten Einzahlungen auf Forderungstitel um.

|                     | $s^{(1)}$ | $s^{(2)}$ | $s^{(3)}$ |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| $\tilde{z}_1^{(A)}$ | 6         | 6         | 6         |
| $\tilde{z}_1^{(B)}$ | 6         | 6         | 6         |
| $\tilde{z}_1^{(C)}$ | 0         | 6         | 15        |
| $\tilde{z}_1^{(D)}$ | 0         | 6         | 15        |
| $\tilde{z}_1$       | 12        | 24        | 42        |

*Tabelle 3.1:* Einzahlungen auf einzelne Finanzierungstitel und kumuliert je nach eintretendem Umweltzustand  $s^{(j)}$  ( $j = 1, 2, 3$ )

Die gerade beschriebene Partenteilung ist natürlich **nur eine** von beliebig vielen grundsätzlich denkbaren. Beispielsweise hätten auch drei Finanzierungstitel emittiert werden können, die jeweils 4 GE Einzahlung für  $z_1^{(1)} = 12$  GE, 8 GE für  $z_1^{(2)} = 24$  GE und 14 GE für  $z_1^{(3)} = 42$  GE gewähren. Unschwer erkennt man, dass in diesem Fall eine **reine** externe Eigenfinanzierung in Form der Emission von drei gleichberechtigten **Beteiligungstiteln** vorliegt. Augenscheinlich kann durch die gewählte Finanzierungsweise auf die **Risikostuktur** einzelner Finanzierungstitel Einfluss genommen werden. Entsprechend lässt sich durch eine geeignete Stückelung der Finanzierungstitel deren **Rückzahlungsvolumen** in gewünschter Weise beeinflussen. Statt der zuletzt beschriebenen drei Beteiligungstitel könnte die Unternehmung etwa dreißig Beteiligungstitel emittieren, wobei auf jeden nur ein Zehntel der zuvor genannten Einzahlungen entfiel. Schließlich kann man im Rahmen einer Mehr-Perioden-Betrachtung auch Finanzierungstitel generieren, die sich in der **zeitlichen Struktur** ihrer Einzahlungsüberschüsse unterscheiden. Zur Veran-

<sup>1</sup> Natürlich ist es **nicht** möglich, nur Finanzierungstitel mit sicheren Rückzahlungen zu generieren, wenn der zur Bedienung der Finanzierungstitel insgesamt zur Verfügung stehende Einzahlungsüberschuss **ungewiss** ist.

schaulichung muss man nur annehmen, dass die bislang unterstellten drei möglichen unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse nicht verschiedene Realisationen zu einem einzigen Zeitpunkt  $t = 1$  beschreiben, sondern den Einzahlungsüberschuss der Unternehmung zu den Zeitpunkten  $t = 1, 2$  und  $3$  jeweils mit Sicherheit charakterisieren. Das heißt, in  $t = 1$  trete mit Sicherheit ein Einzahlungsüberschuss von 12 GE ein, in  $t = 2$  ergebe sich mit Sicherheit eine Einzahlung von 24 GE, und in  $t = 3$  resultieren 42 GE. Der (neu definierte) Finanzierungstitel A liefere nun Rückzahlungen nur in  $t = 1$  in Höhe von 6 GE, Finanzierungstitel B Rückzahlungen in  $t = 1$  von 2 GE und in  $t = 2$  in Höhe von 20 GE und Finanzierungstitel C Rückzahlungen in  $t = 1$  sowie  $t = 2$  von jeweils 4 GE und in  $t = 3$  in Höhe von 42 GE. Ohne weiteres kann man die drei Finanzierungstitel als **Forderungstitel** mit **unterschiedlicher Fristigkeit** auffassen, deren Tilgung in  $t = 1, 2$  oder aber  $3$  erfolgt, wobei laufende Zinszahlungen in allen Zeitpunkten bis zur jeweiligen endfälligen Tilgung gewährt werden.  $\square$

Beispiel 3.1 belegt, wie Finanzierungsmaßnahmen **Transformationsfunktionen** erfüllen. Diese Transformationsfunktion bezieht sich auf die Höhe der Zahlungen auf Finanzierungstitel (**Losgrößentransformation**), deren zeitlichen Anfall (**Fristentransformation**) und deren Risiko (**Risikotransformation**).<sup>2</sup> Finanzierungstitel sind nun zweckmäßigerweise so auszugestalten, dass insgesamt eine **pareto-effiziente** Konsumallokation unter den Beteiligten ermöglicht wird. Das bedeutet, dass es durch die Wahl einer anderen Finanzierungsweise **nicht möglich** ist, wenigstens einen der an der Finanzierungsbeziehung Beteiligten **besserzustellen**, ohne einen anderen **schlechterzustellen**. Solange ein solcher Wechsel von einer Finanzierungsbeziehung zu einer anderen nämlich vollzogen werden könnte, würden dies die Beteiligten zweifelsohne auch realisieren wollen, da niemand durch eine solche Änderung der Unternehmensfinanzierung verlöre, wohl aber **wenigstens** ein Beteiligter gewönne. Aus diesem Grunde kann man die Betrachtung sinnvollerweise auf derartige Finanzierungsmaßnahmen beschränken, die zu *pareto*-effizienten Konsumallokationen führen.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Es sollte darauf hingewiesen werden, dass insbesondere der Begriff der **Fristentransformation** von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen in der Literatur auch in anderen Formen verwendet wird. Vgl. z.B. Drukarczyk (1993), S. 417.

<sup>3</sup> Vgl. zum Konzept (*pareto*-) effizienter Ausgestaltung von Finanzierungsbeziehungen auch etwa Franke/Hax (2009), S. 464 ff.

Der im Beispiel 3.1 beschriebene Gedanke der Transformationsfunktion von Finanzierungsmaßnahmen kann sehr leicht durch ein einfaches Modell präziser verdeutlicht werden, in dem es konkret um **Risikotransformation** durch Finanzierungsmaßnahmen geht und das in verschiedenen Varianten noch öfter in dem vorliegenden Lehrbuch aufgegriffen wird.

## 2 Optimale Risikotransformation durch Finanzierungsmaßnahmen in einem einfachen Modellansatz

Betrachtet werden ein **Unternehmer U** und ein **Kapitalgeber K**. Zur Durchführung eines Investitionsprogramms benötigt der Unternehmer Mittel in Höhe von  $I$  in  $t = 0$ , die von ihm selbst und/oder dem Kapitalgeber aufzubringen sind. Im Weiteren sei angenommen, dass sich der Kapitalgeber  $K$  mit dem Betrag  $\Delta I$  an der Unternehmensfinanzierung in  $t = 0$  beteiligen soll.

Die **Anfangsausstattung** des Kapitalgebers sei  $W^{(K)} \geq \Delta I$ , die des Unternehmers  $W^{(U)} \geq I - \Delta I$ . Der unsichere Rückfluss aus der Investition in  $t = 1$  beläuft sich auf  $\tilde{z}_1$  mit Erwartungswert  $\mu$  und Varianz  $\sigma^2$ . Beide Beteiligten orientieren sich allein an Erwartungswert und Varianz ihrer jeweiligen Gesamteinzahlungen  $\tilde{z}_1^{(U)}$  bzw.  $\tilde{z}_1^{(K)}$  im Zeitpunkt  $t = 1$ . Man spricht in einem solchen Fall von einem Handeln nach dem  **$\mu$ - $\sigma$ -Prinzip**.<sup>4</sup> Konkret lauten die **Zielfunktionen** von Kapitalgeber  $K$  und Unternehmer  $U$  wie folgt:

$$\begin{aligned}\Phi^{(K)} &= E(\tilde{z}_1^{(K)}) - 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \text{Var}(\tilde{z}_1^{(K)}), \\ \Phi^{(U)} &= E(\tilde{z}_1^{(U)}) - 0,5 \cdot \lambda^{(U)} \cdot \text{Var}(\tilde{z}_1^{(U)}).\end{aligned}\tag{3.1}$$

Bei den Parametern  $\lambda^{(K)}$  und  $\lambda^{(U)}$  soll es sich um grundsätzlich positive reellwertige Konstanten handeln. Diese Parameter können als Maßgrößen für die jeweilige **Risikoscheu** der beiden Subjekte betrachtet werden. Jedes der beiden Subjekte ermittelt nämlich für gegebene Wahrscheinlichkeitsverteilung seiner Einzahlungsüberschüsse den erreichbaren **Präferenzwert**  $\Phi$ , indem es vom Erwartungswert der ungewissen Einzahlungen einen **Risikoabschlag** gemäß der in Kauf zu nehmenden **Varianz** vornimmt, der umso größer ist, je größer das durch die Varianz als Streuungsmaß zum Ausdruck gebrachte „Risiko“ der künftigen Einzahlungsüberschüsse und je größer der für das betrachtete Entscheidungssubjekt maßgebliche **Risiko-**

<sup>4</sup> Vgl. hierzu etwa Breuer/Gürtler/Schuhmacher (2010), S. 137 ff.

**aversionsparameter**  $\lambda^{(K)}$  bzw.  $\lambda^{(U)}$  ist.<sup>5</sup> Der Faktor „0,5“ in der Präferenzfunktion dient im Wesentlichen lediglich zur Vereinfachung beim Bilden von Ableitungen, wie sich in Formel (3.5) zeigen wird. Mit einem Definitionsbereich des Risikoaversionsparameters  $\lambda$  von  $\mathbb{R}^+$  lässt sich zu **jedem**  $\lambda \in \mathbb{R}^+$  bei einer Präferenzfunktion  $\Phi$  der Form (3.1) mit einem Faktor „0,5“ ein  $\lambda^\circ \equiv 0,5 \cdot \lambda$  finden, so dass die resultierende Präferenzfunktion  $\Phi^\circ = E(\tilde{z}_1) - \lambda^\circ \cdot \text{Var}(\tilde{z}_1)$  mit  $\Phi$  identisch ist. Die **Einheit** der Parameter  $\lambda^{(K)}$  und  $\lambda^{(U)}$  ist übrigens 1/GE. Man erkennt dies leicht, denn die Einheit der erwarteten Einzahlungsüberschüsse ist GE, die der zugehörigen Varianz  $\text{GE}^2$ , so dass man zu einer sinnvollen Addition im Rahmen der Präferenzfunktionen aus (3.1) nur gelangt, wenn 1/GE die Einheit der Risikoaversionsparameter ist. Leichter verständlich wird die Maßeinheit der Risikoaversionsparameter, wenn man sie (äquivalent) als  $\text{GE}/\text{GE}^2$  schreibt. Die Risikoaversionsparameter geben nämlich das Doppelte des **Risikoabschlags** in Geldeinheiten an, der pro einer Einheit Risiko, gemessen als Varianz der Höhe 1  $\text{GE}^2$ , vom Erwartungswert der unsicheren Einzahlungen in Abzug gebracht wird. In diesem Zusammenhang erkennt man auch, dass die Präferenzwerte  $\Phi$  über die Einheit GE verfügen. Tatsächlich ordnen die Wirtschaftssubjekte bei Präferenzfunktionen gemäß (3.1) jeder Wahrscheinlichkeitsverteilung von Einzahlungsüberschüssen einen Wert in Geldeinheiten zu, dessen sicherer Erhalt aus ihrer Sicht **äquivalent** zu der jeweiligen Wahrscheinlichkeitsverteilung ist. Man spricht deswegen im Zusammenhang mit den Präferenzwerten aus (3.1) auch von „**Sicherheitsäquivalenten**“ zu den jeweiligen ungewissen Einzahlungsüberschüssen.

Es sei angenommen, dass Unternehmer und Kapitalgeber ihr Geld **nicht** nur zur Projektfinanzierung einsetzen können, sondern vielmehr auch die Möglichkeit der **sicheren** Anlage ihrer Mittel zu einem Zinssatz  $i$  von  $t = 0$  bis  $t = 1$  besteht. Der Unternehmer kann zum Zwecke der **Unternehmensfinanzierung** Beteiligungstitel

---

<sup>5</sup> Die Zielfunktionen aus (3.1) lassen sich auch mit einem Rückgriff auf das sogenannte **Bernoulli-Prinzip** rechtfertigen. Handelt ein Entscheidungsträger nach dem *Bernoulli-Prinzip*, dann maximiert er den Erwartungswert einer *Bernoulli-* oder Risiko-Nutzenfunktion. Das *Bernoulli-Prinzip* erfreut sich in ökonomischen Entscheidungskalkülen großer Beliebtheit, da man es aus einer Reihe **plausibel** wirkender Verhaltenspostulate herleiten kann. Vgl. hierzu etwa *Laux/Gillenkirch/Schenk-Mathes* (2012), S. 110 ff., oder auch *Breuer* (2001a), S. 61 ff. Sofern eine Risiko-Nutzenfunktion **exponentiell** ist und die künftigen Einzahlungsüberschüsse **normalverteilt** sind, kann gezeigt werden, dass Entscheidungen nach dem *Bernoulli-Prinzip* **äquivalent** sind zur Maximierung einer Präferenzfunktion der Form (3.1) mit **festem** Risikoaversionsparameter  $\lambda$ . Vgl. z.B. *Rudolph* (1979), S. 19 f., *Neus* (1989), S. 45. Zu beachten ist, dass  $\tilde{z}_1^{(K)}$  und  $\tilde{z}_1^{(U)}$  bei Gültigkeit der Normalverteilungsannahme betragsmäßig beliebig große negative Werte annehmen können.

und sichere Forderungstitel an den Kapitalgeber **verkaufen**. Annahmegemäß soll der Unternehmer in  $t = 1$  hier also **stets** zur Bedienung der Forderungstitel in der Lage sein. Werden dem Kapitalgeber Forderungstitel mit Rückzahlungsansprüchen in  $t = 1$  von  $F$  überlassen, betragen die unsicheren Einzahlungen auf Beteiligungstitel noch  $\tilde{z}_1 - F$ . Die **Aufgabe** des Unternehmers besteht nun darin, die Höhe  $F$  der Rückzahlungsansprüche sowie die externe Beteiligungsquote  $\alpha$  des Kapitalgebers so zu ermitteln, dass dieser zur Überlassung von Mitteln  $\Delta I$  in  $t = 0$  bereit ist und sich zugleich für den Unternehmer ein **maximales Präferenzniveau** ergibt. Es sollte unmittelbar einleuchten, dass die so gewonnene Finanzierungsform bei Beschränkung<sup>6</sup> der Betrachtung auf Fremdfinanzierung und externe Beteiligungsfinanzierung **pareto-effizient** ist. Eine Besserstellung eines der Beteiligten wäre nämlich nur noch auf Kosten des jeweils anderen möglich.

Der Kapitalgeber wird zur Überlassung der Mittel  $\Delta I$  bereit sein, wenn sein Präferenzniveau bei Begründung der Finanzierungsbeziehung **wenigstens** demjenigen entspricht, das er durch sichere Anlage seiner Anfangsausstattung bis  $t = 1$  am Kapitalmarkt erreichen kann:

$$\begin{aligned} & (W^{(K)} - \Delta I) \cdot (1+i) + E[\alpha \cdot (\tilde{z}_1 - F) + F] \\ & - 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \text{Var}[\alpha \cdot (\tilde{z}_1 - F) + F] \geq W^{(K)} \cdot (1+i) \\ \Leftrightarrow & \alpha \cdot \mu + (1-\alpha) \cdot F - 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 - \Delta I \cdot (1+i) \geq 0. \end{aligned} \quad (3.2)$$

Der Unternehmer wird  $\alpha$  und  $F$  natürlich so festsetzen, dass in (3.2) gerade ein **Gleichheitszeichen** gilt, um dem Kapitalgeber keine höhere Partizipation an den unternehmerischen Erträgen zukommen zu lassen, als unbedingt erforderlich ist. **Auflösung** von (3.2) nach  $F$  unter der Annahme der Gültigkeit des Gleichheitszeichens ergibt:

$$F = \frac{\Delta I \cdot (1+i) + 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 - \alpha \cdot \mu}{1-\alpha}. \quad (3.3)$$

<sup>6</sup> Tatsächlich kann sogar nachgewiesen werden, dass die Betrachtung **weiterer Finanzierungsformen** neben dem Einsatz idealtypischer Beteiligungs- und Forderungstitel zu **keiner Pareto-Verbesserung** mehr führt. Dies ist eine unmittelbare Implikation des sogenannten **Theorems von Borch**. Vgl. hierzu die Ausführungen in Breuer (1995a), S. 17 f., und die dort angegebenen Quellen, insbesondere Borch (1960) und Lemaire (1990). Wichtig ist in diesem Zusammenhang die in der Fußnote 5 dieses Kapitels angesprochene Möglichkeit zur Fundierung der Präferenzfunktionen der Beteiligten gemäß (3.1) über einen Rückgriff auf das *Bernoulli*-Prinzip.



Unter dieser Nebenbedingung (3.3) wird der Unternehmer sein erreichbares Präferenzniveau maximieren wollen. Sein **Entscheidungsproblem** lautet demnach:

$$\begin{aligned}\Phi^{(U)} &= (W^{(U)} - I + \Delta I) \cdot (1+i) + (1-\alpha) \cdot (\mu - F) - 0,5 \cdot \lambda^{(U)} \cdot (1-\alpha)^2 \cdot \sigma^2 \rightarrow \max_{\alpha, F} ! \\ &\text{unter Beachtung von (3.3)} \\ \Leftrightarrow (W^{(U)} - I) \cdot (1+i) + \mu - 0,5 \cdot [\lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 + \lambda^{(U)} \cdot (1-\alpha)^2] \cdot \sigma^2 &\rightarrow \max_{\alpha} !\end{aligned}\quad (3.4)$$

Durch Ableitung nach  $\alpha$  und anschließendes Nullsetzen erhält man die notwendige (und hinreichende) Bedingung für ein Präferenzmaximum des Unternehmers:

$$\begin{aligned}[-\alpha \cdot \lambda^{(K)} + (1-\alpha) \cdot \lambda^{(U)}] \cdot \sigma^2 &= 0 \\ \Leftrightarrow \alpha^* &= \frac{\lambda^{(U)}}{\lambda^{(U)} + \lambda^{(K)}} \\ \Leftrightarrow \alpha^* &= \frac{\frac{1}{\lambda^{(K)}}}{\frac{1}{\lambda^{(U)}} + \frac{1}{\lambda^{(K)}}}.\end{aligned}\quad (3.5)$$

Die Kehrwerte von  $\lambda^{(U)}$  und  $\lambda^{(K)}$  bezeichnet man auch als „**Risikotoleranzen**“. Je größer sie sind, umso weniger risikoscheu ist das jeweilige Entscheidungssubjekt. Insbesondere die letzte Bestimmungsgleichung für  $\alpha^*$  in (3.5) ist von Interesse. Denn danach ermittelt sich die **optimale Beteiligungsquote** des Kapitalgebers gemäß seinem Anteil  $1/\lambda^{(K)}$  an der **kumulierten Risikotoleranz**  $1/\lambda^{(U)} + 1/\lambda^{(K)}$  der beiden Beteiligten. Je weniger risikoscheu der Kapitalgeber ist und je risikoscheuer der Unternehmer, desto größer ist die optimale externe Beteiligungsquote für den Investor. Die **optimale Beteiligungsquote**  $\alpha^*$  wird damit für dieses einfache Szenario schlicht unter dem Aspekt **optimaler Risikoallokation** festgesetzt. Maßgeblich für die Suche nach einer *pareto*-effizienten Finanzierungsform ist demnach hierbei die **Risikotransformationsfunktion** von Finanzierungsmaßnahmen: Das Gesamtrisiko  $\sigma^2$  der künftigen Einzahlungsüberschüsse der Unternehmung wird in optimaler Weise auf die beiden Beteiligten aufgeteilt.

In jedem Fall liegt die optimale Beteiligungsquote  $\alpha^*$  für positive Werte von  $\lambda^{(U)}$  und  $\lambda^{(K)}$  im (offenen) Intervall  $(0, 1)$ . Der Wert  $\alpha^* = 1$ , also vollständige externe Eigenfinanzierung, resultiert nur, wenn man  $\lambda^{(K)} = 0$  annimmt, das heißt, wenn sich der Kapitalgeber bei seinen Entscheidungen allein an der Höhe des Erwartungswertes seiner künftigen Einzahlungsüberschüsse orientiert. Risikoüberlegun-

gen spielen in diesem Falle für ihn keine Rolle, und man bezeichnet einen solchen Entscheidungsträger daher auch als **risikoneutral**. Darum ist es unter dem Aspekt der Risikoallokation bei  $\lambda^{(K)} = 0$  und  $\lambda^{(U)} > 0$ <sup>7</sup> einzig sinnvoll, wenn der Kapitalgeber das **gesamte** Risiko trägt. Den Wert  $\alpha^* = 0$  erhält man ganz analog für den Fall eines **risikoneutralen** Unternehmers. Optimale Risikoallokation erfordert damit für  $\lambda^{(U)} = 0$  und  $\lambda^{(K)} > 0$ , dass allein der Unternehmer Risiko trägt. Der externe Kapitalgeber wird in diesem Fall lediglich einen fixen Zahlungsanspruch  $F^* > 0$  für die Mittelüberlassung in  $t = 0$  erhalten. Unter diesen Bedingungen wird auf externe Beteiligungsfinanzierung gänzlich verzichtet.

Aus der Tatsache, dass die optimale Beteiligungsquote  $\alpha^*$  **allein** durch die Höhe der Risikoavversionsparameter der beiden beteiligten Subjekte bestimmt wird, folgt natürlich auch, dass  $\alpha^*$  unabhängig von der Mittelüberlassung  $\Delta I$  seitens des Kapitalgebers ist. Dies zusammen mit der spezifischen Gestalt der unternehmerischen Zielfunktion aus (3.4) impliziert das ebenfalls bemerkenswerte Ergebnis, dass die Höhe von  $\Delta I$  **keine Bedeutung** für die durch den Unternehmer erreichbare **Wohlfahrtsposition** besitzt. Ursächlich für dieses Resultat sind die als konstant angenommenen Risikoavversionsparameter von Unternehmer und Kapitalgeber. Unter der Prämisse, dass der Unternehmer über hinreichende liquide Mittel verfügt, um das Projekt auch ohne Mittelzufuhr von außen zu finanzieren, kommt der unternehmerischen Finanzierungsentscheidung hiermit demnach **allein** eine Funktion als Instrument zur optimalen Risikoallokation zu. Die Transformationsfunktion unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen kann damit sogar **unabhängig** vom grundsätzlichen Problem der externen Aufbringung von Mitteln für investive Zwecke Bedeutung haben.

Für gegebene optimale externe Beteiligungsquote  $\alpha^*$  kann man ganz allgemein mittels (3.3) die Höhe der aus Sicht des Unternehmers **optimalen Forderung**  $F^*$  des Kapitalgebers ermitteln. Die Festsetzung von  $F^*$  dient damit allein dazu, dem Kapitalgeber exakt ein Präferenzniveau wie bei Anlage seiner Anfangsausstattung  $W^{(K)}$  zu  $i$  am Kapitalmarkt zu ermöglichen.  $F^*$  wird dabei umso höher sein, je größer  $\Delta I$  und  $i$  sind. Einfache Wirkungsmechanismen bezüglich der Konsequenzen aus einer Variation von  $\lambda^{(U)}$  und  $\lambda^{(K)}$  für die Höhe von  $F$  bestehen hingegen **nicht**.

---

<sup>7</sup> Für  $\lambda^{(K)} = 0$  und  $\lambda^{(U)} = 0$ , also bei beidseitiger Risikoneutralität, ist die Höhe von  $\alpha$  **beliebig**, da jede Risikoallokation gleichermaßen „gut“ ist.

Tatsächlich gilt diese Aussage auch schon für eine Ceteris-paribus-Variation der externen Beteiligungsquote  $\alpha$ . Denn zum einen führt eine Erhöhung von  $\alpha$  zu einer Steigerung der erwarteten Einzahlungen des Kapitalgebers. Zum anderen wächst aber auch das zu tragende Risiko seitens des Investors. Der **Gesamteffekt** für das Präferenzniveau des Kapitalgebers kann positiv oder negativ sein, und somit kann eine Senkung von  $\alpha$  sowohl zur Notwendigkeit einer höheren Forderung  $F$  wie auch einer geringeren führen. Für kleines  $\Delta I$  und  $i$  ist es übrigens auch denkbar, dass  $F^*$  **negativ** ist. Dies bedeutet, dass der Kapitalgeber in  $t = 1$  eine Zahlung  $-F^*$  an das Unternehmen zu leisten hat. In diesem Fall liegt gewissermaßen so etwas wie **negative Fremdfinanzierung** vor: Die Unternehmung hält Forderungstitel gegenüber dem externen Kapitalgeber als Ausgleich für dessen hohe Beteiligungsquote. Zumindest auf den zweiten Blick scheint auch dieses Szenario nicht unplausibel zu klingen.

### Beispiel 3.2:

Es sei ein **mittelloser Unternehmer** betrachtet, der in  $t = 0$  ein Investitionsprojekt mit einer Anfangsauszahlung von  $I = 250$  GE durchführen könne. Der Erwartungswert der ungewissen Rückflüsse des Zeitpunktes  $t = 1$  sei  $\mu = 371,5736$  GE, und die zugehörige Varianz belaufe sich auf  $\sigma^2 = 1.000$  GE<sup>2</sup>. Der Zinssatz für sichere Anlage betrage  $i = 10$  %. Der Unternehmer verfüge über eine  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzfunktion der in Gleichung (3.1) beschriebenen Art mit  $\lambda^{(U)} = 0,5/\text{GE}$ . Zur Finanzierung des Projekts mit  $\Delta I = 250$  GE können Beteiligungs- und (risikolose) Forderungstitel an einen externen Kapitalgeber verkauft werden, der ebenfalls über eine  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzfunktion der in (3.1) beschriebenen Art verfügt. In *Tabelle 3.2* sind die **optimalen externen Beteiligungsquoten**  $\alpha^*$  gemäß (3.5) sowie die **optimalen Forderungshöhen**  $F^*$  gemäß (3.3) für verschiedene Ausprägungen des **Risikoaversionsparameters**  $\lambda^{(K)}$  des externen Kapitalgebers (näherungsweise) angegeben.

|                 |        |        |        |        |        |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| $\lambda^{(K)}$ | 0,1    | 0,2    | 0,5    | 0,7    | 1,4    |
| $\alpha^*$      | 0,8333 | 0,7143 | 0,5    | 0,4167 | 0,2632 |
| $F^*$           | 0,47   | 212,14 | 303,43 | 310,19 | 306,3  |

*Tabelle 3.2:* Optimale Werte für  $\alpha$  und  $F$  in Abhängigkeit der Risikoaversion  $\lambda^{(K)}$  des externen Kapitalgebers

Während mit **zunehmender** Risikoaversion des externen Kapitalgebers die optimale **externe Beteiligungsquote** monoton **fällt**, **steigt  $F^*$**  zunächst an, um anschließend wieder zu **sinken**. Nur für  $\lambda^{(K)} = 0,1/GE$  und  $\lambda^{(K)} = 0,2/GE$  erreicht der Unternehmer übrigens ein nicht-negatives Präferenzniveau, in den anderen drei Fällen wäre ein **völliger Investitionsverzicht** für ihn also besser.  $\square$

Das gerade skizzierte einfache Modell einer Unternehmensfinanzierung veranschaulicht recht gut, was man sich „**traditionell**“ unter den Aufgaben unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen vorgestellt hat. Als „traditionelle“ Ansätze sollen hierbei all die Arbeiten bezeichnet werden, die aus der Zeit **vor** dem bahnbrechenden Beitrag von *Modigliani* und *Miller* (1958) stammen oder – wenn sie nach diesem erschienen sind – der vor *Modigliani* und *Miller* (1958) üblichen Argumentationsweise verhaftet geblieben sind. Gesucht ist hierbei die unter dem Aspekt der verschiedenen **Transformationsfunktionen** von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen **optimale** Finanzierungsform. Bei alleiniger Betrachtung von Eigen- und Fremdfinanzierung geht es letztlich um die Bestimmung des **optimalen Verschuldungsgrades**, das heißt des optimalen Verhältnisses von Fremd- zu Eigenfinanzierung, und der **optimalen externen Beteiligungsquote**, also des optimalen Anteils externer Kapitalgeber an den Beteiligungstiteln der Unternehmung. Typischerweise wurde dieser Gedankengang jedoch in den entsprechenden Beiträgen nicht formalisiert, sondern es wurden ad hoc „**plausible**“ Konsequenzen etwa einer Variation des Verschuldungsgrades einer Unternehmung beschrieben. Die interessierenden Auswirkungen von Finanzierungsmaßnahmen betrafen überdies in aller Regel nicht direkt die unternehmerische Präferenzposition, sondern man stellte vorwiegend auf die vom Unternehmen zu tragenden **Kapitalkosten** je nach Finanzierungsweise ab.

### 3 Minimierung der unternehmerischen Kapitalkosten mittels geeigneter Partenteilung

Bevor beispielhaft ein traditioneller Argumentationsgang beschrieben werden kann, ist zunächst die Zielsetzung der Minimierung der unternehmerischen **Kapitalkosten** zu erläutern. Diese Zielsetzung lässt sich wiederum nur verstehen, wenn man zuvor die Zweckmäßigkeit der Maximierung des **Marktwerts** einer Unternehmung diskutiert hat. Im Anschluss an die Erörterung dieser Grundlagen wird im Abschnitt 3.3 sodann ein Beispiel für eine typische traditionelle Argumentationsweise vorgestellt, wie sie sich etwa noch in *Gutenberg* (1987), S. 208 ff., findet.<sup>8</sup>

#### 3.1 Der Marktwert einer Unternehmung

##### 3.1.1 Definition

Unter dem Marktwert einer Unternehmung versteht man grundsätzlich die **Summe** der Marktwerte **aller** von einer Unternehmung emittierten Finanzierungstitel. Nimmt man vereinfachend an, dass die betrachtete Unternehmung lediglich idealtypische Beteiligungs- und Forderungstitel ausgegeben hat, dann ermittelt sich der Marktwert dieser Unternehmung als Summe der Marktwerte der Beteiligungs- und der Forderungstitel. Entgegen der vielleicht zunächst naheliegenden Vorstellung, den Unternehmenswert allein auf den Marktwert der Beteiligungstitel zu beziehen, ist es also im Rahmen der Finanzierungstheorie üblich, **auch** den Marktwert der **Forderungstitel** bei der Bestimmung des Unternehmenswertes zu berücksichtigen. Tatsächlich erweist sich eine derartige Definition des Marktwertes einer Unternehmung auch als **sachgerecht**. Denn wenn man einen Unternehmer betrachtet, der zum Zweck der Unternehmensfinanzierung Finanzierungstitel an Kapitalgeber verkaufen kann, so wird dieser natürlich allenfalls am **Gesamterlös** aus der Emission der Finanzierungstitel interessiert sein. Mittelzuflüsse realisiert der betreffende Unternehmer aber nicht nur durch die Ausgabe von Beteiligungstiteln an externe Kapitalgeber, sondern natürlich auch durch die Emission von Forderungs- oder sonstigen Finanzierungstiteln. Wenn überhaupt, dann wird der Unternehmer also seine Entscheidungen am **Gesamtwert** aller emittierten Finanzierungstitel, das heißt am **Marktwert der Unternehmung**, ausrichten. Sofern die Investitionsauszahlung noch nicht getätigt ist, wird für den Unternehmer überdies sicherlich nur der **Saldo** aus Unternehmenswert und Investitionsanfangsauszahlung von Bedeutung sein.

---

<sup>8</sup> Vgl. für eine kurze Darstellung im Sinne der traditionellen These auch *Robichek/Myers* (1965), S. 22.

Dieser Saldo bezeichnet nämlich die dem Unternehmer nach Ausgabe aller Finanzierungstitel und der Initiierung des Investitionsprogramms verbleibenden Gesamterlöse. Man kann ihn auch als **Netto-Marktwert** der Unternehmung bezeichnen. In Abgrenzung hiervon lässt sich der Unternehmenswert vor Abzug der Investitionsanfangsauszahlung als **Brutto-Marktwert** charakterisieren.

Zu klären ist damit nur noch, **wieso** es für den Unternehmer überhaupt von (alleiniger) Bedeutung sein sollte, welche Netto-Gesamterlöse er aus dem Verkauf von Finanzierungstiteln erzielen kann. Insbesondere in Anbetracht der Ausführungen aus Abschnitt 2 wird man doch vermuten, dass für den Unternehmer einzig und allein die durch verschiedene Investitionsprogramme und Finanzierungsformen erreichbaren **Präferenzwerte** entscheidungsrelevant sind. Natürlich ist genau dies auch zutreffend, doch lässt sich unter bestimmten Annahmen zeigen, dass **notwendige Bedingung** für die Erreichung eines Präferenzmaximums des Unternehmers die Realisation des **marktwertmaximierenden** Investitions- und Finanzierungsprogramms ist.

### 3.1.2 Marktwertmaximierung als notwendige Voraussetzung für unternehmerische Präferenzmaximierung

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Primär- und Sekundärkapitalmarkt. Auf dem **Primärkapitalmarkt** werden **neue** Finanzierungstitel emittiert, auf dem **Sekundärkapitalmarkt** bereits **emittierte** (weiter-) gehandelt. Die Wahl einer (netto-) marktwertmaximierenden Investitions- und Finanzierungsweise bewirkt, dass sich für einen Unternehmer in  $t = 0$  **maximale** Nettoerlöse auf dem Primärkapitalmarkt aus seiner unternehmerischen Tätigkeit ergeben. Mit diesen Nettoerlösen kann der Unternehmer am Sekundärkapitalmarkt prinzipiell künftige zeit- und zustandsabhängige **Konsumpositionen** entsprechend seinen **Präferenzen** erwerben. Anders formuliert, wird durch die Nettoerlöse des Zeitpunktes  $t = 0$  die **Budgetrestriktion** des Unternehmers für seine Handelsmöglichkeiten am Sekundärmarkt festgelegt. Sofern die durch Kapitalmarkthandel für gegebene Vermögensausstattung erreichbaren zeit- und zustandsabhängigen Konsumpositionen nicht durch das unternehmerische Investitions- und Finanzierungsprogramm beeinflussbar sind (sogenannte **Spanning-Bedingung**), die Preise für den Erwerb von Finanzierungstiteln nicht infolge der bloßen Größe des unternehmerischen Investitions- und Finanzierungsprogramms fluktuieren (sogenannte **CompetitIVITY-Bedingung**) und auch ansonsten **keine Marktunvollkommenheiten** bestehen, wird den Unterneh-

mer allein dieser maximale Nettoerlös aus seiner unternehmerischen Tätigkeit interessieren. **Unabhängig** von seinen konkreten Präferenzen werden **Zeit- und Risikostruktur** der Einzahlungen der von ihm emittierten Finanzierungstitel für ihn dann hingegen unmittelbar **keine Bedeutung** haben. Diese Finanzierungstitel nämlich muss er selbst ja gar nicht halten. Er kann sie natürlich auch selbst teilweise in sein Portefeuille aufnehmen. Aber auch in diesem Fall hat er letztlich nichts anderes getan, als bestimmte Finanzierungstitel zu erwerben, so dass erneut die für diesen Finanzierungstitelerwerb verfügbaren Nettoerlöse, also der Marktwert der Unternehmung unter Abzug der Investitionsanfangsauszahlung, relevant sind. **Marktwertmaximierendes** Verhalten wird damit bei hinreichend funktionsfähigem Kapitalmarkt zur **notwendigen** Voraussetzung für individuelle **Präferenzmaximierung**, und zwar unabhängig von den konkreten Zeit- und Risikopräferenzen des betrachteten Unternehmers. Es muss lediglich angenommen werden, dass der Unternehmer *ceteris paribus* mehr Geld stets weniger Geld vorzieht.<sup>9</sup> Die Darstellung aus Abschnitt 2 dieses Kapitels war dementsprechend in dieser Form nur dann zulässig, wenn es den Beteiligten **nicht** möglich war, neben sicherer Mittelanlage zum Zinssatz  $i$  **weitere (Sekundär-) Kapitalmarkttransaktionen** durchzuführen.

### Beispiel 3.3:

Angenommen, ein mittelloser **Unternehmer** habe in  $t = 0$  die Möglichkeit zur Durchführung eines von zwei alternativen Investitionsprojekten. Projekt 1 liefere nur in  $t = 1$  Rückzahlungen, und zwar im Umfang von 20 GE. Projekt 2 liefere nur in  $t = 2$  Rückzahlungen, und zwar im Umfang von 30 GE. Die erforderliche Anfangsauszahlung für beide Investitionsprojekte beträgt  $I = 5$  GE. Am Kapitalmarkt ist für einen Finanzierungstitel, der in  $t = 1$  zu einer sicheren Einzahlung von 1 GE führt, in  $t = 0$  ein Preis von 0,8 GE zu zahlen. Ein Finanzierungstitel, der nur in  $t = 2$  zu einer sicheren Einzahlung von 1 GE führt, wird in  $t = 0$  zu einem Preis von 0,5 GE gehandelt. **Selbst** wenn der Unternehmer allein an Einzahlungen zum Zeitpunkt  $t = 2$  interessiert ist, lohnt es sich für ihn, **Projekt 1** durchzuführen. Denn damit erzielt er aus dem Verkauf von Finanzierungstiteln in  $t = 0$  Nettoerlöse von  $20 \cdot 0,8 - 5 = 11$  GE wodurch er sich Einzahlungen von  $11 / 0,5 = 22$  GE für den Zeitpunkt  $t = 2$  beschaffen kann. Die Durchführung des Projekts 2 hingegen würde ihm **nur** Einzahlungen von  $30 - 5 / 0,5 = 20$  GE in  $t = 2$  ermöglichen. Denn Zahlungen des Zeit-

<sup>9</sup> Vgl. zur Zielsetzung der Marktwertmaximierung als finanzwirtschaftlicher Entscheidungsregel insbesondere Grossman/Stiglitz (1977), DeAngelo (1981), Makowski (1983), Wilhelm (1983), Makowski/Pepall (1985). Siehe überdies auch Schmidt/Terberger (1997), S. 55 ff., sowie Breuer (1997b).

punktes  $t = 2$  in Höhe von  $5/0,5 = 10$  GE müsste der Unternehmer an Kapitalgeber in  $t = 0$  verkaufen, um die erforderliche Anfangsauszahlung von  $I = 5$  GE für die Durchführung des Projekts 2 zu finanzieren. Analoge Überlegungen führen dazu, dass sich der Unternehmer in der hier beschriebenen Situation für **beliebige Zeitpräferenzen** stets für das Projekt 1 entscheiden wird. Ursache hierfür ist der mit 11 GE gegenüber 10 GE von Projekt 2 **höhere** Netto-Marktwert von Projekt 1.

Bei der Feststellung, dass der Unternehmer Projekt 1 auf jeden Fall der Wahl des Projekts 2 vorzieht, wurden insbesondere **zwei** Sachverhalte **implizit** vorausgesetzt. Zum einen ist wichtig, dass die Menge der am Markt käuflich erwerbbaaren Konsumpositionen **nicht** durch die unternehmerische Entscheidung selbst beeinflusst werden kann. Konkret bedeutet dies unter anderem, dass es dem Unternehmer auch bei Durchführung des Projekts 1 möglich sein muss, Konsumpositionen für den Zeitpunkt  $t = 2$  aufzubauen. Sollte die **einzige** Möglichkeit zum Erreichen von Einzahlungen im Zeitpunkt  $t = 2$  in der Durchführung des Projekts 2 bestehen, wird diese Wahl natürlich für einen allein an Konsum in  $t = 2$  interessierten Unternehmer stets optimal sein. Unternehmerische Entscheidungen dürfen also nicht gänzlich **neue**, ansonsten am Kapitalmarkt nicht verfügbare Konsumpositionen ermöglichen, soll eine Orientierung am Kriterium der Marktwertmaximierung für **beliebige** Zeit- und Risikopräferenzen des Unternehmers gerechtfertigt werden können. Dies ist die bereits erwähnte **Spanning-Bedingung**.

Zum anderen dürfen die **Preise** für Finanzierungstitel **nicht** von den unternehmerischen Entscheidungen selbst abhängen. Sofern etwa der oben genannte Preis von 0,5 GE für 1 GE Einzahlung in  $t = 2$  nur im Falle der Durchführung des Projekts 2 gilt und bei Durchführung des Projekts 1 mit 0,7 GE als Preis für Einzahlungen in  $t = 2$  zu rechnen ist, wird sich der Unternehmer bei alleinigem Interesse an Konsum in  $t = 2$  ebenfalls für **Projekt 2** entscheiden, obwohl der Netto-Marktwert dieses Projekts mit  $30 \cdot 0,5 - 5 = 10$  GE (weiterhin) geringer als der von Projekt 1 mit  $20 \cdot 0,8 - 5 = 11$  GE ist. Denn bei Wahl von Projekt 1 ergeben sich für den Unternehmer aufgrund des hohen Preises von 0,7 GE nur Konsummöglichkeiten in  $t = 2$  im Umfang von  $11/0,7 \approx 17,71$  GE, was unter dem Wert von 20 GE liegt, der über die Realisation des Projekts 2 in  $t = 2$  erreichbar wäre. Dies ist ein Beispiel für eine Verletzung der bereits weiter oben genannten **Competitvity-Bedingung**. Die unternehmerischen Entscheidungen dürfen nur so geringe Bedeutung für den gesamten Kapitalmarkt haben, dass sie **keinerlei** Preisreaktionen auslösen.  $\square$



Insbesondere bei Investitionen, die **nicht** als derart **innovativ** zu bezeichnen sind, dass sie mit der Möglichkeit zur Realisierung völlig neuer zeit- und zustandsabhängiger Zahlungsströme einhergehen, und deren **Umfang** insofern **begrenzt** ist, als ihre Durchführung zu keinen Preisreaktionen am Kapitalmarkt führt, kommt deswegen bei Existenz **funktionsfähiger** Märkte zum Handel von Finanzierungstiteln eine Orientierung unternehmerischer Entscheidungen am **Marktwertkriterium** in Betracht.

Dabei wird der jeweilige Entscheider zunächst einmal lediglich auf den Marktwert der ihm (zu Beginn seiner Überlegungen) gehörenden Finanzierungstitel abstellen. Betrachtet man aber nun einen Unternehmer, der in der Ausgangssituation alleiniger Inhaber aller Finanzierungstitel ist und daran denkt, alle oder einen Teil davon zu verkaufen, dann ist die Maximierung des Vermögens des Unternehmers in der Tat äquivalent zur Maximierung des Marktwertes aller Finanzierungstitel und damit des Unternehmenswertes. Am einfachsten stellt man sich für die folgenden, an der Maximierung des Unternehmenswertes orientierten Überlegungen einen Gründungsunternehmer vor, der ein neues Unternehmen ins Leben zu rufen beabsichtigt. Wenn zu einem späteren Zeitpunkt neue Finanzierungsentscheidungen anstehen und der Unternehmer schon nicht mehr im Besitz aller Finanzierungstitel ist, wird er seine Entscheidungen nur noch auf die Maximierung des Marktwertes der aktuell bei ihm verbliebenen Titel richten. Handelt es sich hierbei um Beteiligungstitel, während andere, nicht an der Geschäftsführung beteiligte Kapitalgeber lediglich Forderungstitel halten, dann werden die weiteren unternehmerischen Entscheidungen nur noch auf die Maximierung des Marktwertes der Beteiligungstitel oder kurz: des Marktwertes des Eigenkapitals, abstellen. Dies entspricht dem aus der angewandten Managementliteratur bekannten Ziel der Shareholder-value-Orientierung.<sup>10</sup> Die Maximierung des Marktwertes des Eigenkapitals ist dabei nur unter bestimmten Voraussetzungen mit der Maximierung des Unternehmensgesamtwertes identisch. Hinreichend für diese Äquivalenz ist insbesondere, dass der Marktwert des (alten) Fremdkapitals finanzierungsunabhängig festliegt. Wieso dies nicht der Fall sein sollte, wird noch Gegenstand späterer Kapitel sein. Zunächst soll vom Vorliegen dieser Wertinvarianz ausgegangen werden. Alternativ kann – wie bereits dargelegt – von der Betrachtung eines Gründungsgesellschafters ausgegangen werden.

---

<sup>10</sup> Vgl. hierzu insbesondere *Rappaport* (1998).

### 3.2 Unternehmerische Kapitalkosten und deren Minimierung als finanzwirtschaftliche Entscheidungsregel<sup>11</sup>

In einem engen Zusammenhang zum Marktwert einer Unternehmung stehen die unternehmerischen **Kapitalkosten**. Hierbei handelt es sich um einen durchaus nicht ganz leicht zu fassenden, schillernden Begriff. Grundsätzlich sind **Kapitalkostensätze** für einzelne Finanzierungstitel definiert. Je nachdem, ob die überlassenen Mittel durch Ausgabe von Forderungs- oder Beteiligungstiteln beschafft wurden, lassen sich **Fremd-** und **Eigenkapitalkostensätze** unterscheiden. Betrachtet man die auf alle überlassenen Mittel zu gewährende erwartete Verzinsung, so spricht man vom **Gesamtkapitalkostensatz** oder **durchschnittlichen Kapitalkostensatz** der Unternehmung.

Besonders leicht lässt sich der Zusammenhang zwischen Kapitalkostensätzen und Unternehmenswerten im Rahmen einer reinen **Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung** analysieren. Sei  $V^{(f)}$  der Marktwert des emittierten Finanzierungstitels  $f$  in  $t = 0$  und  $\bar{z}_1^{(f)} \equiv E(\bar{z}_1^{(f)})$  die erwartete Rückzahlung (inclusive Zinsen) auf diesen Titel in  $t = 1$ . Dann erzielt der Inhaber des Finanzierungstitels eine **erwartete Rendite** von

$$\bar{r}^{(f)} = \frac{\bar{z}_1^{(f)} - V^{(f)}}{V^{(f)}} = \frac{\bar{z}_1^{(f)}}{V^{(f)}} - 1. \quad (3.6)$$

Man berechnet die erwartete Rendite, indem man vom erwarteten Rückzahlungsbetrag in  $t = 1$  den Kaufpreis des Finanzierungstitels in  $t = 0$  abzieht und diese **Differenz** ins Verhältnis setzt zum geleisteten Kaufpreis. Sofern man von einer Konkurrenzsituation zwischen vielen verschiedenen potentiellen Kapitalgebern ausgeht, entspricht die so ermittelte tatsächlich erwartete Rendite  $\bar{r}^{(f)}$  der von den Kapitalgebern mindestens **geforderten**, die mit  $r^{(f)}$  bezeichnet sei. Denn wenn die auf einen Finanzierungstitel erzielbare erwartete Rendite  $\bar{r}^{(f)}$  **unter**  $r^{(f)}$  liegt, wird der Finanzierungstitel nicht nachgefragt. Ist die erwartete Rendite  $\bar{r}^{(f)}$  hingegen **höher** als die mindestens geforderte  $r^{(f)}$ , dann wird ein **Nachfrageüberschuss** nach diesem Finanzierungstitel bestehen, der es dem Unternehmer ermöglicht, den entsprechenden Finanzierungstitel zu einem höheren Preis zu veräußern. Der mindestens seitens der Kapitalgeber geforderte Erwartungswert der Verzinsung wird nun im Rahmen einer Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung gerade als Kapitalkostensatz des Finanzierungstitels  $f$  bezeichnet. Gemäß den soeben angeführten Überlegungen

<sup>11</sup> Vgl. zum Folgenden insbesondere auch Breuer (1998a) und Breuer (2001a), S. 181 ff.

stimmt im Rahmen einer Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung die tatsächliche erwartete Rendite  $\bar{r}^{(f)}$  im Marktgleichgewicht bei Konkurrenz zwischen den Kapitalgebern mit dem entsprechenden **Kapitalkostensatz**  $r^{(f)}$  für die Mittelaufnahme über den Finanzierungstitel  $f$  überein. Löst man (3.6) nach dem **Marktwert**  $V^{(f)}$  des betrachteten Finanzierungstitels auf, resultiert mit  $\bar{r}^{(f)} = r^{(f)}$ :

$$V^{(f)} = \frac{\bar{Z}_1^{(f)}}{1 + r^{(f)}}. \quad (3.7)$$

Gemäß (3.7) ergibt sich der Marktwert des betrachteten Finanzierungstitels als ein **Kapitalwert**, bei dem man die erwarteten Einzahlungen auf diesen Titel mit dem adäquaten Kapitalkostensatz abzinst.<sup>12</sup> **Kapitalkostensätze** können damit auch als **Diskontierungsfaktoren** für die erwarteten Einzahlungsüberschüsse auf einen Finanzierungstitel zur Ermittlung von dessen Marktwert interpretiert werden. Im Abschnitt 3.1 wurde dargelegt, unter welchen Bedingungen es für einen Unternehmer sinnvoll sein kann, durch seine Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen den Marktwert der Unternehmung zu maximieren. Im Zwei-Zeitpunkte-Fall gilt für den Marktwert  $V_U$  einer Unternehmung und den zugehörigen Gesamtkapitalkostensatz<sup>13</sup>  $r$  eine zu (3.7) entsprechende Beziehung. Bei **gegebener** Investitionsentscheidung liegt der **Erwartungswert** der Zahlungen  $\bar{z}_1$  auf alle Finanzierungstitel mit  $\bar{z}_1 \equiv E(\tilde{z}_1)$  **fest**, da der ungewisse Einzahlungsüberschuss  $\tilde{z}_1$  aus der unternehmerischen Tätigkeit komplett auf die Finanzierungstitel verteilt wird. Für **gegebenes**  $\bar{z}_1$  ist die Maximierung von  $V_U$  augenscheinlich identisch zur **Minimierung** von  $r$ , also dem durchschnittlichen Kapitalkostensatz der Unternehmung. Auf diese Weise lässt sich **Kapitalkostenminimierung** als sinnvolle unternehmerische Zielsetzung beim Treffen von Finanzierungsentscheidungen rechtfertigen.

Eine auf Kapitalkostenminimierung abstellende Argumentation hat dabei den **Vorteil**, dass sie sich in die gängige Denkweise im Rahmen der Kosten- und Leistungsrechnung einfügt und daher in der Unternehmenspraxis unter Umständen als **anschaulicher** als Marktwertkalküle angesehen wird. Schon bei dieser einfachen Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung wird jedoch deutlich, dass die **Äquivalenz** zwischen

<sup>12</sup> Vgl. auch etwa Hax (1993a), Sp. 1079.

<sup>13</sup> Im Gegensatz zur Schreibweise „ $V_U$ “ braucht für den Gesamtkapitalkostensatz nicht „ $r_U$ “ angesetzt zu werden, da eine Verwechslungsgefahr mit anderen Symbolen durch das Weglassen des Indexes „ $U$ “ hierbei nicht besteht. Die Schreibweise „ $V$ “ für den Unternehmenswert hingegen reicht nicht aus, weil mit  $V$  die im nächsten Kapitel eingeführte Marktbewertungsfunktion für Zahlungsströme bezeichnet wird.

den Zielsetzungen der Marktwertmaximierung und der Kapitalkostenminimierung bereits dann **nicht** mehr stets gegeben ist, wenn durch unternehmerische Entscheidungen die ungewissen Einzahlungen  $\tilde{z}_1$  beeinflusst werden können.

Weitere **Schwierigkeiten** mit dem Ziel der Kapitalkostenminimierung ergeben sich im Rahmen eines Mehr-Perioden-Kontexts. Mit  $\tilde{z}_t^{(f)}$  als den ungewissen Zahlungen auf einen Finanzierungstitel in den Zeitpunkten  $t = 1, 2, \dots, T$  kann man den zugehörigen **Kapitalkostensatz**  $r^{(f)}$  im Marktgleichgewicht bei Konkurrenz charakterisieren als die **Effektivrendite** auf die erwarteten Zahlungen auf einen Finanzierungstitel, das heißt als denjenigen **Kalkulationszinsfuß**, bei dem der Kapitalwert der erwarteten Zahlungen  $\bar{z}_t^{(f)}$  gerade dem Marktwert  $V^{(f)}$  des Finanzierungstitels entspricht:

$$V^{(f)} = \sum_{t=1}^T \frac{\bar{z}_t^{(f)}}{(1+r^{(f)})^t} \quad (3.8)$$

$$\Leftrightarrow \sum_{t=1}^T \frac{\bar{z}_t^{(f)}}{(1+r^{(f)})^t} - V^{(f)} = 0.$$

Ein Kapitalkostensatz ist damit nichts anderes als ein **interner Zinsfuß**<sup>14</sup> einer Zahlungsreihe, die aus  $-V^{(f)}$  und den erwarteten Einzahlungen  $\bar{z}_t^{(f)}$  ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) besteht.<sup>15</sup>

### Beispiel 3.4:

Angenommen, ein Beteiligungstitel ist mit erwarteten Einzahlungen von 100 GE in  $t = 1$  und von 140 GE in  $t = 2$  verbunden. Bei einem Preis dieses Beteiligungstitels von 200,89 GE beläuft sich der zugehörige **Kapitalkostensatz** auf ungefähr 12 %, denn es gilt:

<sup>14</sup> Vgl. zum Begriff des internen Zinsfußes z.B. Hax (1993b), S. 15, Kruschwitz (2011), S. 93, oder Breuer (2012), S. 122 ff.

<sup>15</sup> Genaugenommen kann man im **Mehr-Perioden-Kontext** bei einer gegebenen Finanzierungsmaßnahme für **jede** einzelne Periode einen zugehörigen Kapitalkostensatz ermitteln. Präziser formuliert bezeichnet  $r^{(f)}$  insofern den **durchschnittlichen** Kapitalkostensatz der Finanzierungsmaßnahme über **alle** Perioden. Unter dem Aspekt der Kapitalkostenminimierung hilft die differenzierte Betrachtung von mehreren Ein-Perioden-Kapitalkostensätzen bei gegebener Finanzierungsmaßnahme jedoch nicht weiter. Deswegen werden im Weiteren in diesem Sinne stets nur (zeitlich gesehen) „durchschnittliche“ Kapitalkostensätze von Finanzierungsformen betrachtet, und es wird die Qualifizierung als „durchschnittlich“ **unterdrückt**, um **Verwechslungen** mit dem unternehmerischen Gesamtkapitalkostensatz zu vermeiden. Denn Letzterer ist schon im Ein-Perioden-Fall ein „**durchschnittlicher**“ Kapitalkostensatz, wobei die Durchschnittsbildung hierbei aber über die verschiedenen Kapitalkostensätze der einzelnen Finanzierungsteilmaßnahmen erfolgt.

$$200,89 \approx \frac{100}{1,12} + \frac{140}{1,12^2}. \quad (3.9)$$

Beträge der Preis des Beteiligungstitels hingegen **nur** 192,82 GE, ergäbe sich ein Kapitalkostensatz von etwa 15 %.  $\square$

Wie hoch der zu einem Finanzierungstitel gehörende Kapitalkostensatz ist, hängt letztlich von der Zeit- und Risikostruktur der ungewissen Einzahlungen auf den Finanzierungstitel in Relation zu den Zeit- und Risikopräferenzen der Beteiligten ab. Gerade hieraus ergibt sich die Überlegung der Optimierung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen unter dem Aspekt der Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung. Weiter unten wird hierauf anhand eines Beispiels genauer zurückzukommen sein.

Erwähnenswert ist ferner, dass der über (3.8) definierte Kapitalkostensatz der Mehr-Perioden-Betrachtung **nicht** mehr zwingend mit dem Erwartungswert der Effektivrendite eines Finanzierungstitels übereinstimmt. Diesen erhielte man, indem man für jede denkbare Ausprägung der unsicheren Zahlungskonsequenzen des Finanzierungstitels  $f$  den zugehörigen internen Zinsfuß der entsprechenden Kapitalwertformel bestimmte und anschließend über all diese möglichen Renditeausprägungen den Erwartungswert bildete. Der sich so ergebende Wert entspricht nur im degenerierten Fall der Sicherheit stets dem über Gleichung (3.8) bestimmten Kapitalkostensatz.

### Beispiel 3.5:

In Fortführung des Beispiels 3.4 sei unterstellt, dass in  $t = 1$  Einzahlungen von 80, 100 und 120 GE mit jeweils gleicher Wahrscheinlichkeit möglich sind. Entsprechend können sich im Zeitpunkt  $t = 2$  unabhängig von der Ertragslage des Zeitpunktes  $t = 1$  Zahlungskonsequenzen von 110, 140 und 170 GE mit jeweils gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit ergeben. Damit sind sechs verschiedene Zahlungsreihen mit jeweils gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit von  $1/9$  möglich. Die sich hierbei jeweils ergebenden internen Zinsfüße auf Basis des Nullsetzens der Kapitalwertformel sind in *Tabelle 3.3* wiedergegeben:

| $z_2 \backslash z_1$ | 80        | 100       | 120       |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| 110                  | -3,4590 % | 2,9604 %  | 9,6648 %  |
| 140                  | 5,7336 %  | 12,0000 % | 18,5295 % |
| 170                  | 14,0326 % | 20,1878 % | 26,5852 % |

*Tabelle 3.3:* Renditen eines Finanzierungstitels in Abhängigkeit eingetretener Zahlungskonsequenzen  $z_1$  und  $z_2$

Die Berechnung der Rendite  $r^{(80,110)}$  auf den Finanzierungstitel  $f$  für das Paar  $(z_1, z_2) = (80, 110)$  an Zahlungskonsequenzen ergibt sich etwa als Lösung des folgenden Ansatzes:

$$200,89 = \frac{80}{1 + r^{(80,110)}} + \frac{110}{(1 + r^{(80,110)})^2}. \quad (3.10)$$

In entsprechender Weise sind die anderen Tabellenwerte bestimmt worden.

Auf Basis der Werte aus *Tabelle 3.3* erhält man 11,8039 % als Erwartungswert der Rendite des Finanzierungstitels  $f$ , also nicht den Kapitalkostensatz von 12 %.  $\square$

Schon die im vorhergehenden Beispiel beschriebene Komplikation belegt gewisse Interpretationsschwierigkeiten, die mit dem Begriff des Kapitalkostensatzes im Mehr-Perioden-Fall einhergehen. Gleichwohl wird im Weiteren der Kapitalkostensatz eines Finanzierungstitels kurz und ungenau als die seitens der Kapitalgeber mindestens geforderte erwartete Rendite auf diesen Titel bezeichnet.

Aus der Investitionstheorie ist ferner bekannt, dass interne Zinsfüße im Mehr-Perioden-Fall **nicht** unbedingt **eindeutig** sein müssen.<sup>16</sup> Tatsächlich kann es sogar sein, dass Gleichung (3.8) über **gar keine** Lösung verfügt. Um überhaupt **sinnvoll** Kapitalkostenbetrachtungen (inclusive der zugehörigen Marktgleichgewichtsüberlegungen) anzustellen, müssen – wie bisher implizit ohnehin geschehen – **Existenz** und **Eindeutigkeit** der betrachteten Kapitalkostensätze stets vorausgesetzt werden können. Grundsätzlich kann hiervon nur unter bestimmten **Zusatzbedingungen** ausgegangen werden. Zu nennen ist vor allem der Fall, dass

<sup>16</sup> Vgl. hierzu z.B. *Breuer* (2012), S. 125 ff.

eine sogenannte „**Normalinvestition**“ vorliegt. Eine solche ist dann gegeben, wenn die Zahlungsreihe, für die ein interner Zinsfuß bestimmt werden soll, über **genau einen Vorzeichenwechsel** verfügt.<sup>17</sup> Da  $V^{(f)}$  mit **negativem** Vorzeichen eingeht, liegt im Zusammenhang mit (3.8) eine Normalinvestition insbesondere dann vor, wenn **alle** erwarteten Einzahlungen  $\bar{z}_t^{(f)}$  ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) nicht-negativ sind und **wenigstens eine** dieser erwarteten Einzahlungen größer als Null ist. **Hinreichend** für die Erfüllung dieser Bedingung ist, dass der Inhaber des jeweiligen Finanzierungstitels in späteren Zeitpunkten auf **keinen** Fall irgendwelche **Nachschüsse** an die Unternehmung leisten muss (und nicht mit Sicherheit ein Totalverlust der investierten Mittel eintritt). Stellt man unter einer derartigen Voraussetzung den Kapitalwert  $\kappa^{(f)}$  der Zahlungsreihe  $-V^{(f)}, \bar{z}_1^{(f)}, \bar{z}_2^{(f)}, \dots, \bar{z}_T^{(f)}$  für verschiedene Kalkulationszinsfüße  $\eta^{(f)}$  dar, betrachtet man also die Funktion

$$\kappa^{(f)}(\eta^{(f)}) \equiv -V^{(f)} + \sum_{t=1}^T \frac{\bar{z}_t^{(f)}}{(1 + \eta^{(f)})^t}, \quad (3.11)$$

so schneidet die resultierende **Kapitalwertkurve** die Abszisse im Bereich  $\eta^{(f)} > -1$  nur einmal, und zwar von links oben nach rechts unten.<sup>18</sup> Diese Nullstelle  $\eta^{(f)} = r^{(f)}$  beschreibt gerade den für Finanzierungstitel  $f$  relevanten Kapitalkostensatz. Ein entsprechender Zusammenhang gilt natürlich **auch** für die Existenz und Eindeutigkeit des **Gesamtkapitalkostensatzes**  $r$  einer Unternehmung, der sich generell als Lösung folgender Gleichung für  $\eta$  präsentiert:

$$\kappa(\eta) \equiv -V_U + \sum_{t=1}^T \frac{\bar{z}_t}{(1 + \eta)^t} = 0. \quad (3.12)$$

Die jeweilige **Kapitalwertkurve**  $\kappa(\eta)$  ist unter der Annahme der Normalinvestitionseigenschaft aller Zahlungsreihen  $-V_U, \bar{z}_1, \bar{z}_2, \dots, \bar{z}_T$  mit  $V_U > 0$  schematisch in der nachfolgenden *Abbildung 3.1* für zwei verschiedene Werte

<sup>17</sup> Es sind noch leicht schwächere allgemeine Bedingungen bekannt, die die Existenz und Eindeutigkeit interner Zinsfüße gewährleisten. Insbesondere genügt das Vorliegen einer sogenannten **regulären Investition**. Vgl. hierzu z.B. *Franke/Hax* (2009), S. 178 f.

<sup>18</sup> Für Kalkulationszinsfüße kleiner als  $-1$  kann es **weitere** Schnittpunkte mit der Abszisse geben, so dass sich die behauptete Eindeutigkeit des Kapitalkostensatzes einer Finanzierungsmaßnahme im Mehr-Perioden-Problem genaugenommen auf die **Betrachtung** von Diskontierungsfaktoren  $\eta^{(f)} > -1$  beschränkt. Unabhängig von den **Interpretationsproblemen**, die sich bei Kalkulationszinsfüßen kleiner als  $-1$  ergeben, ist gemäß den folgenden Ausführungen die **Betrachtungsverengung** auf Nullstellen  $\eta^{(f)} > -1$  jedoch ohnehin insofern völlig **unproblematisch**, als marktwertmaximierende unternehmerische Finanzierungsentscheidungen hiermit gewährleistet werden können.

von  $V_U$  dargestellt. In diesem Kontext erkennt man unmittelbar, dass sich erneut eine **Äquivalenz** von Kapitalkostenminimierung und Marktwertmaximierung bei unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen folgern lässt. Denn eine Erhöhung von  $V_U$  führt ceteris paribus zur **Verschiebung** der Kapitalwertkurve nach **unten**, so dass sich die **Nullstelle** der Kapitalwertkurve, also der Gesamtkapitalkostensatz der Unternehmung, **verringert**.

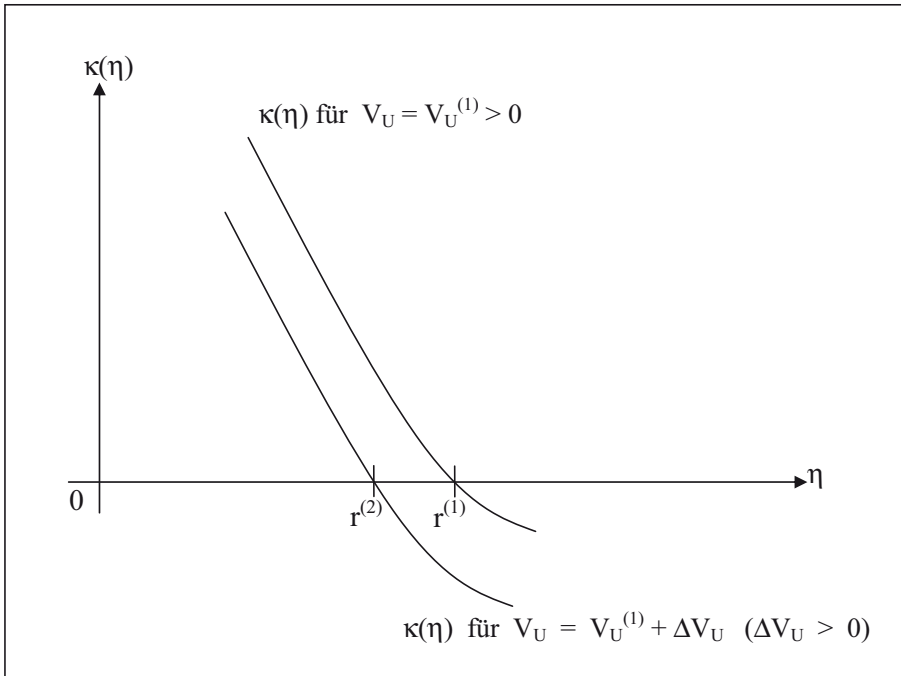


Abbildung 3.1: Zusammenhang zwischen Marktwertmaximierung und Kapitalkostenminimierung bei Normalinvestitionen

Auch intuitiv ist der Zusammenhang zwischen Kapitalkostenminimierung und Marktwertmaximierung leicht zu verstehen. Wenn es durch Finanzierungsmaßnahmen gelingt, die von den Kapitalgebern insgesamt mindestens geforderte erwartete Verzinsung bei gegebenen erwarteten unternehmerischen Einzahlungsüberschüssen zu reduzieren, dann kann dies nur bedeuten, dass die Kapitalgeber ceteris paribus zu einer höheren Kaufpreiszahlung für die Finanzierungstitel einer Unternehmung bereit sind. Denn genau dies impliziert sodann die geringere er-



wartete Verzinsung der eingesetzten Mittel infolge der gegebenen erwarteten Rückflüsse.

Zu beachten ist indes, dass auch hier wieder die **Marktwertmaximierung** die **geeigneteren** und insbesondere in **allgemeinerer** Form anwendbare Zielkonzeption für unternehmerische Entscheidungen darstellt. Überdies ist darauf hinzuweisen, dass sich zwar unter bestimmten Bedingungen die Zielsetzung der Minimierung des unternehmerischen Gesamtkapitalkostensatzes als **adäquat** erweist. Auf jeden Fall sehr **problematisch** ist es aber, nur eine **Partialbetrachtung**, etwa in Form der Minimierung des Fremdkapitalkostensatzes bei Auswahl verschiedener Fremdfinanzierungsmöglichkeiten, durchzuführen. Da verschiedene Formen der Fremdfinanzierung mit verschiedenen Einzahlungen auf Forderungstitel einhergehen werden, lässt die Minimierung des Fremdkapitalkostensatzes grundsätzlich noch nicht einmal einen Schluss auf die Maximierung des Marktwertes der Forderungstitel zu. Aber selbst wenn es zu einer Maximierung des Marktwertes der Forderungstitel käme, ist eine abschließende **Beurteilung** der Zweckmäßigkeit verschiedener Formen der Fremdfinanzierung sicherlich **nicht** möglich, **ohne** die sich daraus ergebenden Konsequenzen für den Marktwert der Beteiligungstitel der Unternehmung zu berücksichtigen.<sup>19</sup>

Zusammenfassend erhält man, dass eine Orientierung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen am Kriterium der Minimierung des **durchschnittlichen Kapitalkostensatzes** nur unter bestimmten Bedingungen unproblematisch ist, in denen es mit der **Maximierung** des **Marktwertes** der Unternehmung einhergeht. Unproblematisch ist insbesondere der einfache **Zwei-Zeitpunkte-Fall**. Für diesen soll nun im nächsten Abschnitt eine typische **traditionelle** Argumentation zur Ermittlung eines **optimalen Verschuldungsgrades** über Kapitalkostenüberlegungen im Zusammenhang mit der Transformationsfunktion von Finanzierungsmaßnahmen vorgestellt werden. Der **Verschuldungsgrad**  $\rho$  einer Unternehmung wird dabei marktwertorientiert definiert und ergibt sich daher als Verhältnis von Marktwert  $V^{(FK)}$  der Forderungstitel einer Unternehmung zum Marktwert  $V^{(EK)}$  ihrer Beteiligungstitel.

---

<sup>19</sup> Vgl. hierzu auch die **Fallstudie** in Breuer (1995b). Dort wird das Problem der isolierten Fremdkapitalkostenminimierung als unzulässiger „mittelbarer Parametervergleich“ interpretiert. Dieser Begriff wurde von Franke (1978) geprägt. Siehe hierzu auch die umfassende Darstellung in Breuer (2012), S. 349 ff.

### 3.3 Traditioneller Ansatz zur Kapitalkostenminimierung über geeignete Verschuldungsgradwahl

Wenn man mit Hilfe einer geeigneten Wahl des Verschuldungsgrades den durchschnittlichen Kapitalkostensatz der Unternehmung minimieren will, ist es hilfreich, zunächst den Zusammenhang zwischen **Eigen- und Fremdkapitalkostensatz** einerseits sowie **Gesamtkapitalkostensatz** andererseits näher zu klären. Bei Beschränkung auf idealtypische Eigen- und Fremdfinanzierung ergibt sich der Marktwert  $V_U$  eines Unternehmens als Summe der Marktwerte der emittierten Beteiligungstitel,  $V^{(EK)}$ , und der emittierten Forderungstitel,  $V^{(FK)}$ . Analog zu Gleichung (3.7) lässt sich in der Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung zwischen den erwarteten Einzahlungen  $\bar{z}_1^{(EK)}$  und  $\bar{z}_1^{(FK)}$  auf Beteiligungs- und Forderungstitel, deren Marktwerten und den zugehörigen Kapitalkostensätzen  $r^{(EK)}$  sowie  $r^{(FK)}$  folgender **Zusammenhang** festhalten:

$$V^{(EK)} = \frac{\bar{z}_1^{(EK)}}{1 + r^{(EK)}}, \quad V^{(FK)} = \frac{\bar{z}_1^{(FK)}}{1 + r^{(FK)}}. \quad (3.13)$$

In Entsprechung zu (3.6) kann der Gesamtkapitalkostensatz  $r$  (im Gleichgewicht) als Quotient  $(\bar{z}_1 - V_U) / V_U$  dargestellt werden. Infolge von  $\bar{z}_1 = \bar{z}_1^{(EK)} + \bar{z}_1^{(FK)}$  und  $V_U = V^{(EK)} + V^{(FK)}$  ist damit letztlich folgende Umformung möglich:

$$\begin{aligned} r = \frac{\bar{z}_1}{V_U} - 1 &= \frac{\bar{z}_1^{(EK)} + \bar{z}_1^{(FK)}}{V_U} - 1 \\ &= \frac{(1 + r^{(EK)}) \cdot V^{(EK)} + (1 + r^{(FK)}) \cdot V^{(FK)}}{V_U} - 1 \\ &= \frac{r^{(EK)} \cdot V^{(EK)} + r^{(FK)} \cdot V^{(FK)}}{V_U}. \end{aligned} \quad (3.14)$$

Der **durchschnittliche Kapitalkostensatz** einer Unternehmung ergibt sich also im Rahmen einer Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung sehr anschaulich als **gewogenes arithmetisches Mittel** des Eigen- und des Fremdkapitalkostensatzes. Als jeweiliges **Gewicht** dient dabei der Anteil des Marktwertes der Beteiligungstitel bzw. der Forderungstitel am Unternehmensgesamtwert. Man bezeichnet diese Anteile

auch als (marktwertorientiert<sup>20</sup> definierte) **Eigen-** bzw. **Fremdkapitalquote**. So intuitiv naheliegend dieser Zusammenhang auch sein mag, lässt er sich doch **nicht** ohne weiteres auf Mehr-Perioden-Betrachtungen übertragen. Grundsätzlich gibt es **nur** noch ein wichtiges Szenario, für das sich der durchschnittliche Kapitalkostensatz einer Unternehmung als gewogenes Mittel von Eigen- und Fremdkapitalkostensatz darstellen lässt. Dies ist dann der Fall, wenn für alle  $t = 1, 2, 3, \dots$  jeweils gleichbleibende erwartete Einzahlungen auf die Beteiligungs- und Forderungstitel erfolgen, also bei der Betrachtung **ewiger Renten** hinsichtlich der erwarteten Einzahlungen pro Zeitpunkt. Mit konstanten erwarteten Einzahlungen von  $\bar{z}^{(f)}$  pro Periode und einem Preis  $V^{(f)}$  in  $t = 0$  ergibt sich dann nämlich die erwartete periodische Rendite auf einen Finanzierungstitel  $f$  einfach als  $\bar{z}^{(f)} / V^{(f)}$ . Vor diesem Hintergrund wird die Herleitung aus Formel (3.14) damit zu:

$$\begin{aligned} r &= \frac{\bar{z}}{V_U} = \frac{\bar{z}^{(EK)} + \bar{z}^{(FK)}}{V_U} \\ &= \frac{r^{(EK)} \cdot V^{(EK)} + r^{(FK)} \cdot V^{(FK)}}{V_U} = \frac{r^{(EK)} \cdot V^{(EK)} + r^{(FK)} \cdot V^{(FK)}}{V_U}. \end{aligned} \quad (3.15)$$

Für einen Zeithorizont  $T$  mit  $1 < T < \infty$  lassen sich leicht Beispiele finden, für die die Mittelwertrechnung wie in (3.14) und (3.15) nicht zum korrekten Gesamtkapitalkostensatz führt.

### Beispiel 3.6:

Gegeben sei eine Vier-Zeitpunkte-Betrachtung  $t = 0, \dots, 3$  bei Risiko. Die erwarteten Einzahlungen auf die Forderungstitel seien  $\bar{z}_t^{(FK)} = 10$  GE für  $t = 1, 2$  und  $\bar{z}_3^{(FK)} = 110$  GE bei einem Marktwert in  $t = 0$  von  $V^{(FK)} = 100$  GE. Die erwarteten Einzahlungen auf die Beteiligungstitel sollen sich in  $t = 1$  auf 120 GE, in  $t = 2$  auf 130 und in  $t = 3$  auf 40 GE bei einem Marktwert  $V^{(EK)} = 213,4259$  GE in  $t = 0$  belaufen. Man prüft leicht, dass damit ein Fremdkapitalkostensatz von 10 % und ein Eigenkapitalkostensatz von 20 % vorliegen. Mit einer Fremdkapitalquote von

<sup>20</sup> Zu beachten ist, dass beide Größen wie auch schon der Verschuldungsgrad einer Unternehmung überdies bilanzorientiert definiert werden können. Wenngleich Letzteres in der Unternehmenspraxis häufig üblich ist (siehe auch Kapitel II), gelangt man im Rahmen des hier behandelten Kontextes jedoch augenscheinlich zu einer marktwertorientierten Sichtweise dieser Kenngrößen. Auf das Verhältnis zwischen bilanzorientierter und marktwertorientierter Betrachtung wird auch im fünften Kapitel nochmals in einem anderen Zusammenhang zurückzukommen sein. Ferner ist erwähnenswert, dass Eigenkapitalquote  $EKQ$  und Verschuldungsgrad  $p$  über die Beziehungen  $EKQ = 1/(1+p)$  bzw.  $p = 1/EKQ - 1$  unmittelbar miteinander verknüpft sind. Die Kenngrößen aus *Tabelle 2.3* des zweiten Kapitels hätten daher auch in  $p$  ausgedrückt werden können.

$100/313,4259 = 31,9055 \%$  und einer korrespondierenden Eigenkapitalquote von  $68,0945 \%$  erhält man ein gewogenes Mittel der beiden Kapitalkostensätze von  $16,81 \%$ . Tatsächlich aber ergibt sich über den korrekten Ansatz

$$313,4259 = \frac{130}{1+r} + \frac{140}{(1+r)^2} + \frac{150}{(1+r)^3} \quad (3.16)$$

ein Gesamtkapitalkostensatz von  $r = 15,77 \%$ . □

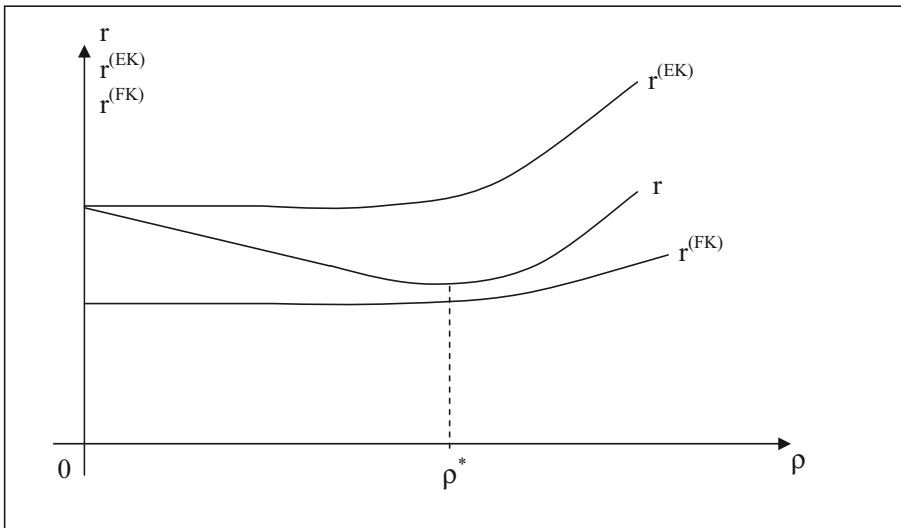


Abbildung 3.2: Kapitalkostenverlauf bei einer typischen traditionellen Argumentation (vgl. Gutenberg (1987), S. 212 )

Auf der Grundlage der dargestellten Zusammenhänge könnte in Anlehnung an Gutenberg (1987), S. 208 ff., eine traditionelle Argumentation jedenfalls etwa wie folgt lauten: Ausgehend von einem Verschuldungsgrad von Null, das heißt dem Fall reiner Eigenfinanzierung, wird es sich lohnen, das wegen seiner Risikoträchtigkeit **relativ teure** Eigenkapital durch das wegen fehlender Ausfallgefahr **günstigere** Fremdkapital zu ersetzen und auf diese Weise den Gesamtkapitalkostensatz gemäß (3.14) zu **verringern**. Mit **wachsendem** Umfang der Fremdfinanzierung, also wachsendem Verschuldungsgrad, wird jedoch irgendwann ein Punkt erreicht, ab dem das **Ausfallrisiko** für die Gläubiger und auch für die Eigenkapitalgeber **spürbar** wird. Die bis dahin konstanten Eigen- und Fremdkapi-

talkostensätze werden anfangen zu **steigen**,<sup>21</sup> so dass sich eine **weitere** Substitution von Eigen- durch Fremdkapital schließlich als **nicht** mehr lohnenswert erweist (vgl. *Abbildung 3.2*). Der so erreichte **Verschuldungsgrad** mit minimalen Kapitalkosten maximiert im Rahmen einer Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung zugleich den Unternehmenswert und kann deswegen als „**optimal**“ bezeichnet werden.

Auch in dieser auf **Kapitalkostenüberlegungen** abstellenden Argumentation spielen die **Präferenzen** der Beteiligten und damit die Transformationsfunktion von Finanzierungsmaßnahmen eine entscheidende Rolle. Im Gegensatz zu dem formalen Ansatz aus Abschnitt 2 hat die gerade vorgestellte Argumentation allerdings den Nachteil eines ausgeprägten **Ad-hoc-Charakters**: Die konkreten **Hintergründe**, insbesondere zu den Präferenzen der Beteiligten, bleiben weithin **ungeklärt**. Der **Vorteil** der obigen Argumentation ist jedoch in ihrer größeren **Anschaulichkeit** zu sehen. Zwar ist der Ansatz aus Abschnitt 2 tatsächlich viel eher als die verbale Argumentation dieses Abschnitts zur Herleitung konkreter Handlungsempfehlungen geeignet, doch wird vielen Entscheidungsträgern die **verbal-graphische** Argumentation anhand von *Abbildung 3.2* **leichter zugänglich** und **praxisrelevanter** erscheinen. Sollte auch der Leser dieser Ansicht sein, so kann er sich ja einmal fragen, welchen Verschuldungsgrad eine Unternehmung denn wählen sollte: 50 %, 100 % oder 200 %? *Abbildung 3.2* wird ihm hierbei sicherlich **keinerlei** Hilfe geben. **Operational**, das heißt anwendbar, wird die Idee der Ermittlung eines optimalen Verschuldungsgrades einer Unternehmung über Kapitalkostenüberlegungen erst, wenn man die **Entwicklung** von Eigen- und Fremdkapitalkostensatz einer Unternehmung in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad  $p$  näher **quantifizieren** kann. Zu diesem Zweck kommt einerseits ein Rückgriff auf **empirische Untersuchungen** mit all den hiermit einhergehenden Problemen in Frage. Andererseits kann man versuchen, grundsätzliche **theoretische Überlegungen** zum Verlauf unternehmerischer Kapitalkostensätze in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad anzustellen. Für die Höhe dieser Kapitalkostensätze sind dabei die **Präferenzen** der potentiellen Kapitalgeber einer Unternehmung und damit letztlich das **Geschehen** auf dem **Kapitalmarkt** maß-

<sup>21</sup> Der Verschuldungsgrad, ab dem der Eigenkapitalkostensatz zu wachsen beginnt, muss natürlich **nicht** mit dem übereinstimmen, ab dem der Fremdkapitalkostensatz anfängt, sich zu erhöhen. Bei *Gutenberg* (1987), S. 212, etwa fängt der Eigenkapitalkostensatz **vor** dem Fremdkapitalkostensatz zu steigen an. Entsprechend wurde die Darstellung in *Abbildung 3.2* gewählt. Letzten Endes ist das aber für die Präsentation des Grundgedankens **unerheblich**.

geblich. Die Argumentation aus diesem Abschnitt 3.3 kann daher erst dann praktische Bedeutung gewinnen, wenn man die **Einbettung** der unternehmerischen Tätigkeit in den **Kapitalmarktkontext** explizit berücksichtigt. Genau an dieser Stelle setzt der bereits mehrfach erwähnte Beitrag von *Modigliani* und *Miller* (1958) an, auf den im nächsten Kapitel einzugehen ist.

## 4 Zusammenfassung

Im Rahmen dieses Kapitels wurde die **traditionelle Interpretation** von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen im Sinne von Maßnahmen zur Partenteilung präsentiert. Im Mittelpunkt steht hierbei der Gedanke, dass verschiedene Finanzierungsformen zu einer unterschiedlichen Zerlegung des Gesamtzahlungsstroms einer Unternehmung in Teilkomponenten, sogenannte **Parten**, führen. Diese Aufteilung sollte generell entsprechend den **Zeit- und Risikopräferenzen** der Beteiligten erfolgen, um eine **pareto-effiziente Konsumallokation** zu gewährleisten. Hat der Unternehmer Zugang zu einem **funktionsfähigen (Sekundär-) Kapitalmarkt**, auf dem er im Rahmen seiner vorhandenen Anfangsausstattung beliebige zeit- und zustandsabhängige Zahlungsströme erwerben kann, vereinfacht sich sein Entscheidungsproblem insofern, als seine **eigenen Präferenzen** für die Bestimmung einer optimalen Form der Unternehmensfinanzierung grundsätzlich **bedeutungslos** werden. Vielmehr ist unter dieser Voraussetzung eine solche Art und Weise der Unternehmensfinanzierung zu realisieren, dass sich für den Unternehmer insgesamt **maximale Erlöse** aus der Emission von Finanzierungstiteln ergeben.

Im Zusammenhang mit der Diskussion des Gedankens maximaler Emissionserlöse wurden zugleich die zentralen finanzwirtschaftlichen Begriffe „**Marktwert einer Unternehmung**“ und „**Kapitalkostensatz einer Finanzierungsmaßnahme**“ eingeführt. Unter dem **Marktwert einer Unternehmung** versteht man die Summe der Marktwerte aller von einer Unternehmung emittierten Finanzierungstitel. Der **Kapitalkostensatz** eines Finanzierungstitels gibt die auf diesen Finanzierungstitel über die in Aussicht gestellten erwarteten Rückflüsse mindestens zu bietende Kaufpreisverzinsung an, um die Kapitalgeber zur Mittelüberlassung zu bewegen. Je nach der Art des betrachteten Finanzierungstitels lassen sich verschiedene Kapitalkostensätze unterscheiden. Von besonderer Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen sind **Eigen- und Fremdkapitalkostensätze** einer- und **Gesamtkapitalkostensätze** andererseits. Unter bestimmten Bedingun-

gen lässt sich aus der **Maximierung** des Unternehmenswertes das Streben nach der **Minimierung** des Gesamtkapitalkostensatzes einer Unternehmung als **adäquates** Ziel von Finanzierungsentscheidungen herleiten. Zuletzt wurde auf der Grundlage dieser Zusammenhänge beispielhaft eine **verbal-graphische** Argumentation zur Ermittlung des kapitalkostenminimierenden und damit **optimalen Verschuldungsgrades** einer Unternehmung präsentiert. **Praktische** Bedeutung können Kapitalkostenüberlegungen jedoch erst gewinnen, wenn man den **Kapitalkostenverlauf** in Abhängigkeit vom unternehmerischen Verschuldungsgrad unter **expliziter** Berücksichtigung der **Kapitalmarktgegebenheiten** näher spezifiziert. Auf diesen Gedanken wird im nächsten Kapitel eingegangen.

## Wiederholungsfragen

W3.1

Was versteht man unter der Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung?

W3.2

Wie sind Risiko-, Fristen- und Losgrößentransformation definiert?

W3.3

Was versteht man unter einem (*pareto*-) effizienten Finanzierungsvertrag?

W3.4

Wie ist der Marktwert einer Unternehmung definiert?

W3.5

Unter welchen Voraussetzungen ist die Maximierung des Unternehmenswertes eine notwendige Voraussetzung für individuelle Präferenzmaximierung eines Unternehmers?

W3.6

Was versteht man unter dem mit einem Finanzierungstitel verbundenen Kapitalkostensatz?

W3.7

Wie sind Eigen-, Fremd- und Gesamtkapitalkostensatz einer Unternehmung voneinander abgegrenzt?

W3.8

Unter welchen Bedingungen ist die Minimierung des Gesamtkapitalkostensatzes einer Unternehmung äquivalent zur Maximierung des Unternehmenswertes?

W3.9

Wie stellen sich nach *Gutenberg* (1987) die Verläufe von Eigen- und Fremdkapitalkostensatz einer Unternehmung in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad dar?



## W3.10

Welcher Verlauf des unternehmerischen Gesamtkapitalkostensatzes in Abhängigkeit des Verschuldungsgrads resultiert aus den *Gutenbergschen* Annahmen gemäß W3.9, und inwiefern sind die Überlegungen *Gutenbergs* insgesamt von praktischem Nutzen?

## IV Keine Transformationsfunktion bei vollkommenem Kapitalmarkt: Das Irrelevanztheorem

Der Beitrag von *Modigliani* und *Miller* aus dem Jahre 1958 wird in der Literatur häufig als **Beginn** der modernen Finanzierungstheorie schlechthin bezeichnet. Tatsächlich kann die Bedeutung dieses Beitrags für alle nachfolgenden Diskussionen finanzierungstheoretischer Fragen **kaum überschätzt** werden.

Der Ansatz von *Modigliani* und *Miller* lässt sich dabei ohne weiteres als **Fortführung** der im vorhergehenden Kapitel im Abschnitt 3 präsentierten Überlegungen zur Kapitalkostenminimierung mittels adäquater Verschuldungsgradwahl interpretieren. Im folgenden **Abschnitt 1** werden zunächst die Konsequenzen einer Verschuldungsgradvariation für den Marktwert einer Unternehmung im Ansatz von *Modigliani* und *Miller* dargelegt. Im **Abschnitt 2** können auf dieser Grundlage die Verläufe von unternehmerischen Eigen-, Fremd- und Gesamtkapitalkostensätzen in Abhängigkeit des Verschuldungsgrades  $\rho$  einer Unternehmung hergeleitet werden. Im Ergebnis erweist sich die Wahl des unternehmerischen Verschuldungsgrads als irrelevant für den Marktwert und damit auch den Gesamtkapitalkostensatz einer Unternehmung. **Abschnitt 3** dient der Modelldiskussion und erläutert, dass die gefundene Irrelevanzbeziehung letztlich für beliebige unternehmerische Finanzierungsentscheidungen nachgewiesen werden kann. Exemplarisch wird im **Abschnitt 4** daraufhin konkret die Irrelevanz des Aktienemissionskurses bei Kapitalerhöhungen gegen Einlagen mit Bezugsrechten sowie der unternehmerischen Dividendenpolitik belegt. Das Kapitel schließt mit einer kurzen Zusammenfassung im **Abschnitt 5**.

### 1 Die Irrelevanz von Verschuldungsgradvariationen für den Unternehmenswert gemäß *Modigliani/Miller* (1958)

#### 1.1 Die Annahmen

Für den Irrelevanznachweis dieses Abschnitts 1 wird grundsätzlich von einer **Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung**<sup>1</sup> im Rahmen eines **vollkommenen** Kapitalmarktes ausgegangen. In der Literatur finden sich zahlreiche Vorschläge zur Charakterisierung

---

<sup>1</sup> Im Originalbeitrag von *Modigliani/Miller* (1958) wird ein **unendlicher** Zeithorizont unterstellt. Die wesentlichen Zusammenhänge lassen sich aber auch im Rahmen der hier unterstellten einfacheren **Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung** darlegen.

vollkommener Kapitalmärkte.<sup>2</sup> Als wesentlich dürften die folgenden drei **Eigenschaften** angesehen werden können:

- 1) **Rationalverhalten** aller Marktteilnehmer unter der Maßgabe, dass mehr Geld gegenüber weniger Geld auf jeden Fall vorgezogen wird,
- 2) **Mengenanpasserverhalten** aller Marktteilnehmer und
- 3) Abwesenheit von **Informations-** und sonstigen **Transaktionskosten** inklusive Steuern.

Eigenschaft 1) bedeutet, dass jeder Entscheidungsträger unter mehreren zur Auswahl stehenden Handlungsalternativen stets diejenige wählt, die für ihn zum **höchsten** Zielerreichungsgrad führt. Die Präferenzen der Marktteilnehmer brauchen dabei ansonsten im Weiteren nicht allzu genau spezifiziert zu werden. Es genügt die Annahme, dass jedes Subjekt *ceteris paribus* zusätzliche Einzahlungen in einem beliebigen Umweltzustand als vorteilhaft ansieht, also generell **mehr** Geld gegenüber weniger Geld **vorzieht**. Gemäß 2) geht jeder Entscheider davon aus, dass er durch seine Transaktionen die **Preise** für Finanzierungstitel auf dem Kapitalmarkt **nicht** beeinflussen kann. Eigenschaft 3) besagt, dass es insbesondere **keinerlei** Kosten der **Informationsbeschaffung** und **-verarbeitung** gibt. Überdies sind mit Kapitalmarkttransaktionen auch keine sonstigen Kosten der Abwicklung verbunden.

Aus den gerade beschriebenen drei Eigenschaften lassen sich zahlreiche weitere plausibel **folgern**. Beispielsweise gibt es nichts, was die Marktteilnehmer daran hindert, beliebige Bruchteile von Finanzierungstiteln zu handeln, so dass von **beliebiger Teilbarkeit** aller Finanzierungstitel ausgegangen werden kann. Insbesondere aber werden des Weiteren alle Marktteilnehmer über den gleichen Informationsstand und **homogene Erwartungen**, das heißt identische Einschätzungen der Wahrscheinlichkeitsverteilungen künftiger ungewisser Größen, verfügen. Denn gemäß Eigenschaft 3) ist die Beschaffung von Informationen generell kostenlos, und da zusätzliche Informationen bei Rationalverhalten **nie** über einen negativen Wert verfügen<sup>3</sup>, wird jeder Marktteilnehmer alle überhaupt zugänglichen Informationen auch beschaffen. Infolge der Möglichkeit kostenloser Informationsverarbeitung wird diese durch jedes Subjekt in optimaler Weise erfolgen und damit grundsätzlich

<sup>2</sup> Vgl. z.B. *Drukarczyk* (1993), S. 125, *Swoboda* (1994), S. 93, oder *Franke/Hax* (2009), S. 347.

<sup>3</sup> Vgl. z.B. *Laux/Gillenkirch/Schenk-Mathes* (2012), S. 300 ff.

zu allgemein gleichen Wahrscheinlichkeitsschätzungen führen. Eine besonders wichtige Implikation vollkommener Märkte ist, dass auf ihnen im Gleichgewicht **keine sicheren** Gewinnmöglichkeiten bestehen. Denn gäbe es diese, würde sie natürlich jeder Marktteilnehmer realisieren wollen. Ein allgemeiner Ausgleich von Angebot und Nachfrage könnte unter dieser Voraussetzung nicht gelingen. Einen Markt ohne die Möglichkeit zur Erzielung sicherer Gewinne nennt man auch **arbitragefrei**. Auf diesen Gedanken wird im Abschnitt 1.2 noch näher einzugehen sein.

Auf dem gerade skizzierten vollkommenen Kapitalmarkt soll es **zwei Unternehmen** A und B geben, deren ungewisse Einzahlungsüberschüsse  $\tilde{z}_1^{(A)}$  und  $\tilde{z}_1^{(B)}$  in  $t = 1$  in jedem Falle **identisch** sind. Das heißt, es gilt:

$$\tilde{z}_1^{(A)} \equiv \tilde{z}_1^{(B)} \equiv \tilde{z}_1. \quad (4.1)$$

Unterscheiden sollen sich beide Unternehmen lediglich in ihrer **Finanzierungsweise**. Während Unternehmen A rein eigenfinanziert ist, hat Unternehmen B auch Forderungstitel emittiert, die in  $t = 1$  sicher verzinst und getilgt werden können sollen. Der gesamte Rückzahlungsbetrag auf die Forderungstitel in  $t = 1$  sei mit  $F$  bezeichnet. Infolge der **fehlenden Ausfallgefahr** auf die Forderungstitel wird der zugehörige Fremdkapitalkostensatz  $r_B^{(FK)}$  dem (einheitlichen<sup>4</sup>) Zinssatz  $i$  für sichere Anlage/Verschuldung von  $t = 0$  bis  $t = 1$  entsprechen. Auf der Grundlage dieser Prämissen ist nun zu prüfen, wie sich die Marktwerte  $V_A$  und  $V_B$  der beiden Unternehmen A und B zueinander verhalten. Etwaige Marktwertunterschiede wären infolge der aus ihren Investitionsmaßnahmen resultierenden identischen Einzahlungsüberschüsse allein auf ihre unterschiedliche Finanzierungsweise zurückzuführen. Zu diesem Zweck ist als Nächstes etwas näher auf die Eigenschaft der **Arbitragefreiheit** vollkommener Märkte im Gleichgewicht einzugehen.

---

<sup>4</sup> Die **Einheitlichkeit** des Zinssatzes für die ausfallfreie Anlage bzw. Aufnahme von Mitteln (im Marktgleichgewicht) ist ebenfalls eine Folge der Annahme eines **vollkommenen Kapitalmarktes**. Bei Ungleichheit des Anlage- und des Aufnahmezinssatzes wäre nämlich das im folgenden Abschnitt vorgestellte und im Gleichgewicht notwendigerweise gültige **Gesetz des Einheitspreises** verletzt.

## 1.2 Arbitragefreiheit als notwendige Gleichgewichtsbedingung für vollkommene Märkte

Allgemein versteht man unter **Arbitrage** die Erzielung **sicherer** Gewinne mittels der Ausnutzung von **Preisdifferenzen** für Güter durch deren Kauf und/oder Verkauf.<sup>5</sup> In der Regel unterscheidet man verschiedene Formen der Arbitrage. Für unsere Zwecke genügt die Betrachtung der sogenannten **Differenzarbitrage**. Hierbei werden Güter zu niedrigen Preisen eingekauft und **simultan** zu hohen Preisen wieder verkauft. Die hierbei resultierende Differenz zwischen Einstandspreisen und Verkaufserlösen macht den **Arbitragegewinn** aus. Die auf einem Kapitalmarkt gehandelten Güter sind natürlich Finanzierungstitel oder Zusammenstellungen von Finanzierungstiteln, sogenannte Portefeuilles oder finanzielle Positionen. Zu jeder **finanziellen Position**  $P$  gehören dabei eindeutig bestimmte künftige Einzahlungen  $\tilde{z}_1^{(P)}, \tilde{z}_2^{(P)}, \dots, \tilde{z}_T^{(P)}$  in den Zeitpunkten  $t = 1$  bis  $t = T$ . Sofern es zu einer finanziellen Position gleichzeitig **verschiedene** Preise gibt, bestehen unmittelbar **Arbitragemöglichkeiten**. Zur Veranschaulichung sei unterstellt, dass die finanzielle Position  $P$  zu den Preisen  $V^{(P,1)}$  und  $V^{(P,2)} > V^{(P,1)}$  gehandelt werden kann. Durch Erwerb der Position  $P$  zum Preis  $V^{(P,1)}$  und zeitgleichen Verkauf zu  $V^{(P,2)}$  realisiert man einen **sicheren** Überschuss in  $t = 0$  von  $V^{(P,2)} - V^{(P,1)} > 0$ , während in den Zeitpunkten  $t > 0$  per Saldo **keinerlei** Zahlungskonsequenzen aus dieser (Differenz-) Arbitrasetransaktion anfallen. Natürlich würde jeder Teilnehmer auf einem vollkommenen Markt diese Arbitragemöglichkeit erkennen und unmittelbar wahrnehmen wollen. Alle Subjekte würden zu  $V^{(P,1)}$  die Position  $P$  erwerben und zu  $V^{(P,2)}$  wieder verkaufen wollen. Niemand wäre jedoch bereit, die Position der jeweiligen Marktgegenseite einzunehmen. Zu den Preisen  $V^{(P,1)}$  und  $V^{(P,2)}$  könnte also unmöglich das jeweilige Angebot von  $P$  der jeweiligen Nachfrage entsprechen. **Notwendige** Voraussetzung für ein Gleichgewicht auf einem vollkommenen Kapitalmarkt ist damit  $V^{(P,1)} = V^{(P,2)}$  oder allgemeiner formuliert die **Eindeutigkeit** des Preises einer finanziellen Position  $P$ . Tatsächlich kann dieser Gedanke noch ein wenig weitergeführt werden. Denn auch zwei finanzielle Positionen  $P$  und  $Q$ , die **äquivalent** in dem Sinne sind, dass sie in **jedem** zukünftigen Zeitpunkt und Umweltzustand zu exakt den gleichen Einzahlungsüberschüssen führen, für die also  $\tilde{z}_t^{(P)} \equiv \tilde{z}_t^{(Q)}$  für  $t = 1, 2, \dots, T$  gilt, müssen den **gleichen** Preis haben. Das heißt, es gilt  $V^{(P)} = V^{(Q)}$  im Marktgleichgewicht. Denn wäre etwa  $V^{(P)} > V^{(Q)}$ , so würde es sich für jeden lohnen, die finanzielle Position  $Q$  zu erwerben und die Position  $P$

<sup>5</sup> Vgl. sehr ausführlich zur Arbitrasetheorie etwa *Spremann* (2010), S. 315 ff., oder *Kruschwitz/Husmann* (2012), S. 111 ff.

leerzuverkaufen. Der **Leerverkauf** einer finanziellen Position  $P$  bezeichnet hierbei den Umstand, dass man einem anderen Marktteilnehmer, dem Erwerber von  $P$ , exakt die zukünftigen Einzahlungen  $\tilde{z}_t^{(P)}$  ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) aus dieser Position verspricht, ohne die Position selbst innezuhaben.<sup>6</sup> Wegen  $\tilde{z}_t^{(P)} \equiv \tilde{z}_t^{(Q)}$  ( $t = 1, 2, \dots, T$ ) kann dieses Versprechen ohne weiteres gegeben und erfüllt werden. Per saldo realisiert man erneut in den Zeitpunkten  $t = 1, 2, \dots, T$  Einzahlungen von stets  $\tilde{z}_t^{(Q)} - \tilde{z}_t^{(P)} \equiv 0$ , während sich in  $t = 0$  ein Überschuss von  $V^{(P)} - V^{(Q)} > 0$  als Arbitragegewinn ergibt. Wieder ist ein Gleichgewicht auf vollkommenem Kapitalmarkt nur für  $V^{(P)} = V^{(Q)}$  denkbar. Auf eine knappe Formel gebracht, lässt sich damit festhalten, dass im Gleichgewicht auf vollkommenem Kapitalmarkt **äquivalente** Positionen stets **identische** Preise haben.<sup>7</sup> Weil äquivalente Positionen durch identische Zahlungsströme charakterisiert sind, verfügt demnach jeder Zahlungsstrom im Marktgleichgewicht über einen eindeutigen Preis. Man spricht hier auch vom **Gesetz des Einheitspreises**, bezogen auf Zahlungsströme.<sup>8</sup>

Im Zusammenhang mit dem Gesetz des Einheitspreises werden Stärken und Schwächen von **Arbitragefreiheitsüberlegungen** besonders deutlich. Zum einen sind die **Stärken** dieser Überlegungen darin zu sehen, dass hiermit **notwendige** Eigenschaften eines jeden Gleichgewichts auf einem vollkommenen Kapitalmarkt beschrieben werden. Denn solange Arbitragemöglichkeiten bestehen, kann es keinen allgemeinen Ausgleich von Angebot und Nachfrage, also **keine Markträumung**, geben. Diese Aussage hat dabei grundsätzlich unabhängig von den konkreten Zeit- und Risikopräferenzen der Marktteilnehmer Gültigkeit. Zu ihrer Herleitung war es nämlich lediglich erforderlich, dass die Marktteilnehmer **sichere** Gewinne wahrnehmen werden wollen. Dies ist natürlich für **beliebige** Zeit- und Risikopräferenzen der Fall. Da bei der ökonomischen Analyse von Märkten **markträumende Allokationen** wegen der hierbei gegebenen Erfüllbarkeit aller individuellen Pläne und dem folglich fehlenden Erfordernis zu Planrevisionen und damit verbundenen Anpassungsmaßnahmen der Marktteilnehmer im Mittelpunkt des Interesses stehen,<sup>9</sup> erweisen sich Arbitragefreiheitsüberlegungen als außerordentlich bedeutsam.

<sup>6</sup> In **praktischen Anwendungen** werden Leerverkäufe von Wertpapieren dadurch realisiert, dass man sich das entsprechende Wertpapier **leiht** und anschließend veräußert. Der spätere Rückkauf des nur geliehenen Wertpapiers hat dann genau die gerade beschriebenen Zahlungskonsequenzen zur Folge.

<sup>7</sup> Vgl. auch z.B. Hax/Hartmann-Wendels/v. Hinten (2001), S. 593.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu auch z.B. Breuer (1997c) sowie Gürtler (1998), S. 19 ff.

<sup>9</sup> Zu einer (für unsere Zwecke nicht erforderlichen) differenzierteren Auseinandersetzung mit Gleichgewichtsanalysen sei beispielsweise auf Felderer/Homburg (2005), S. 12 ff., verwiesen.

Zum anderen liegen hier auch die **Schwächen** von Arbitragefreiheitsüberlegungen begründet. Denn bestenfalls können hiermit **Preisbeziehungen** hergeleitet werden, also etwa Aussagen der Form  $V^{(P)} = V^{(Q)}$ .<sup>10</sup> Die **konkrete Höhe** von  $V^{(P)}$  und damit  $V^{(Q)}$  lässt sich jedoch allein durch Arbitragefreiheitsüberlegungen **nicht** ermitteln. Dies verwundert auch nicht, da hier natürlich die Zeit- und Risikopräferenzen der Marktteilnehmer eine ganz entscheidende Rolle spielen. Man kann damit auch sagen, dass Arbitragefreiheit zwar notwendige Voraussetzung für ein Marktgleichgewicht ist, **hinreichend** ist diese Eigenschaft eines Systems von Preisen für das Vorliegen eines Gleichgewichts jedoch **nicht**.

#### Beispiel 4.1:

Angenommen, an der Düsseldorfer und der Frankfurter Börse werden **nur** BASF-Aktien gehandelt, und der so beschriebene Kapitalmarkt sei **vollkommen**. Aus dem **Gesetz des Einheitspreises** und damit Arbitragefreiheitsüberlegungen folgt, dass eine BASF-Aktie in Düsseldorf und Frankfurt im Marktgleichgewicht den gleichen Preis haben muss. Ob dieser Preis jedoch bei 60,- € pro Aktie oder bei 600,- € liegt, kann nur unter **expliziter** Berücksichtigung der Präferenzen der jeweiligen Marktteilnehmer bestimmt werden.  $\square$

### 1.3 Arbitragefreie Unternehmensbewertung

Das Gesetz des Einheitspreises kann nun genutzt werden, die Beziehung zwischen den Marktwerten  $V_A$  und  $V_B$  der beiden betrachteten Unternehmen herzuleiten. Zu diesem Zweck seien die folgenden beiden finanziellen Positionen 1 und 2 gegenübergestellt. **Position 1** bestehe aus dem Anteil  $\omega$  an den Beteiligungstiteln der Unternehmung A. Hieraus resultiert in  $t = 1$  ein Einzahlungsüberschuss von  $\omega \cdot \tilde{z}_1$ . Der Preis zum Aufbau der Position 1 beläuft sich auf  $\omega \cdot V_A^{(EK)}$ . **Position 2** bestehe aus dem Anteil  $\omega$  an den Beteiligungstiteln der Unternehmung B sowie der sicheren Anlage eines Betrags von  $\omega \cdot F/(1+i)$  bis  $t = 1$ . Die Einzahlungen aus den Beteiligungstiteln belaufen sich auf  $\omega \cdot (\tilde{z}_1 - F)$ , da den Inhabern der Beteiligungstitel nur der Überschuss nach (sicherer) Bedienung der Forderungstitel zukommt. Aus der sicheren Anlage des Betrags  $\omega \cdot F/(1+i)$  ergibt sich in  $t = 1$  unter Berücksichtigung der Zinsen eine Einzahlung von  $[\omega \cdot F/(1+i)] \cdot (1+i) = \omega \cdot F$ . Insgesamt führt Position 2 zu Einzahlungen von  $\omega \cdot (\tilde{z}_1 - F) + \omega \cdot F = \omega \cdot \tilde{z}_1$ . Position 1 und Position 2 sind damit **äquivalent**. Der Gesamtpreis der Position 2 setzt sich zusammen aus

<sup>10</sup> Vgl. hierzu auch etwa *Neus/Hirth* (2001), Sp. 1307 f.

dem Kaufpreis des Anteils  $\omega$  an den Beteiligungstiteln der Unternehmung B, also  $\omega \cdot V_B^{(EK)}$ , und aus dem Anlagebetrag  $\omega \cdot F/(1+i)$  zum sicheren Zinssatz  $i$ , da auch in diesem Umfang Mittel in  $t = 0$  aufgewendet werden. Aus dem **Gesetz des Einheitspreises** resultiert damit:

$$\omega \cdot V_A^{(EK)} = \omega \cdot V_B^{(EK)} + \omega \cdot \frac{F}{1+i}. \quad (4.2)$$

Der Marktwert der **Unternehmung A** stimmt wegen der reinen Eigenfinanzierung mit dem Marktwert der Beteiligungstitel von A überein:  $V_A = V_A^{(EK)}$ . Der Marktwert der **Unternehmung B** ergibt sich als Summe der Marktwerte der emittierten Beteiligungs- und Forderungstitel:  $V_B = V_B^{(EK)} + V_B^{(FK)}$ .  $V_B^{(FK)}$  ermittelt sich dabei als  $F/(1+i)$ , da infolge der fehlenden Ausfallgefahr der Fremdkapitalkostensatz der Unternehmung B und damit der in diesem Zusammenhang relevante Kalkulationszinsfuß gerade  $i$  beträgt. Dividiert man nun (4.2) durch  $\omega$  und beachtet die beiden Bestimmungsgleichungen für  $V_A$  und  $V_B$ , so erhält man:

$$V_A = V_B. \quad (4.3)$$

Trotz ihrer **unterschiedlichen** Finanzierungsweise verfügen beide Unternehmen damit über einen **einheitlichen** Marktwert. Da der Umfang der Verschuldung von B prinzipiell beliebig ist, ergibt sich auf diese Weise das auf den ersten Blick verblüffende Ergebnis der **Irrelevanz des Verschuldungsgrades** für den Marktwert einer Unternehmung. Genau dies ist das **Theorem I** aus dem bahnbrechenden Beitrag von *Modigliani* und *Miller* aus dem Jahre 1958.

#### Beispiel 4.2:

Betrachtet seien zwei Unternehmen A und B auf einem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht, deren ungewisser Einzahlungsüberschuss in jedem Falle gleich hoch und mit  $\tilde{z}_1$  bezeichnet sei;  $\tilde{z}_1$  sei gleichverteilt im Intervall [1.000, 1.500]. **Unternehmen A** sei rein eigenfinanziert. Der Eigenkapitalkostensatz von A sei 25 %. **Unternehmen B** habe Forderungstitel emittiert, auf die in  $t = 1$  insgesamt 550 GE zu zahlen sind. Der Zinssatz  $i$  für sichere Anlage/Verschuldung von  $t = 0$  bis  $t = 1$  betrage 10 %. Infolge fehlender Ausfallgefahr der vom Unternehmen B ausgegebenen Forderungstitel beläuft sich der Fremdkapitalkostensatz von B ebenfalls gerade auf 10 %. Ferner kann man damit den Marktwert der Beteiligungstitel



der Unternehmung A und wegen fehlender Fremdfinanzierung auch den **Gesamtmarktwert von A** ermitteln:

$$V_A = \frac{\bar{z}_1}{1 + r_A^{(EK)}} = \frac{1.250}{1,25} = 1.000 \text{ GE}, \quad (4.4)$$

da sich  $\bar{z}_1$  hier infolge der Gleichverteilungsannahme als  $(1.500 + 1.000)/2 = 1.250$  GE berechnet. Der **Marktwert der Unternehmung B** muss aus Arbitragefreiheitsgründen ebenfalls 1.000 GE betragen. Weil die von B emittierten Forderungstitel über einen Marktwert von  $550/1,1 = 500$  GE verfügen, resultiert demnach zugleich, dass der Marktwert der von B ausgegebenen Beteiligungstitel im Gleichgewicht 500 GE beträgt.

Betrüge der Wert der Beteiligungstitel von B etwa **nur** 400 GE und damit der Marktwert der gesamten Unternehmung B lediglich 900 GE, so wäre durch folgende Transaktion ein **Arbitragegewinn** in  $t = 0$  erzielbar: Kauf eines Anteils  $\omega$  der Beteiligungstitel von B und sichere Anlage eines Geldbetrags  $\omega \cdot 500$  zu  $i = 10\%$  bis  $t = 1$  bei gleichzeitigem Verkauf des Anteils  $\omega$  der Beteiligungstitel von Unternehmen A. Im Zeitpunkt  $t = 1$  resultierte damit eine Nettoeinzahlung von  $\omega \cdot (\bar{z}_1 - 550) + \omega \cdot 550 - \omega \cdot \bar{z}_1 \equiv 0$ , während sich in  $t = 0$  Einzahlungen von  $\omega \cdot 1000 - \omega \cdot 400 - \omega \cdot 500 = \omega \cdot 100 > 0$  ergäben. Entsprechend ist es auch **nicht** möglich, dass sich der Marktwert der Beteiligungstitel von B auf 600 GE beliefe. Denn dann wäre ein **sicherer Gewinn** in  $t = 0$  durch Erwerb eines Anteils  $\omega$  an den Beteiligungstiteln von A und Leerverkauf eines ebensolchen Anteils  $\omega$  an den Beteiligungstiteln von B bei gleichzeitiger (sicher erfüllbarer) Kreditaufnahme zu  $i = 10\%$  im Umfang von  $\omega \cdot 500$  von  $t = 0$  bis  $t = 1$  realisierbar.  $\square$

## 2 Kapitalkostenverläufe nach *Modigliani* und *Miller* (1958)

Bereits im dritten Kapitel wurde der Zusammenhang zwischen dem Gesamtkapitalkostensatz  $r$  einer Unternehmung und ihrem Marktwert  $V_U$  diskutiert. In der hier zugrunde gelegten Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung gilt  $V_A = V_B \equiv V_U$  und damit:

$$V_U = \frac{\bar{z}_1}{1 + r}. \quad (4.5)$$

Da die Marktwerte von A und B identisch und unabhängig von der gewählten Finanzierungsweise sind, muss damit auch der **durchschnittliche Kapitalkostensatz** von A und B gleich und unabhängig vom Verschuldungsgrad sein. Solange man sich auf die Betrachtung risikoloser Fremdfinanzierung beschränkt, ist auch der Fremdkapitalkostensatz der beiden Unternehmungen unabhängig vom gewählten Verschuldungsgrad stets gleich dem Zinssatz  $i$  für sichere Anlage/Verschuldung. Mit diesen beiden Informationen lässt sich auf der Grundlage von Gleichung (3.14) und unter Beachtung von  $V_U = V^{(EK)} + V^{(FK)}$  nun auch die **Höhe des Eigenkapitalkostensatzes** der beiden Unternehmungen je nach gewähltem Verschuldungsgrad  $\rho = V^{(FK)}/V^{(EK)}$  ermitteln:

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{r^{(EK)} \cdot V^{(EK)} + r^{(FK)} \cdot V^{(FK)}}{V_U} \\
 \Leftrightarrow r \cdot (V^{(EK)} + V^{(FK)}) &= r^{(EK)} \cdot V^{(EK)} + i \cdot V^{(FK)} \quad (r^{(FK)} = i) \\
 \Leftrightarrow r^{(EK)} \cdot V^{(EK)} &= r \cdot V^{(EK)} + (r - i) \cdot V^{(FK)} \\
 \Leftrightarrow r^{(EK)} &= r + (r - i) \cdot \rho.
 \end{aligned} \tag{4.6}$$

Da  $r$  und  $i$  unabhängig vom Verschuldungsgrad  $\rho$  konstant sind und wegen der Risikoträchtigkeit von  $\tilde{z}_1$  typischerweise  $r > i$  gelten wird, erhält man damit für den Eigenkapitalkostensatz  $r^{(EK)}$  eine im Verschuldungsgrad **linear steigende** Funktion (vgl. auch *Abbildung 4.1*). Dies ist der Inhalt des **Theorems II** von *Modigliani* und *Miller* (1958).

#### Beispiel 4.3:

In Fortführung des Beispiels 4.2 resultiert aus  $V_B^{(FK)} = V_B^{(EK)} = 500$  GE unmittelbar  $\rho = 1$ . Gemäß (4.6) berechnet sich  $r_B^{(EK)}$  damit als

$$r_B^{(EK)} = 0,25 + (0,25 - 0,1) \cdot 1 = 40 \%. \tag{4.7}$$

Der **gleichgewichtige Eigenkapitalkostensatz** der Unternehmung B beträgt demnach bei einem Verschuldungsgrad von 1 genau 40 %.  $\square$

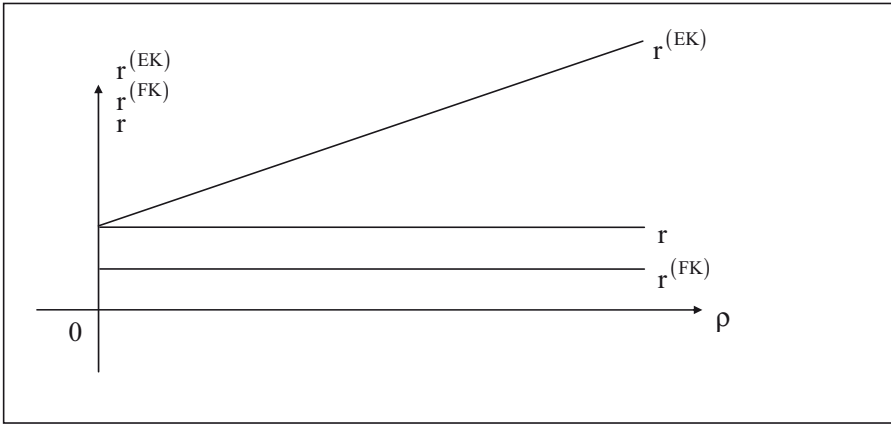


Abbildung 4.1: Kapitalkostenverläufe in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad  $\rho$  nach *Modigliani und Miller* (1958)

Der entscheidende **Unterschied** zwischen den im Rahmen des Ansatzes von *Modigliani und Miller* (1958) ermittelten **Kapitalkostenverläufen** und denen, die im vorhergehenden dritten Kapitel bei der verbal-graphischen Herleitung eines optimalen Verschuldungsgrades zugrunde gelegt wurden, ist in der Erkenntnis zu sehen, dass der **Eigenkapitalkostensatz** einer Unternehmung selbst bei alleiniger Variation des Ausmaßes der emittierten risikolosen Forderungstitel **nicht konstant** ist. Der Hintergrund für dieses Ergebnis lässt sich gut verdeutlichen, wenn man statt des Eigenkapitalkostensatzes  $r^{(EK)}$  die **ungewisse Eigenkapitalrendite**  $\tilde{r}^{(EK)}$  auf die Beteiligungstitel betrachtet.  $\tilde{r}^{(EK)}$  ergibt sich wie folgt:

$$\tilde{r}^{(EK)} = \frac{\tilde{Z}_1^{(EK)}}{V^{(EK)}} - 1. \quad (4.8)$$

In entsprechender Weise lassen sich auch die Gesamtkapitalrendite  $\tilde{r}^{(GK)}$  und die Fremdkapitalrendite  $\tilde{r}^{(FK)}$  berechnen, wobei Letztere im hier zugrundeliegenden Kontext sicher ist und dem Fremdkapitalkostensatz  $i$  entspricht. Die Formeln zur Ermittlung von Renditen sind damit selbstverständlich strukturgleich zu den Formeln für die Berechnung von Kapitalkostensätzen. Deswegen lässt sich auch die Gesamtkapitalrendite als **gewogenes arithmetisches Mittel** von Eigen- und Fremdkapitalrendite bestimmen. Eine zu (4.6) analoge Umformung liefert daher:

$$\begin{aligned}\tilde{r}^{(EK)} &= \tilde{r}^{(GK)} + (\tilde{r}^{(GK)} - i) \cdot \rho \\ \Leftrightarrow \tilde{r}^{(EK)} &= \tilde{r}^{(GK)} \cdot (1 + \rho) - i \cdot \rho,\end{aligned}\tag{4.9}$$

wobei wegen der Unabhängigkeit des Unternehmenswertes  $V_U$  von  $\rho$  auch die Wahrscheinlichkeitsverteilung von  $\tilde{r}^{(GK)}$  **unabhängig** vom Verschuldungsgrad ist. Auf der Grundlage von (4.9) lässt sich nun leicht die **Standardabweichung**  $\sigma^{(EK)}$  der Eigenkapitalrendite ermitteln. Der sichere Term  $-i \cdot \rho$  auf der rechten Seite ist für die Höhe der Standardabweichung ohne Bedeutung. Mit  $\sigma^{(GK)}$  als Standardabweichung von  $\tilde{r}^{(GK)}$  ergibt sich daher für  $\rho \geq 0$  einfach:

$$\text{Var}(\tilde{r}^{(EK)}) = \text{Var}(\tilde{r}^{(GK)}) \cdot (1 + \rho)^2 \Rightarrow \sigma^{(EK)} = \sigma^{(GK)} \cdot (1 + \rho).\tag{4.10}$$

Gemäß (4.10) ist damit das vereinfachend<sup>11</sup> über die Standardabweichung  $\sigma^{(EK)}$  erfasste **Risiko** der Eigenkapitalrendite bei Gültigkeit des Theorems I von *Modigliani* und *Miller* (1958) **linear steigend** im Verschuldungsgrad  $\rho$ . Natürlich ist damit allein nicht bewiesen, dass auch der Eigenkapitalkostensatz linear in  $\rho$  steigen muss. Aber immerhin erkennt man doch, dass tatsächlich mit wachsender Verschuldung und damit wachsender Belastung der Unternehmung mit fixen Rückzahlungsverpflichtungen die Schwankungsbreite und die Risikoträchtigkeit der Eigenkapitalrendite zunehmen, was über einen höheren Erwartungswert der Eigenkapitalrendite, also einen höheren Eigenkapitalkostensatz, zu vergüten ist.

Formel (4.10) beschreibt genaugenommen die **Risikokomponente** des sogenannten **Leverageeffekts**.<sup>12</sup> Insbesondere in der Unternehmenspraxis erfreuen sich Argumentationen auf Basis der **Niveauelemente** des **Leverageeffekts** großer Beliebtheit. Ausgangspunkt ist die Beziehung (4.9). Statt auf beiden Seiten der letzten Gleichung die Varianz zu bilden, kann man auch eine Erwartungswertbildung vornehmen. Dann erhält man aus (4.9):

$$\bar{r}^{(EK)} = \bar{r}^{(GK)} + (\bar{r}^{(GK)} - i) \cdot \rho.\tag{4.11}$$

Demnach ist die erwartete Eigenkapitalrendite eine linear steigende Funktion des Verschuldungsgrads, sofern die erwartete Gesamtkapitalrendite größer als  $i$  ist.

<sup>11</sup> Die Standardabweichung  $\sigma^{(EK)}$  von  $\tilde{r}^{(EK)}$  beschreibt deren Wahrscheinlichkeitsverteilung und das damit verbundene Risiko natürlich nur partiell.

<sup>12</sup> Vgl. hierzu auch etwa *Spremann* (2010), S. 360 f.

Diese überaus rudimentäre Überlegung wird oft genutzt, um die Optimalität von Verschuldungsgraderhöhungen zu rechtfertigen. Freilich folgt aus der Darstellung des vorliegenden Abschnitts unmittelbar die Mangelhaftigkeit dieses Ansatzes. **Erstens** wurde bei der Herleitung von (4.11) ein **konstanter Gesamtkapitalkostensatz** unterstellt, was aber bereits direkt einen finanzierungsunabhängigen Unternehmenswert impliziert. **Zweitens** geht die Erhöhung der erwarteten Eigenkapitalrendite mit einer entsprechenden **Erhöhung der Streuung** der Eigenkapitalrendite gemäß (4.10) einher, so dass a priori die Vorteilhaftigkeit eines erhöhten Verschuldungsgrads selbst bei isolierter Betrachtung nur der Eigenkapitalgeber gar nicht klar ist. **Drittens** zeigt sich auf dem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht gemäß Theorem II von *Modigliani* und *Miller* (1958), dass der **Eigenkapitalkostensatz**, also die geforderte erwartete Mindestrendite seitens der Eigenkapitalgeber, exakt so **wächst** wie die tatsächlich gemäß (4.11) erwartete Eigenkapitalrendite. Gerade das beschreibt ja erneut die **Irrelevanz einer Verschuldungsgradvariation** für die Wohlfahrtsposition der Beteiligten. Argumentationen auf Basis des Leverageeffekts sind insofern theoretisch außerordentlich unbefriedigend.<sup>13</sup>

### 3 Modelldiskussion

Die Arbeit von *Modigliani* und *Miller* (1958) erregte verständlicherweise erhebliches **Aufsehen** in der Literatur, stand und steht das abgeleitete Irrelevanztheorem doch im anscheinend offenkundigen **Widerspruch** zur praktisch großen Bedeutung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen. Die Herleitungen der vorhergehenden Abschnitte 1 und 2 bedürfen daher in mehrfacher Hinsicht der **Diskussion**. Zum einen ist der **intuitive Hintergrund** für dieses Irrelevanzergebnis darzulegen. Zum anderen ist zu prüfen, inwiefern die doch recht speziellen Annahmen der obigen Herleitung **abgeschwächt** werden können. Letztere Frage liefert dabei zugleich auch Ansatzpunkte, wie sich die **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen überzeugend erklären lässt und an welchen Sachverhalten sich dementsprechend unternehmerische Finanzierungsentscheidungen **orientieren** sollten.

#### 3.1 Die dem Modell zugrundeliegende Intuition

Das Ergebnis von *Modigliani* und *Miller* kann so interpretiert werden, dass die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen zu-

---

<sup>13</sup> Vgl. zu einer theoretisch fundierten Würdigung des Leverageeffekts auch *Nippel* (2002).

mindest im oben definierten Kontext **nicht** durch ihre jeweiligen spezifischen **Transformationsleistungen** erklärt werden kann. Die Transformationsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen erweist sich als **irrelevant**. Mag dieses Ergebnis zunächst erstaunen, so wird sein tieferer Grund doch recht schnell verständlich. Betrachtet man einen vollkommenen Kapitalmarkt, so kann durch den hier stattfindenden (Sekundärmarkt-) Handel letzten Endes **jede beliebige** Zeit- und Risikostruktur von Zahlungsströmen erzeugt werden. Der **Kapitalmarkt** bietet damit **alle** erforderlichen Transformationsfunktionen, und eine Transformationsfunktion unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen wird entbehrlich. Dieser Zusammenhang wurde tatsächlich auch schon bei der Konstruktion der beiden finanziellen Positionen 1 und 2 im Rahmen des obigen Arbitragebeweises genutzt. Im Rahmen der Position 2 wurde die Belastung des Unternehmens B mit den fixen Rückzahlungsansprüchen der Gläubiger durch eine entsprechende private Mittelanlage des betrachteten Anteilseigners gerade **kompensiert**. Anders formuliert bedeutet dies, dass ein Subjekt, das Beteiligungstitel einer Unternehmung erwerben möchte, deren Risikoträchtigkeit es jedoch aufgrund einer hohen Fixbelastung mit Rückzahlungsverpflichtungen auf Forderungstitel als zu hoch einstuft, durch private sichere Mittelanlage hier stets eine **geeignete Gegenposition** aufbauen kann. Das Ausmaß der unternehmerischen Verschuldung wird damit grundsätzlich bedeutungslos für die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit eines Erwerbs der jeweiligen Beteiligungstitel unter Risikoaspekten. Als Folge hiervon kann der Unternehmenswert in diesem Kontext insgesamt durch Verschuldungsgradvariationen **nicht** beeinflusst werden.

Diese Erkenntnis ermöglicht einen weiteren Blick auf Argumentationen auf Basis des Leverageeffekts, wie sie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben worden sind. Löst man (4.11) nach dem Verschuldungsgrad  $\rho$  auf und setzt das Ergebnis in (4.10) ein, erhält man, welche Kombinationen von Standardabweichung und Erwartungswert der Eigenkapitalrendite über Verschuldungsgradvariationen erreichbar sind:

$$\begin{aligned}\sigma^{(\text{EK})} &= \sigma^{(\text{GK})} \cdot (1 + \rho) = \sigma^{(\text{GK})} \cdot [1 + (\bar{r}^{(\text{EK})} - \bar{r}^{(\text{GK})}) / (\bar{r}^{(\text{GK})} - i)] \\ &= \sigma^{(\text{GK})} \cdot (\bar{r}^{(\text{EK})} - i) / (\bar{r}^{(\text{GK})} - i).\end{aligned}\tag{4.12}$$

Gleichung (4.12) ist in *Abbildung 4.2* veranschaulicht. Augenscheinlich liegen alle durch Verschuldungsgradvariationen erreichbaren Kombinationen von erwarteter

Eigenkapitalrendite  $\bar{r}^{(EK)}$  und zugehöriger Streuung  $\sigma^{(EK)}$  auf einer in einem Punkt  $(i, 0)$  beginnenden Halbgeraden. Weil dabei negative Verschuldungsgrade nicht möglich sind, ist die tatsächlich erreichbare kleinstmögliche Streuung der erwarteten Eigenkapitalrendite durch die Streuung  $\sigma^{(GK)}$  der Gesamtkapitalrendite gegeben. Verschuldungsgrade über 0 hinaus führen dann zu einer Bewegung in Richtung des mit (1) bezeichneten Pfeils nach rechts oben. Alles in allem werden also in Abhängigkeit der Wahl  $\rho \geq 0$  Punkte auf der in  $(\bar{r}^{(GK)}, \sigma^{(GK)})$  beginnenden Halbgeraden realisiert.

Ein Kapitalgeber, der lediglich Beteiligungstitel des besagten Unternehmens hält, gelangt genau zu der Kombination  $(\bar{r}^{(EK)}, \sigma^{(EK)})$ , wie sie sich je nach dem vom Unternehmen gewählten Verschuldungsgrad darstellt. Nun ist der betreffende Kapitalgeber aber in der Lage, zusätzlich zum Halten der Beteiligungstitel auch noch selbst eine sichere Anlage oder Verschuldung zu tätigen. Mit  $x$  als dem wertmäßigen Anteil im Rahmen seines Gesamtportefeuilles, der in Beteiligungstitel der Unternehmung investiert wird, und  $1-x$  als dem Ausmaß seiner risikolosen Anlage (falls  $1-x > 0$ ) bzw. Verschuldung (falls  $1-x < 0$ ) ergibt sich als Gesamtrendite seines Portefeuilles gerade das entsprechend gewogene arithmetische Mittel der beiden Einzelrenditen  $\tilde{r}^{(EK)}$  und  $i$ :<sup>14</sup>

$$\begin{aligned}\tilde{r}^{(ges)} &= x \cdot \tilde{r}^{(EK)} + (1-x) \cdot i = x \cdot (\tilde{r}^{(EK)} - i) + i \\ \Rightarrow \sigma^{(ges)} &= x \cdot \sigma^{(EK)}, \quad \bar{r}^{(ges)} = x \cdot (\bar{r}^{(EK)} - i) + i = \frac{\bar{r}^{(EK)} - i}{\sigma^{(EK)}} \cdot \sigma^{(ges)} + i.\end{aligned}\tag{4.13}$$

Im Rahmen der letzten Formel aus (4.13) wurde am Ende  $x$  bereits durch den Quotienten  $\sigma^{(ges)}/\sigma^{(EK)}$  ersetzt. Fügt man nun noch (4.12) in die Formel für  $\bar{r}^{(ges)}$  aus (4.13) ein, erhält man

$$\bar{r}^{(ges)} = \frac{\bar{r}^{(EK)} - i}{\sigma^{(EK)}} \cdot \sigma^{(ges)} + i = \frac{\bar{r}^{(GK)} - i}{\sigma^{(GK)}} \cdot \sigma^{(ges)} + i.\tag{4.14}$$

<sup>14</sup> Hierbei handelt es sich um eine allgemeine Erkenntnis aus der Theorie der Portfoliosелеktion. Vgl. z.B. Franke/Hax (2009), S. 325.

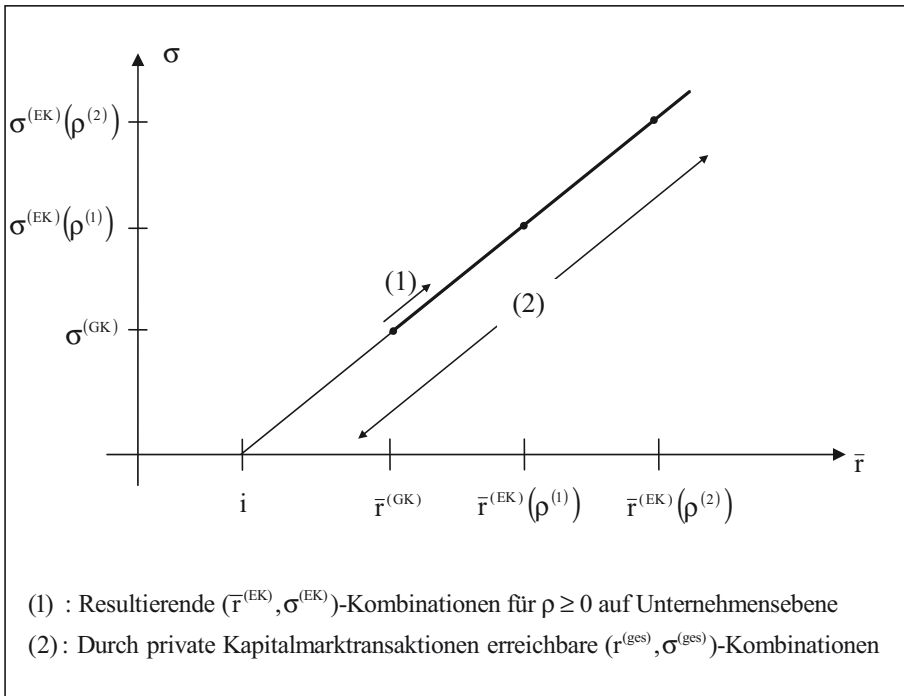


Abbildung 4.2: Über private Anlage/Verschuldung erreichbare  $\bar{r}^{(EK)}$ - $\sigma^{(EK)}$ -Kombinationen aus Aktionärssicht

Das Verhältnis  $(\bar{r}^{(GK)} - i) / \sigma^{(GK)}$  ist nun aber gerade (bei Gültigkeit des Theorems I von *Modigliani* und *Miller* (1958) verschuldungsgradunabhängig. Egal, welcher Verschuldungsgrad auf Unternehmensebene auch realisiert wird, die aus Sicht des Kapitalgebers erreichbaren Kombinationen von Erwartungswert und Streuung seiner Portefeuillerendite sind immer identisch. Dies verdeutlicht auch *Abbildung 4.2* für zwei unterschiedliche unternehmerische Verschuldungsgrade  $\rho^{(1)}$  und  $\rho^{(2)}$ . Die Variation des Verschuldungsgrads führt – wie schon ausgeführt – nur zu einer Bewegung auf der im Punkt  $(i, 0)$  beginnenden Halbgeraden. Genau diese beschreibt aber in jedem Fall die vom Kapitalgeber durch Kombination von sicherer Anlage bzw. Verschuldung mit dem Halten der Beteiligungstitel erreichbaren Kombinationen von Erwartungswert und Streuung seiner Gesamrendite. Dies ist durch den mit (2) bezeichneten (Doppel-) Pfeil angedeutet: Unabhängig von der Wahl von  $\rho$  für die Unternehmung kann der Anteilseigner durch private sichere Anlage oder Aufnahme von Mitteln zum Zinssatz  $i$  stets die gleichen Kombinationen  $(\bar{r}^{(ges)}, \sigma^{(ges)})$



aus erwarteter Rendite und Streuung erreichen. Genau deswegen empfindet der Anteilseigner die Wahl des unternehmerischen Verschuldungsgrads als irrelevant.

#### Beispiel 4.4:

Gegeben sei eine Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung mit  $t = 0, 1$  auf einem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht bei Risiko. Die infolge des Theorems I von *Modigliani* und *Miller* (1958) finanzierungsunabhängige Gesamtkapitalrendite der Unternehmung könne die drei Werte 2 %, 7 % und 12 % mit jeweils gleicher Wahrscheinlichkeit annehmen. Der Zinssatz  $i$  für sichere Anlage und Verschuldung von  $t = 0$  bis  $t = 1$  belaufe sich auf 4 %. Die Unternehmung erwägt drei verschiedene Verschuldungsgrade  $\rho \in \{0, 1, 2\}$ . Mit  $\bar{r}^{(GK)} = 7\%$  und  $\sigma^{(GK)} = 4,0825\%$  gemäß der unterstellten Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Gesamtkapitalrendite erhält man aus den Formeln (4.11) und (4.12) für die drei betrachteten Verschuldungsgrade erwartete Eigenkapitalrenditen von 7 %, 10 % und 13 % bei zugehörigen Streuungen der Eigenkapitalrendite von 4,0825 %, 8,165 % und 12,2475 %. In jedem Fall folgt gemäß (4.14), dass ein Aktionär die folgenden Erwartungswerte und Standardabweichungen seiner Gesamtportfoliorendite bei Kombination der Beteiligungstitel der Unternehmung mit sicherer Anlage und Verschuldung erreichen kann:

$$\bar{r}^{(\text{ges})} = 0,73484 \cdot \sigma^{(\text{ges})} + 0,04. \quad (4.15)$$

Die Wahl des unternehmerischen Verschuldungsgrads und damit der **Leverageeffekt** spielen aus Sicht des Kapitalgebers folglich **keinerlei Rolle**.  $\square$

Die gerade angestellten Erläuterungen zur **Irrelevanz der Risikotransformation** lassen sich ohne weiteres auch auf die Irrelevanz der **Fristen- und der Losgrößen-transformation** übertragen. Insbesondere eine Betrachtung der Fristentransformation für den Fall bei Sicherheit ermöglicht einen Brückenschlag zu dem aus der Investitionstheorie bekannten **Fisher-Modell**.<sup>15</sup> Ausgangspunkt der Betrachtung im Rahmen eines Zwei-Zeitpunkte-Modells ist ein Kapitalgeber, der aufgrund seiner in  $t = 0$  ursprünglich gegebenen Anfangsausstattung und der angestrebten Investitionsaktivitäten des Unternehmens eine Konsumposition  $\bar{C}_0$  in  $t = 0$  und  $\bar{C}_1$  in  $t = 1$  realisieren könnte. Ohne Einschränkung der Allgemeinheit sei unterstellt, dass es

<sup>15</sup> Vgl. zum *Fisher-Modell* neben den Originalarbeiten von *Fisher* (1930, 1932) beispielsweise *Breuer* (2012), S. 39 ff.

keine weiteren Kapitalgeber der Unternehmung gebe. Durch sichere Aufnahme eines Betrags  $K$  von Mitteln seitens der Unternehmung lassen sich weitere Konsumpositionen  $\bar{C}_0 + K$  und  $\bar{C}_1 - (1+i) \cdot K$  erreichen. Die gleichen Konsumpositionen sind für den Kapitalgeber aber auch durch private Verschuldung am Kapitalmarkt zugänglich. Ferner könnte er **missliebige Konsequenzen** aus der Verschuldung auf Unternehmensebene durch entsprechende Mittelanlage vollständig kompensieren. Anders ausgedrückt, sind für ihn im Rahmen eines  $C_0$ - $C_1$ -Diagramms unabhängig vom Verschuldungsgrad der Unternehmung alle Punkte zugänglich, die auf einer durch den Punkt  $(\bar{C}_0, \bar{C}_1)$  verlaufenden Geraden mit Steigung  $-(1+i)$  liegen, wie *Abbildung 4.3* verdeutlicht. Durch die Wahl des Verschuldungsgrads  $\rho \geq 0$  wird lediglich gemäß (1) in *Abbildung 4.3* der Startpunkt auf der für den Kapitalgeber maßgeblichen  $C_0$ - $C_1$ -Geraden bestimmt, von der aus er dann selbst sichere Mittelanlage oder -aufnahme tätigen kann. Letzteres führt gemäß (2) in *Abbildung 4.3* unabhängig vom durch den Verschuldungsgrad  $\rho$  abhängigen Ausgangspunkt stets zu denselben erreichbaren Konsumpositionen  $(C_0, C_1)$ . Die formale Herleitung ist analog zu der im Zusammenhang mit dem Nachweis der **Irrelevanz des Leverageeffekts**.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass *Stiglitz* (1974) die **Irrelevanz** unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen auch in einer **Mehr-Perioden-Betrachtung** nachweisen konnte. Dass unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen überdies keinerlei Aufgabe zur **Losgrößentransformation** zukommt, folgt bereits ganz **trivial** aus der Unterstellung beliebiger Teilbarkeit aller Finanzierungstitel bei vollkommenem Kapitalmarkt.

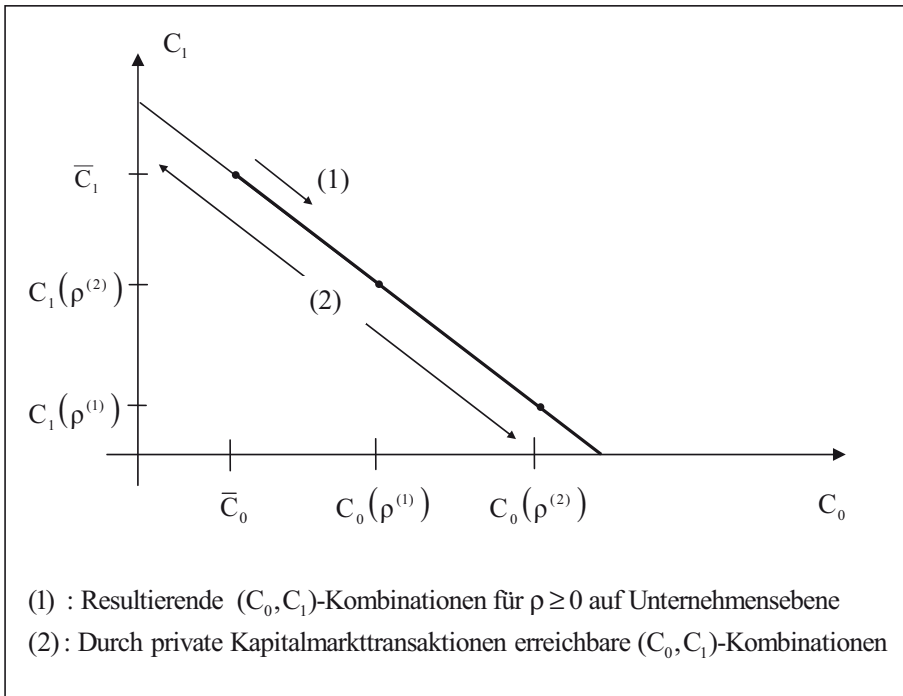


Abbildung 4.3: Über private Anlage/Verschuldung erreichbare  $(C_0, C_1)$ -Kombinationen aus Aktionärssicht

### 3.2 Ein verallgemeinerter Irrelevanzbeweis

Die soeben vorgestellten verbal-intuitiven Erklärungen sollten unmittelbar nahelegen, dass sich der im Abschnitt 1 präsentierte Beweis zur Irrelevanz unternehmerischer Verschuldungsgradentscheidungen erheblich über die dort gesetzten Prämissen verallgemeinern lässt. Tatsächlich kann unter vergleichsweise allgemeinen Bedingungen sogar die **Irrelevanz beliebiger Finanzierungsmaßnahmen** für den Marktwert einer Unternehmung nachgewiesen werden.<sup>16</sup> Zu diesem Zweck benötigt man im Wesentlichen nur die Annahme eines **vollkommenen Kapitalmarktes im Gleichgewicht**. Bei Gültigkeit dieser Voraussetzung lassen sich nämlich einige weitere Zusammenhänge ohne weiteres folgern:

<sup>16</sup> Vgl. zum Folgenden insbesondere Breuer (1997c), aber auch schon Hax (1982), S. 57 ff. Der Nachweis der Irrelevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen mit Rückgriff auf die **Wertadditivität** der zugrundeliegenden Marktbewertungsfunktion geht wohl auf Schall (1972), S. 13, zurück.

- 1) Die **Exogenität** der Marktbewertungsfunktion  $V$  für ungewisse Zahlungsströme,
- 2) die **Wertadditivität** der Marktbewertungsfunktion,
- 3) ein **finanzierungsunabhängig gegebener** Einzahlungsüberschuss der Unternehmung für gegebenes Investitionsprogramm und
- 4) ein **finanzierungsunabhängig gegebenes** Investitionsprogramm der Unternehmung.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der **Marktwert**  $V_U$  einer Unternehmung der Summe der Marktwerte aller emittierten Finanzierungstitel entspricht. Mit  $\tilde{z}^{(f)} \equiv (\tilde{z}_1^{(f)}, \tilde{z}_2^{(f)}, \dots, \tilde{z}_T^{(f)})$  sei im Weiteren der ungewisse Zahlungsstrom eines Finanzierungstitels  $f$  von  $t = 1$  bis  $t = T$  bezeichnet. Der Zahlungsstrom  $\tilde{z}^{(f)}$  ist hierbei also ein Vektor von  $T$  ungewissen Einzahlungen  $\tilde{z}_1^{(f)}, \tilde{z}_2^{(f)}, \dots, \tilde{z}_T^{(f)}$  der einzelnen Zeitpunkte  $t = 1$  bis  $t = T$ . Mit  $V(\tilde{z}^{(f)})$  als dem zugehörigen Marktwert eines Finanzierungstitels  $f$  mit Zahlungsstrom  $\tilde{z}^{(f)}$  und  $\mathcal{F}$  als der Menge aller von einer Unternehmung ausgegebenen Finanzierungstitel gilt demnach **definitiorisch**:

$$V_U \equiv \sum_{f \in \mathcal{F}} V(\tilde{z}^{(f)}). \quad (4.16)$$

Eine genauere Spezifikation der emittierten Finanzierungstitel ist nicht erforderlich. Die Zahlungsströme  $\tilde{z}^{(f)}$  können idealtypische Beteiligungs- und (risikolose oder ausfallbedrohte) Forderungstitel, aber auch beliebige andere Varianten – etwa der im Kapitel II präsentierten Arten – beschreiben. Im Rahmen der Fremdfinanzierung wären auch ohne weiteres Forderungstitel mit unterschiedlicher Fristigkeit oder generell unterschiedlichen Rückzahlungsmodalitäten denkbar.

In (4.16) wurde bereits implizit angenommen, dass die **Bewertungsfunktion**  $V$  selbst **nicht** von der Finanzierungsweise der Unternehmung abhängt, demnach also für die betrachtete Unternehmung exogen gegeben ist. Die Unternehmung verhält sich also auf dem Primärmarkt wie ein **Mengenanpasser**, und dies kann gemäß der obigen Charakterisierung eines vollkommenen Kapitalmarktes als eines seiner **konstitutiven Kennzeichen** angesehen werden. Gerade weil es hier aber um **Primärmarktoperationen** geht, ist es lohnenswert, etwas differenzierter nach den grundsätzlichen Bedingungen zu fragen, unter denen die besagte Prämisse des Mengenanpasserverhaltens gerechtfertigt ist. Notwendige Voraussetzung für eine Recht-

fertigung der Exogenität von  $V$  ist generell, dass die Unternehmung durch ihre Finanzierungsmaßnahmen keine Zahlungsströme  $\tilde{z}^{(f)}$  generiert, die ansonsten am Kapitalmarkt nicht verfügbar wären, durch deren Schaffung also der Zugang zu völlig neuen Konsumallokationen für die Marktteilnehmer eröffnet wird. Denn dies könnte sich unabhängig vom unternehmerischen Finanzierungsvolumen in erheblichen Preisreaktionen am Kapitalmarkt niederschlagen. Es muss also die aus dem vorhergehenden Kapitel bekannte **Spanning-Bedingung** erfüllt sein. Selbst wenn das Spektrum der Handelsmöglichkeiten auf dem Kapitalmarkt durch die emittierten Finanzierungstitel nicht grundlegend erweitert wird, kann auch schon die bloße Größe einer Emission (finanzierungsabhängige) Preisreaktionen auslösen. Aus diesem Grunde muss neben der Spanning- grundsätzlich auch die ebenfalls schon erörterte **Competitivity-Bedingung** gewährleistet sein, also von im Verhältnis zum Ausmaß des Gesamtmarktes geringen Volumina der von der betrachteten Unternehmung emittierten Finanzierungstitel ausgegangen werden.<sup>17</sup>

Die **Competitivity-Bedingung** beschreibt letztlich nichts anderes als die gängige Vorstellung einer **atomistischen Marktstruktur**, was seinerseits bei Betrachtung von reinem Sekundärmarkthandel nur eine andere Formulierung für die Annahme des **Mengenanpasserverhaltens** ist. Etwas problematischer könnte auf den ersten Blick die **Spanning-Bedingung** erscheinen. Tatsächlich kann sie aber auch als eine natürliche Implikation der Annahme **fehlender Transaktionskosten** auf einem vollkommenen Kapitalmarkt angesehen werden: Sofern demnach Bedarf an einem bestimmten Finanzierungstitel besteht, kann dieser **kostenlos** auf dem Kapitalmarkt eingeführt sowie gehandelt werden, und zwar unabhängig davon, welche Finanzierungsweise die hier betrachtete Unternehmung wählt. Die **Spanning-Bedingung** kann deswegen unmittelbar als **erfüllt** angenommen werden.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Tatsächlich können **finanzierungsabhängige Preisreaktionen** unter bestimmten Voraussetzungen selbst bei großen Finanzierungsvolumina ausgeschlossen werden. Solange nämlich die **Summe** der Zahlungen auf alle Finanzierungstitel gemäß den Voraussetzungen 3) und 4) dieses Abschnitts eine Konstante ist, ist das durch die Unternehmung erfolgende Angebot an zeit- und zustandsabhängigen Konsummöglichkeiten **im Aggregat** stets gegeben. Wenn nun noch die Möglichkeiten der Reallokation dieser Zahlungsströme finanzierungsunabhängig sind, was als Gültigkeit der **Spanning-Bedingung** interpretiert werden kann, mag auf dem Kapitalmarkt bei Abwesenheit der Unternehmung zwar eine **andere** Marktbewertungsfunktion gelten. Für jede von der Unternehmung gewählte Finanzierungsweise ist die aus der Existenz der Unternehmung rührende Beeinflussung der Marktbewertungsfunktion dann jedoch **identisch**. De facto liegt damit aus Sicht der Unternehmung auch hier Exogenität der Marktbewertungsfunktion vor.

<sup>18</sup> Der aufmerksame Leser könnte zu Recht einwenden, dass das weiter oben präsentierte Beispiel 4.1 unter Beachtung der gerade vorgestellten Argumentation insofern befremdlich ist, als es auf einem vollkommenen Kapitalmarkt in aller Regel allein schon deswegen mehr als eine Finanzierungstitelart geben müsste, weil ansonsten den unterschiedlichen Zeit- und Risikopräferenzen der Marktteilnehmer durch den Handel von zeit- und zustandsabhängigen Konsumpositionen kaum hinreichend Rechnung getragen werden kann. Tatsächlich

Für weitere Umformungen von (4.16) ist es erforderlich, den Begriff der **Wertadditivität** einzuführen. Durch die Marktbewertungsfunktion  $V$  wird jedem Zahlungsstrom  $\tilde{z}$  auf dem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht eindeutig ein Preis oder Marktwert  $V(\tilde{z})$  zugeordnet. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich die konkrete Höhe der einzelnen Marktwerte und damit letztlich die genaue Gestalt der Marktbewertungsfunktion  $V$  nur ermitteln lässt, wenn man nähere Annahmen zu den Zeit- und Risikopräferenzen der Marktteilnehmer trifft. Ein sehr prominenter Ansatz ist etwa das auf *Sharpe* (1964), *Lintner* (1965) und *Mossin* (1966) zurückgehende **Capital Asset Pricing Model (CAPM)**, in dem angenommen wird, dass alle Marktteilnehmer nach dem  $\mu$ - $\sigma$ -Prinzip handeln. Aber auch durch reine Arbitragefreiheitsüberlegungen lässt sich schon einiges zu  $V$  sagen. Insbesondere kann nachgewiesen werden, dass die Marktbewertungsfunktion über die Eigenschaft der sogenannten Wertadditivität verfügt. Die Funktion  $V$  ist **wertadditiv**, wenn die Summe  $V(\tilde{z}^{(A)}) + V(\tilde{z}^{(B)})$  der Marktwerte zweier Zahlungsströme  $\tilde{z}^{(A)}$  und  $\tilde{z}^{(B)}$  dem Marktwert  $V(\tilde{z}^{(C)})$  eines dritten Zahlungsstroms  $\tilde{z}^{(C)}$  entspricht, der sich gerade als Summe von  $\tilde{z}^{(A)}$  und  $\tilde{z}^{(B)}$  ergibt:  $\tilde{z}^{(C)} = \tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)}$ . Zusammenfassend verfügt also eine Marktbewertungsfunktion  $V$  über die Eigenschaft der Wertadditivität, wenn für alle am Markt handelbaren Zahlungsströme  $\tilde{z}^{(A)}$ ,  $\tilde{z}^{(B)}$  und  $\tilde{z}^{(C)}$  mit  $\tilde{z}^{(C)} = \tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)}$  gilt:

$$\begin{aligned} V(\tilde{z}^{(A)}) + V(\tilde{z}^{(B)}) &= V(\tilde{z}^{(C)}) \\ \Leftrightarrow V(\tilde{z}^{(A)}) + V(\tilde{z}^{(B)}) &= V(\tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)}). \end{aligned} \tag{4.17}$$

Die Eigenschaft der Wertadditivität einer Marktbewertungsfunktion mag auf den ersten Blick sehr abstrakt klingen. Ohne weiteres lassen sich aber auch **praktische Beispiele** zu ihrer Veranschaulichung formulieren.

#### Beispiel 4.5:

Unter anderem impliziert Wertadditivität, dass der Kauf von 200 Aktien einer Aktiengesellschaft zu gleichen Auszahlungen führt wie der zweimalige separate Erwerb von jeweils 100 Aktien dieser Gesellschaft. Wertadditivität hat des Weiteren zur Folge, dass bei sicherer Anlage von 1.000 € für eine Periode der gleiche Zinssatz erzielt wird wie bei sicherer Anlage von über 1.000 € hinausgehenden Beträgen für

---

kann man sich dieser Meinung ohne weiteres anschließen. Exakter formuliert ist deshalb im Beispiel 4.1 auch nur ein „**semi-vollkommener**“ Kapitalmarkt vorausgesetzt worden. Dieser auf *Haley/Schall* (1979), S. 221, zurückgehende Begriff bezeichnet einen Kapitalmarkt, der vollkommen ist bis auf die **Unmöglichkeit** zur Schaffung zusätzlicher (wohlfahrtssteigernder) Finanzierungstitel.

die betreffende Periode. Denn angenommen, man erhielte bei einem Anlagevolumen bis 1.000 € eine Verzinsung von 8 %. Dann würde man durch die getrennte Anlage von zweimal 1.000 € für eine Periode eine sichere Rückzahlung von 2.160 € erhalten. Wäre nun der für sichere Anlagen über 1.000 € gebotene Zinssatz 9 %, dann bräuchte man nur  $2.160/1,09 \approx 1.981,65 \text{ €} < 2.000 \text{ €}$  in  $t = 0$  in einem Betrag anzulegen, um ebenfalls in  $t = 1$  auf sichere Einzahlungen von 2.160 € zu kommen. Die Summe der Marktwerte zweier sicherer Einzahlungen von je 1.080 € wäre hier also mit 2.000 € höher als der Marktwert der Summe von 2.160 € dieser beiden Einzahlungen mit 1.981,65 €, Wertadditivität demnach verletzt.

Diese Beispiele zeigen zum einen, dass es sich bei der Voraussetzung wertadditiver Bewertungsfunktionen um **keine** völlig **unplausible** Annahme handelt, dass aber andererseits in der **Realität** durchaus **Abweichungen** hiervon auftreten: Der einmalige Erwerb von 200 Aktien wird oft ein wenig günstiger sein als der zweimalige Erwerb von jeweils 100 Aktien. Entsprechend wird man in vielen Fällen tatsächlich eine höhere Periodenverzinsung mit wachsendem Anlagevolumen erzielen.  $\square$

Auf einem vollkommenen Kapitalmarkt ist die im Marktgleichgewicht herrschende **Bewertungsfunktion** jedenfalls **wertadditiv**, wie unmittelbar aus dem **Gesetz des Einheitspreises** gefolgert werden kann. Mit  $\tilde{z}^{(C)} = \tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)}$  sind die folgenden beiden Positionen nämlich äquivalent: Separater Erwerb der beiden Zahlungsströme  $\tilde{z}^{(A)}$  und  $\tilde{z}^{(B)}$  auf der einen Seite und Erwerb von  $\tilde{z}^{(C)}$  auf der anderen Seite. Da äquivalente Positionen im Gleichgewicht aus Arbitragefreiheitsgründen über den gleichen Preis verfügen müssen, folgt sofort Gleichung (4.17). Denn der Preis der ersten finanziellen Position beläuft sich auf  $V(\tilde{z}^{(A)}) + V(\tilde{z}^{(B)})$ , der der zweiten auf  $V(\tilde{z}^{(C)})$ .

Des Weiteren sollte unmittelbar einleuchten, dass (4.17) auf die simultane Betrachtung von **mehr** als den drei Zahlungsströmen  $\tilde{z}^{(A)}$ ,  $\tilde{z}^{(B)}$  und  $\tilde{z}^{(C)} \equiv \tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)}$  ausgedehnt werden kann. Für vier beliebige Zahlungsströme  $\tilde{z}^{(A)}$ ,  $\tilde{z}^{(B)}$ ,  $\tilde{z}^{(C)}$  und  $\tilde{z}^{(D)} \equiv \tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)} + \tilde{z}^{(C)}$  gilt bei Wertadditivität ganz analog:

$$\begin{aligned} V(\tilde{z}^{(A)}) + V(\tilde{z}^{(B)}) + V(\tilde{z}^{(C)}) &= V(\tilde{z}^{(D)}) \\ \Leftrightarrow V(\tilde{z}^{(A)}) + V(\tilde{z}^{(B)}) + V(\tilde{z}^{(C)}) &= V(\tilde{z}^{(A)} + \tilde{z}^{(B)} + \tilde{z}^{(C)}). \end{aligned} \quad (4.18)$$

Im Zusammenhang mit (4.16) folgt damit aus der Wertadditivität von  $V(\cdot)$  die Möglichkeit zu folgender **Umformung**:

$$\sum_{f \in \mathcal{F}} V(\tilde{z}^{(f)}) = V\left(\sum_{f \in \mathcal{F}} \tilde{z}^{(f)}\right). \quad (4.19)$$

Die Summe der Marktwerte aller Finanzierungstitel entspricht bei wertadditiver Bewertungsfunktion damit dem Marktwert der Summe der Zahlungen auf alle Finanzierungstitel. Die Summe der Zahlungen auf alle Finanzierungstitel ist rein **definitorisch** nichts anderes als der **Einzahlungsüberschuss**  $\tilde{z} \equiv (\tilde{z}_1, \tilde{z}_2, \dots, \tilde{z}_T)$  der Unternehmung aus ihrem jeweiligen Investitionsprogramm. Gemäß der **dritten Voraussetzung** sind außer den Zahlungen an die Inhaber von Finanzierungstiteln **keine** Zahlungen der Unternehmung von der gewählten Finanzierungsweise abhängig. Damit aber ist die Summe der Zahlungen auf die Finanzierungstitel für gegebenes Investitionsprogramm eine **unbeeinflussbare** Größe  $\tilde{z}$ , und man kann schreiben:

$$V\left(\sum_{f \in \mathcal{F}} \tilde{z}^{(f)}\right) = V(\tilde{z}). \quad (4.20)$$

Die Gültigkeit von (4.20) ist insbesondere dann **nicht** mehr gegeben, wenn die Unternehmung **Steuern** zu zahlen hat, deren Höhe von der gewählten Finanzierungsweise beeinflusst wird. Denn dann wäre der Einzahlungsüberschuss der Unternehmung (nach Steuern) ebenfalls eine Funktion der Finanzierungsweise. Ein weiterer wesentlicher Grund dafür, dass der Einzahlungsüberschuss trotz gegebenen Investitionsprogramms von der Finanzierungsweise abhängt, ist in sogenannten **Insolvenzkosten** zu sehen. Diese fallen dann an, wenn eine Unternehmung ihren Verbindlichkeiten gegenüber den Inhabern der Forderungstitel nicht nachkommen kann. Je höher der Verschuldungsgrad einer Unternehmung ist, um so eher ist mit der Insolvenz der Unternehmung und dem Anfall von Insolvenzkosten zu rechnen, die ihrerseits den für die Kapitalgeber verfügbaren Überschuss mindern. Augenscheinlich ist der unternehmerische Einzahlungsüberschuss auch für diesen Fall von der Finanzierungsweise abhängig. Sowohl finanzierungsabhängige Steuern als auch Transaktionskosten in Form von Insolvenzkosten sind jedoch auf einem vollkommenen Kapitalmarkt nicht gegeben. Tatsächlich gibt es bei **Vollkommenheit** des



Kapitalmarktes **keinen** Grund, nicht von der Finanzierungsunabhängigkeit des Einzahlungsüberschusses  $\tilde{z}$  auszugehen.

Man könnte einwenden, dass auch auf einem vollkommenen Kapitalmarkt doch immerhin der Fall denkbar ist, dass bei Insolvenz einer Unternehmung die Ansprüche der Inhaber der Forderungstitel **vor** denen der Kunden, Lieferanten und Arbeitnehmer der Unternehmung erfüllt werden. Eine wichtige Ursache hierfür kann in **Kreditbesicherungen** gesehen werden.<sup>19</sup> In einem solchen Falle erhielte man **trotz** der Abstraktion von Insolvenzkosten eine Abhängigkeit von  $\tilde{z}$  von der Finanzierungsweise: Durch zunehmende (besicherte) Fremdfinanzierung könnte der Marktwert der Unternehmung **gesteigert** werden.

Gegen die gerade vorgestellte Argumentation lassen sich einige **Einwände** erheben. Zum einen ist darauf hinzuweisen, dass Kunden, Lieferanten und Arbeitnehmer über ihre Ansprüche auch **Forderungstitel** der Unternehmung halten und dementsprechend der Marktwert ihrer Finanzierungstitel auch **Teil** des gesamten Unternehmenswertes ist, so dass es hier letztlich nur um **Umverteilungen** innerhalb der gesamten Gruppe von Inhabern von Finanzierungstiteln geht. Schließt man sich dieser durchaus sachgerechten Sichtweise an, resultiert natürlich sofort die **Unabhängigkeit** von  $\tilde{z}$  von der Finanzierungsweise. Aber selbst wenn man aus welchen Gründen auch immer den Unternehmenswert ermittelt, **ohne** die besagten Forderungstitel mit einzubeziehen, also demnach zwischen „eigentlichen“ Kapitalgebern und sonstigen an der Unternehmung beteiligten Subjekten unterscheidet, ist die vorgestellte Argumentation nicht stichhaltig. Wie schon erwähnt, würde die für diesen Fall beschriebene Steigerung des Unternehmenswertes allein **auf Kosten** der übrigen, an der Unternehmung beteiligten Individuen erfolgen. Auf einem vollkommenen Markt wäre dieses „**Fehlverhalten**“ der Unternehmensleitung unmittelbar beobachtbar. Es könnte deswegen auch von vornherein eine allgemeine Übereinkunft über den **Verzicht** auf dieses Verhalten getroffen werden, da die Bereicherung einer Gruppe von Subjekten, der Kapitalgeber, auf Kosten einer anderen, der Kunden, Lieferanten und Arbeitnehmer, **nicht** zu einer **Pareto-Verbesserung** führt. Auch aus Sicht der Kapitalgeber spricht nichts gegen eine derartige Übereinkunft. Denn ohne diese würden Kunden, Lieferanten und Arbeitnehmer in **Antizipation** des anschließenden Fehlverhaltens der Unternehmensleitung grundsätzlich im Rah-

---

<sup>19</sup> Vgl. hierzu etwa Scott (1977, 1979) sowie Smith/Warner (1979a).

men ihrer Beziehungen zur Unternehmung nur solche Konditionen akzeptieren, die ihnen trotz des unternehmerischen Fehlverhaltens die gleiche Vermögensposition wie im Falle des Ausschlusses bestimmter schädigender Finanzierungsmaßnahmen ermöglichen. Insgesamt ist es also in jedem Falle **sachgerecht**, den den Kapitalgebern zufließenden Einzahlungsüberschuss  $\bar{z}$  im Gleichgewicht bei Vollkommenheit des Marktes als bei gegebenem Investitionsprogramm **finanzierungsunabhängig** anzusehen.

Darüber hinaus kann sogar davon ausgegangen werden, dass das **Investitionsprogramm** der Unternehmung **unabhängig** von der Finanzierungsweise gegeben ist. Das impliziert aber

$$V(\bar{z}) = \text{konst.}, \quad (4.21)$$

also einen von der Finanzierungsweise insgesamt **unabhängigen Unternehmenswert**. Der Marktwert einer Unternehmung entspricht hierbei schlicht dem **Marktwert der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse**. So plausibel dieser Umstand auch klingt, sollte man doch beachten, dass die Berechnung des Unternehmenswertes als Marktwert der künftigen Einzahlungsüberschüsse eine **Konsequenz der Irrelevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen darstellt. Falls die besagte Irrelevanz nicht vorliegt, kann nicht mehr zwingend auf Gleichheit zwischen Unternehmenswert und Marktwert der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse geschlossen werden.

Sofern das Investitionsprogramm **vor** der unternehmerischen Finanzierungsentscheidung schon fixiert ist, gilt (4.21) ganz augenscheinlich. Aber selbst wenn die Investitionsentscheidung **erst nach** der Finanzierungsentscheidung getroffen werden könnte, lassen sich beide Teilentscheidungen grundsätzlich voneinander **getrennt** betrachten.<sup>20</sup> Denn auch in diesem Fall wird die Geschäftsführung ein Interesse daran haben, sich bereits **vor** der Emission der Finanzierungstitel glaubwürdig an ein solches Investitionsverhalten zu binden, das insgesamt zum **maximalen Unternehmenswert** (nach Abzug der Anfangsauszahlungen für die jeweiligen Investitionen) führt. Denn angenommen, die Unternehmensleitung würde nach der Durchführung der Finanzierungsmaßnahmen ihre ursprünglich in Aussicht gestellte (marktwertmaximierende) Investitionspolitik **revidieren** können, dann würde dies

---

<sup>20</sup> Vgl. hierzu auch *Franke/Hax* (2009), S. 345 f.

natürlich allenfalls zu einem geringeren Unternehmenswert führen als ohne diese Revision.<sup>21</sup> Unter der Prämisse, dass die Unternehmensleitung sich hierdurch **nach** erfolgter Unternehmensfinanzierung nicht selbst schädigen wird, werden dann aber einige Kapitalgeber im Falle fehlender Antizipation dieses Wortbruchs seitens der Unternehmensführung bei der Emission der Finanzierungstitel **zu viel** für die erworbenen Finanzierungstitel gezahlt haben. Falls externe Kapitalgeber daher eine Abweichung von der marktwertmaximierenden Investitionspolitik **befürchten** müssen, werden sie die angebotenen Finanzierungstitel insgesamt nur zu **geringeren** als den bei marktwertmaximierendem Investitionsprogramm resultierenden **Preisen** erwerben wollen. Damit schadet sich die Geschäftsführung letzten Endes nur selbst durch eine **Reduktion** ihrer möglichen Emissionserlöse, wenn sie sich **nicht** von vornherein glaubwürdig an ein marktwertmaximierendes Investitionsprogramm bindet. Wegen der bei Vollkommenheit des Marktes gegebenen **allgemeinen Beobachtbarkeit** des Verhaltens der Unternehmensleitung ist diese Bindung im Übrigen problemlos möglich. Die Ermittlung der optimalen Finanzierungsweise unter der Prämisse **gegebener** Investitionsentscheidung ist deshalb sachgerecht.

Gerade hierbei stellt sich nun heraus, dass **alle** Finanzierungsformen gleich gut, unternehmerische Finanzierungsentscheidungen somit grundsätzlich **irrelevant** sind. Die **Intuition** ist hierbei prinzipiell die gleiche wie im Zusammenhang mit dem zunächst geführten, recht engen Beweis zur Irrelevanz des Verschuldungsgrades für den Marktwert einer Unternehmung: Sofern Handel von Finanzierungstiteln auf einem vollkommenen Kapitalmarkt möglich ist, spielt die im Rahmen von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen hergestellte Zerlegung des Zahlungsstroms  $\tilde{z}$  in Teilzahlungsströme  $\tilde{z}^{(t)}$  **keine** Rolle. Durch den **Kapitalmarkthandel** werden die künftigen ungewissen Einzahlungen in jedem Falle gemäß den Zeit- und Risikopräferenzen der Marktteilnehmer neu **alloziiert**. Die Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung lässt sich somit gänzlich durch Handel auf einem vollkommenen Kapitalmarkt substituieren.

#### 4 Weitere Beispiele für die Irrelevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen

Der im vorhergehenden Abschnitt geführte Beweis ist **sehr allgemein**, und dementsprechend lässt sich die Irrelevanz der Finanzierungsweise einer Unternehmung

---

<sup>21</sup> Unternehmenswertneutrale Variationen der Investitionsentscheidung können unbeachtet bleiben.

für ihren Marktwert auch in vielen konkreteren Modellkontexten nachweisen, etwa auch in dem des Abschnitts 2 aus Kapitel III. Die Möglichkeit zum Handel von Finanzierungstiteln auf einem vollkommenen Kapitalmarkt würde hier bedeuten, dass Unternehmer und Kapitalgeber nach der erfolgten Emission der Finanzierungstitel die erhaltenen Positionen zu festen Preisen verkaufen oder ergänzen könnten. In welchem Umfang Beteiligungs- und Forderungstitel durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen auf die einzelnen Subjekte verteilt werden, ist damit unter (Zeit- und) Risikopräferenzen grundsätzlich unerheblich, da die **endgültige Allokation** der emittierten Finanzierungstitel erst nach vollzogenem Kapitalmarkthandel feststeht. Die ursprünglich festgelegte Aufteilung der Finanzierungstitel auf Unternehmer und Kapitalgeber ist nur insofern für die beiden Beteiligten relevant, als hierdurch ihr jeweiliges Anfangsvermögen vor Kapitalmarkthandel determiniert wird. In erster Linie handelt es sich hierbei jedoch lediglich um eine Frage der **Distribution**, nicht aber der **Allokation**. Im Rahmen des Abschnitts 2 aus Kapitel III wird der Unternehmer dem Kapitalgeber überdies in jedem Falle nur Finanzierungstitel mit einem Marktwert von gerade  $\Delta I$ , also der gewünschten Einlage seitens des externen Kapitalgebers, überlassen müssen. Weder für den Unternehmer noch den Kapitalgeber ist dabei indes von Bedeutung, welcher **Art** diese Finanzierungstitel sind. Selbst in dem Extremfall, dass der Kapitalgeber nur Forderungstitel erhalten hätte und am Kapitalmarkt nur dieser Kapitalgeber und der Unternehmer (als Mengenanpasser) agierten, würde im anschließenden Handel zwischen Unternehmer und Kapitalgeber die im Abschnitt 2 aus Kapitel III beschriebene **pareto-effiziente Risikoteilung** resultieren. Genau deswegen spielt die **anfängliche Aufteilung** der Finanzierungstitel auf Kapitalgeber und Unternehmer **keine** Rolle.

Im Folgenden sollen noch **zwei** weitere Beispiele für Irrelevanzaussagen im Zusammenhang mit unternehmerischen Entscheidungen gegeben werden. Zum einen ermöglichen diese Beispiele quasi als Nebeneffekt die Klärung einiger wichtiger Begriffe und Grundzusammenhänge. Zum anderen kann in späteren Kapiteln hierauf wieder zurückgegriffen werden.

#### 4.1 Die Irrelevanz des Aktienemissionskurses bei Bezugsrechtsemissionen für die Reichtumsposition der Altaktionäre

Im Weiteren sei eine **Kapitalerhöhung gegen Einlagen** unter Vereinbarung von **Bezugsrechten** zugrunde gelegt. In einem solchen Fall spricht man auch kurz von einer Bezugsrechtsemission. Bei einer derartigen Kapitalerhöhung werden in einem

Emissionszeitpunkt  $t = 1$   $n$  junge Aktien zu einem Emissionskurs  $K_E$  emittiert, um ein bestimmtes (festes) Investitionsvolumen  $\Delta I$  zu finanzieren. Die Zahl der bereits zuvor ausgegebenen Altaktien werde mit  $m$  bezeichnet. Der Sekundärmarktkurs der Aktien im Zeitpunkt  $t = 1$  der Emission sei  $K_1$ . Jeder Altaktionär erhält im Emissionszeitpunkt je alter Aktie ein sogenanntes Bezugsrecht. Der Erwerb einer neuen Aktie zum Kurs  $K_E$  setzt den Nachweis von  $m/n$  Bezugsrechten voraus. Auf diese Weise wird den Altaktionären ein **Vorkaufsrecht** für die neuen Aktien eingeräumt. Wenn ein Altaktionär alle seine Bezugsrechte ausübt, kann er seinen Anteil an den Gesamtaktien konstant halten. Damit bleibt sein Stimmenanteil ebenfalls unverändert. Ferner wird verhindert, dass sich neue Aktionäre in einer Situation mit  $K_E < K_1$  (zu) günstig ins Unternehmen auf Kosten der Altaktionäre einkaufen. Der Emissionskurs  $K_E$  wird dabei typischerweise unterhalb von  $K_1$  fixiert, um den **Emissionserfolg** zu gewährleisten.

Sofern ein Altaktionär seine Bezugsrechte nicht ausüben möchte, kann er sie an andere Interessenten veräußern, die dann die Möglichkeit haben, sich zum günstigen Ausgabekurs  $K_E$  Aktien zu beschaffen. Der Erlös aus dem Verkauf der Bezugsrechte stellt hierbei eine „Entschädigung“ für den Altaktionär dar. Der Kurs im Zeitpunkt  $t = 0$  unmittelbar vor der Durchführung der Emission sei mit  $K_0$  bezeichnet. Weil hier Bezugsrechte noch nicht separat handelbar sind, nennt man  $K_0$  auch den Kurs „cum“ (das heißt „mit“) **Bezugsrecht**, während der Kurs  $K_1$  „ex“ (so viel wie „ohne“) **Bezugsrecht** zu verstehen ist.  $B$  stehe für den Wert des Bezugsrechts im Emissionszeitpunkt  $t = 1$ . Der Marktwert der Unternehmung im Zeitpunkt  $t = 1$  schließlich sei mit  $V_{U,1}$  bezeichnet. Der Einfachheit halber werde davon ausgegangen, dass die Unternehmung rein eigenfinanziert ist, wenngleich dies aufgrund des Irrelevanztheorems aus dem vorhergehenden Abschnitt 3 keine entscheidende Rolle spielt. Ebenfalls aus dem **Irrelevanztheorem** folgt sofort, dass eine Variation der Anzahl  $n$  ausgegebener Aktien den Unternehmenswert  $V_{U,1}$  nicht beeinflussen kann. Dieser ergibt sich vielmehr allein aufgrund der für die Zukunft anfallenden unsicheren Einzahlungsüberschüsse aus der unternehmerischen Tätigkeit. Ferner gilt definitorisch  $K_1 = V_{U,1}/(m+n)$ , so dass hier natürlich in der Tat eine Abhängigkeit von den Konditionen der Kapitalerhöhung des Zeitpunktes  $t = 1$  gegeben ist.

Insgesamt verfügen die Altaktionäre in  $t = 1$  über  $m$  alte Aktien und Bezugsrechte. Zwischen dem Preis des Bezugsrechts und den Kursen  $K_1$  und  $K_E$  besteht unter der

Voraussetzung  $K_E < K_1$  gemäß dem **Gesetz des Einheitspreises** die folgende Beziehung:

$$K_E + \frac{m}{n} \cdot B = K_1. \quad (4.22)$$

Es gibt nämlich in  $t = 1$  **zwei Möglichkeiten** zum Erwerb einer Aktie: Zum einen kann man sie am Sekundärmarkt zu einem Preis  $K_1$  beziehen, zum anderen kann man sie zum (nicht ungünstigeren) Emissionskurs  $K_E$  am **Primärmarkt** erstehen, benötigt dann aber auch noch  $m/n$  Bezugsrechte. Wäre der Gesamtaufwand für den Aktienkauf am Primärmarkt geringer als am **Sekundärmarkt**, ließen sich sichere Gewinne durch Erwerb junger Aktien am Primärmarkt und deren sofortigen Weiterverkauf am Sekundärmarkt realisieren. Verhielte es sich mit den Preisen anders herum, würde niemand am Primärmarkt Aktien erwerben. Die Vermögensposition der Altaktionäre zum Zeitpunkt  $t = 1$  ergibt sich aus  $m \cdot (K_1 + B)$ , woraus man unter Beachtung von (4.22) und des Zusammenhangs  $\Delta I = n \cdot K_E$  insgesamt  $V_{U,1} - \Delta I = \text{konst.}$  erhält. Dies bedeutet, dass im Zusammenhang mit Bezugsrechtsemissionen die **Reichtumsposition** der Altaktionäre zum Zeitpunkt der Durchführung der Kapitalerhöhung **unabhängig** vom Emissionskurs ist. Der Emissionskurs bestimmt bloß, inwiefern sich das Vermögen der Altaktionäre auf Aktien und Bezugsrechte aufteilt. In der Gesamtbewertung ist dies aber bedeutungslos. Die Altaktionäre vereinnahmen letztlich den **gesamten Unternehmenswert**  $V_{U,1}$ . Lediglich ein Marktwertanteil von  $\Delta I$  kommt den Neuaktionären zu, die ja auch in dieser Höhe entsprechende Mittel bereitstellen.

Die **Irrelevanz des Aktienemissionskurses** auf dem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht für die Reichtumsposition der Altaktionäre gilt nicht nur für den Zeitpunkt  $t = 1$  der Durchführung der Emission, sondern lässt sich unter gewissen Zusatzannahmen auch leicht auf den Zeitpunkt  $t = 0$  unmittelbar vor der Kapitalerhöhung ausdehnen. Weil die Zeitpunkte  $t = 0$  und  $t = 1$  so nahe beieinander liegen, brauchen keinerlei Zinseffekte berücksichtigt zu werden, kommt es zu keinerlei Zahlungen an die Kapitalgeber zwischen diesen beiden Zeitpunkten und erfolgen überdies keine Erwartungsanpassungen von  $t = 0$  bis  $t = 1$ . Daher muss

$$K_0 = K_1 + B \quad (4.23)$$

gelten. Denn aus einer Aktie cum Bezugsrecht unmittelbar vor der Durchführung der Kapitalerhöhung wird im Zeitpunkt der Kapitalerhöhung eine Aktie ex Bezugsrecht bei separat handelbarem Bezugsrecht. Wäre die besagte Gleichheit gemäß (4.23) nicht gegeben, so würde man für  $K_0 < K_1 + B$  in  $t = 0$  Aktien im großen Umfang aufkaufen, um sie in  $t = 1$  sofort wieder samt den abgetrennten Bezugsrechten zu verkaufen. Für  $K_0 > K_1 + B$  lohnte sich in  $t = 0$  ein Leerverkauf von Aktien mit entsprechender Eindeckung in  $t = 1$ . Wenn damit also  $K_0 = K_1 + B$  gilt und die Summe  $K_1 + B$  unabhängig von  $K_E$  und  $n$  vorliegt, dann resultiert dies freilich auch für  $K_0$  und somit für die Reichtumsposition der Aktionäre unmittelbar vor der Durchführung der Kapitalerhöhung.

Löst man übrigens (4.23) nach  $B$  auf und setzt das Ergebnis in (4.22) ein, so erhält man einen als **Mischkursformel** bekannten Zusammenhang:<sup>22</sup>

$$K_1 = \frac{m \cdot K_0 + n \cdot K_E}{m + n}. \quad (4.24)$$

Danach lässt sich der Aktienkurs cum Bezugsrecht als **gewogenes Mittel** des Aktienkurses ex Bezugsrecht und des Emissionskurses darstellen, wobei die Gewichte dem Anteil der Alt- bzw. Neuaktien an allen Aktien entsprechen. Auch in der Praxis erfreut sich diese Formel zur Abschätzung des resultierenden Kurses  $K_1$  in Abhängigkeit von der gewählten Zahl  $n$  neuer Aktien großer Beliebtheit. Den **arbitrage-theoretischen Wurzeln** von (4.24) wird dabei indes nicht stets die gebührende Beachtung geschenkt.<sup>23</sup> Wegen  $K_1 = V_{U,1}/(m+n)$  stimmt  $V_{U,1}$  vor dem Hintergrund von (4.24) übrigens augenscheinlich mit der Summe  $m \cdot K_0 + n \cdot K_E$  überein: Der Unternehmensgesamtwert (bei reiner Eigenfinanzierung) ergibt sich aus dem Marktwert  $m \cdot K_0 = m \cdot (K_1 + B)$  der Altaktien (gegebenenfalls inclusive des Marktwerts der Bezugsrechte) vor bzw. nach Durchführung der Kapitalerhöhung plus dem Emissionsvolumen  $n \cdot K_E = \Delta I$ .

Löst man (4.23) hingegen nach  $K_1$  auf und setzt dann dieses Resultat in (4.22) ein, gelangt man zu einem in der Finanzierungspraxis unter dem Namen „**Rechnerischer Wert des Bezugsrechts**“ ebenfalls häufig genutzten Zusammenhang:

<sup>22</sup> Vgl. hierzu auch schon Hax (1971), S. 157 sowie Krümmel (1964), S. 489.

<sup>23</sup> Vgl. zu einer Diskussion erneut Hax (1971).

$$B = \frac{K_0 - K_E}{1 + \frac{m}{n}}. \quad (4.25)$$

(4.25) kann dazu dienen, aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  den sich in  $t = 1$  ergebenden Bezugsrechtwert zu prognostizieren. Zu beachten ist im Zusammenhang mit den Formeln (4.24) und (4.25) freilich, dass  $K_0$  der Aktienkurs unmittelbar vor Durchführung ist und die Kapitalmarktteilnehmer daher zu diesem Zeitpunkt bereits Kenntnis davon haben, dass eine Kapitalerhöhung gegen Einlagen in  $t = 1$  durchgeführt wird. Erst in Kenntnis von  $K_0$  kann man Prognosen über  $K_1$  und  $B$  aufstellen. Zu einem **Zeitpunkt vor Ankündigung** der geplanten Kapitalerhöhung sind die beiden Formeln (4.24) und (4.25) folglich **nicht** von Nutzen.<sup>24</sup>

Erwähnt werden sollte überdies noch, dass auf realen Kapitalmärkten der Handel der Bezugsrechte nicht nur in einem einzigen Zeitpunkt  $t = 1$  erfolgt, sondern vielmehr während einer ganzen **(Bezugs-) Frist**. Daher besteht die Möglichkeit, dass sich Situationen mit  $K_1 < K_E$  ergeben und die Emission folglich scheitert. Dies hat Konsequenzen für die Bewertung von Bezugsrechten, wie in *Kruschwitz* (1986) näher ausgeführt wird.

Statt derlei Fragen im Detail zu diskutieren, soll zum Abschluss dieses Unterabschnitts lediglich noch ein zusammenfassendes Zahlenbeispiel gegeben werden.

#### Beispiel 4.6:

Gegeben sei eine rein eigenfinanzierte Unternehmung in einem Zeitpunkt  $t = 0$ , die für  $t = 1$  die Aufnahme eines Betrags von  $\Delta I = 10$  GE in Erwägung zieht. Der Marktwert  $V_{U,1}$  der Unternehmung nach Kapitalerhöhung belaufe sich finanzierungsunabhängig auf 100 GE. Die Zahl der in  $t = 0$  bereits vorhandenen (Alt-) Aktien sei  $m = 10$ . Die Unternehmensleitung erwägt die Emission von  $n \in \{5, 10, 20\}$  neuen Aktien, was Emissionskurse  $K_E \in \{2, 1, 0,5\}$  bedingt. Des Weiteren erhält man als Kurse  $K_1$  ex Bezugsrecht über den Zusammenhang  $V_{U,1}/(m+n) = 100/(10+n)$  die Werte 6,6667 GE, 5 GE und 3,3333 GE. Wegen  $m \cdot K_0 = m \cdot (K_1 + B) = V_{U,1} - \Delta I$  gelangt man überdies unabhängig von  $K_E$  zu  $K_0 = (100 - 10)/10 = 9$  GE.

---

<sup>24</sup> Vgl. auch hierzu *Hax* (1971).



Der Wert  $B$  des Bezugsrechts ist je nach gewählter Zahl  $n$  neuer Aktien laut Formel (4.25) 2,3333 GE, 4 GE oder 5,6667 GE, so dass in der Tat der Kauf der Aktie am Primär- und am Sekundärmarkt jeweils die gleichen Gesamtausgaben verursacht. Ferner beläuft sich die Summe  $K_1+B$  tatsächlich in jedem Fall auf den festen Wert  $K_0$  von 9 GE.  $\square$

## 4.2 Die Irrelevanz der Dividendenpolitik für die Reichtumsposition der Altaktionäre

Im Jahre 1961, also bereits drei Jahre nach ihrem bahnbrechenden Beitrag zur Irrelevanz der unternehmerischen Verschuldungsgradwahl, wiesen *Miller* und *Modigliani* auf die sich in gleicher Weise ergebende **Irrelevanz der Dividendenpolitik** für die Reichtumsposition der Altaktionäre hin. Schon die Ausgangsthese ist dabei erläuterungsbedürftig, denn natürlich geht es hierbei nicht darum, dass Aktionäre Dividenden nicht schätzten. Der maßgebliche Vergleich ist also nicht einfach der zwischen der Zahlung einer Dividende und dem Verzicht darauf. Vielmehr ist zu beachten, dass die Unternehmung ein bestimmtes festes Investitionsvolumen  $I$  zu finanzieren hat. In dem Maße, wie Mittel nun in  $t = 0$  ausgeschüttet werden, fehlt es an entsprechenden Möglichkeiten der internen Finanzierung des unternehmerischen Investitionsprogramms. Eine ceteris paribus erhöhte Ausschüttung in einem Zeitpunkt  $t = 0$  verursacht demnach eine entsprechend höhere **Finanzierungslücke**, zu deren Schließen Mittel von außen über geeignete Finanzierungsmaßnahmen neu beschafft werden müssen. Weil die neuen Kapitalgeber zur Mittelüberlassung nur gegen Partizipation an den künftigen unternehmerischen Einzahlungsüberschüssen bereit sein werden, reduziert sich damit das künftige Ausschüttungspotential für die Altaktionäre. Die behauptete Irrelevanz der Dividendenpolitik zielt also nicht auf die fehlende Bedeutung von Dividendenzahlungen schlechthin ab, sondern vielmehr auf die **Irrelevanz der zeitlichen Struktur** der Dividendenzahlungen aus Sicht der (Alt-) Aktionäre.<sup>25</sup>

Wieder sei zur Vereinfachung angenommen, dass die Unternehmung rein eigenfinanziert ist und etwaige Finanzierungslücken infolge hoher Dividendenausschüttungen über die Ausgabe neuer Aktien im Rahmen einer Bezugsrechtsemission geschlossen werden. Diese Annahme ist wegen der bekannten Irrelevanz der unternehmerischen Finanzierungsentscheidung für den Unternehmenswert erneut un-

<sup>25</sup> Vgl. hierzu auch *Breuer* (2001b), Sp. 563, sowie *Breuer* (2006), S. 1323.

problematisch. Die Reichtumsposition der Altaktionäre im Zeitpunkt  $t = 1$  setzt sich im Unterschied zur Situation des vorhergehenden Abschnitts 4.1 nun nicht nur aus jeweils  $m$  Aktien und Bezugsrechten zusammen. Vielmehr kommt noch eine Dividende hinzu. Für ein Gesamtdividendenniveau von  $D$  soll sich gerade keine Finanzierungslücke im Zeitpunkt  $t = 1$  ergeben, so dass keine weiteren externen Mittelbeschaffungsmaßnahmen erforderlich sind. Mit  $\Delta D > 0$  seien nun zusätzliche Dividenden bezeichnet, die eine Kapitalerhöhung mit  $n \cdot K_E = \Delta D$  erforderlich machen. Situationen mit  $\Delta D < 0$  hätten liquide Überschüsse zur Folge, die für Aktienrückkäufe einsetzbar wären. Die Argumentation entspräche im Wesentlichen der im Folgenden für  $\Delta D > 0$  dargestellten.

Die Gesamtsumme  $m \cdot (K_1 + B) + D + \Delta D$  ist gemäß der Herleitung aus Abschnitt 4.1 einfach zu  $V_{U,1} - \Delta D + D + \Delta D = V_{U,1} + D$  identisch, wobei  $V_{U,1}$  den von  $\Delta D$  unabhängigen Unternehmenswert nach Dividendenzahlung bezeichnet. Die neuen Kapitalgeber erhalten nämlich unter Beachtung des Wertes der Bezugsrechte der Altaktionäre gerade die Möglichkeit, (neue) Aktien zu einem Gesamtpreis von  $\Delta D$  (auf dem Primär- oder Sekundärmarkt) zu erwerben. Dieser Betrag wird sodann an die Altaktionäre ausgeschüttet, denen damit neben der Gesamtdividende  $D + \Delta D$  der Anteil  $V_{U,1} - \Delta D$  am gesamten Unternehmenswert  $V_{U,1}$  verbleibt. Als Konsequenz resultiert eine von  $\Delta D$  **unabhängige Gesamtvermögensposition** in Höhe von  $V_{U,1} + D$  für die Altaktionäre.  $V_{U,1}$  ist dabei deswegen nicht über Variationen von  $\Delta D$  beeinflussbar, weil die Zusatzdividende komplett aus der Aufnahme neuer Mittel finanziert wird und daher in keiner Weise die künftige Ertragslage der Unternehmung betrifft. Die Reichtumsposition der Altaktionäre im Zeitpunkt der Dividendenausüttung ist demnach in der Tat von der gewählten Dividendenpolitik unabhängig. Mit einer entsprechenden Begründung wie im Abschnitt 4.1 erhält man überdies, dass auch die Reichtumsposition der Altaktionäre unmittelbar vor der Ausschüttung der Mittel und der simultan erfolgenden Kapitalerhöhung nicht von der Dividendenpolitik abhängt ( $m \cdot K_0 + D + \Delta D = m \cdot (K_1 + B) + D + \Delta D = \text{konst.}$ ).

Die Kombination von Ausschüttung und Kapitalerhöhung in einem Zeitpunkt bezeichnet man auch als **Schütt-aus-hol-zurück-Politik**.<sup>26</sup> Bei einer Schütt-aus-hol-zurück-Politik im **engeren** Sinne sind die neuen Kapitalgeber zugleich auch schon Altaktionäre des betreffenden Unternehmens. Bei einer Schütt-aus-hol-zurück-Politik im **weiteren** Sinne kann es sich hingegen bei den Neuaktionären um bisher

<sup>26</sup> Vgl. zum Begriff auch *Dirrigl* (2001).

nicht involvierte Kapitalgeber handeln. Gemäß den gerade angestellten Überlegungen erweist sich eine Schütt-aus-hol-zurück-Politik in jeglicher Form aus Sicht der Altaktionäre als bedeutungslos.

Der Grund für dieses Irrelevanzresultat ist letztlich der gleiche wie schon im Zusammenhang mit der allgemeinen Irrelevanzaussage aus Abschnitt 3 dieses Kapitels. Jede missliebige Änderung in der Dividendenpolitik seitens einer Unternehmung kann ein Aktionär durch **private Transaktionen** vollständig neutralisieren. Wenn etwa aus Sicht eines Aktionärs  $D + \Delta D$  zu groß erscheint, ist es dem Aktionär unbenommen, einen Teil der Dividende zum Erwerb zusätzlicher Aktien zu nutzen. Im Ergebnis reduziert er damit wieder die in  $t = 1$  zu Konsumzwecken verfügbaren Mittel, erhöht aber seinen Anteil an den Dividenden künftiger Zeitpunkte. Mit einem Wort, der jeweilige Kapitalgeber stellt sich so wie im Fall einer ceteris paribus entsprechend reduzierten Dividende im Zeitpunkt  $t = 1$ .

Die Irrelevanz der Dividendenpolitik ändert schließlich nichts daran, dass sich der Marktwert der Beteiligungstitel eines Unternehmens auf Basis der in den zukünftigen Zeitpunkten vorgesehenen Dividendenzahlungen ergibt. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der **Dividendenthese**. Wenn indes die Dividendenpolitik irrelevant ist, ist jede zeitliche Struktur der Ausschüttungen in gleicher Weise zur Marktwertberechnung geeignet. Insbesondere kann man ohne weiteres die Ausschüttung aller künftigen Gewinne annehmen, ohne dass sich die resultierende Reichtumsposition der Altaktionäre im Bewertungszeitpunkt änderte. Im Zusammenhang mit der hiermit folglich zulässigen gewinnorientierten Marktwertermittlung spricht man auch von der **Gewinnthese**. Dabei sind natürlich gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen zur Schließung von Finanzierungslücken zusätzlich zu beachten.

#### Beispiel 4.7:

Gegeben sei eine rein eigenfinanzierte Unternehmung auf einem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht, wobei für den Zeitpunkt  $t = 1$  eine Dividendenausschüttung  $D = 10$  GE vorgesehen ist. Der nach Dividendenzahlung verbleibende, finanzierungsunabhängig gegebene Unternehmenswert des Zeitpunktes  $t = 1$  sei  $V_{U,1} = 100$  GE. Ausschüttungen über  $D = 10$  GE hinaus können nur im Rahmen einer **Schütt-aus-hol-zurück-Politik** über die Ausgabe neuer Aktien finanziert werden. Die Unternehmung erwägt zusätzliche Dividenden  $\Delta D \in \{0, 10, 20\}$ . Aus dem

vorhergehenden Abschnitt ist bekannt, dass sich der Marktwert der Altaktien unmittelbar nach der Kapitalerhöhung nur noch auf  $V_{U,1} - \Delta D$ , also 100 GE, 90 GE, oder 80 GE beläuft. Zusammen mit der ausgezahlten Dividende verfügen die Altaktionäre aber insgesamt immer über ein Vermögen von 110 GE.

Angenommen, ein Aktionär, der 20 % der Anteile hält, empfindet im Falle von  $D + \Delta D = 30$  GE (also  $\Delta D = 20$  GE) eine auf ihn entfallende Dividende von  $0,2 \cdot 30 = 6$  GE als zu hoch und zöge lieber 2 GE Dividendenzahlung (also  $\Delta D = 0$  GE) für sich selbst vor. Dann kann dieser Aktionär von der anteilig erhaltenen Ausschüttung im Umfang von 6 GE einen Betrag von 4 GE zum Erwerb neuer Aktien aufwenden. Auf diese Weise erwirbt er ein Fünftel der neuen Aktien, so dass seine gesamte Aktienposition  $0,2 \cdot (m+n)$  beträgt, was relativ ausgedrückt einem Anteil von 20 % an den insgesamt nach der Kapitalerhöhung vorhandenen Aktien entspricht. Damit sichert sich der Aktionär zugleich ein Fünftel der in allen zukünftigen Zeitpunkten anfallenden Dividendenausschüttungen. Auf die gleiche Zahlungsstruktur wäre der Aktionär auch gekommen, wenn die Unternehmung direkt nur 10 GE ausgeschüttet und damit auf eine Kapitalerhöhung verzichtet hätte.  $\square$

## 5 Ansätze für eine Relevanz unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen

Insbesondere aus dem verallgemeinerten Irrelevanzbeweis des Abschnitts 3.2 lassen sich gut geeignete Ansätze zur Begründung einer **Relevanz** von Finanzierungsmaßnahmen herleiten. Finanzierungsmaßnahmen können im Gleichgewicht nur dann Auswirkungen auf den Marktwert einer Unternehmung haben, wenn man **Unvollkommenheiten** berücksichtigt, die zur **Verletzung** einer der Voraussetzungen 1) bis 4) führen.<sup>27</sup> Tatsächlich lassen sich auch zu jeder der vier Voraussetzungen in der Literatur entsprechende Modifikationen finden. Die erste Voraussetzung verliert bereits dann ihre Plausibilität, wenn die Schaffung eines neuen Finanzierungstitels mit **Kosten** verbunden ist. In diesem Fall kann nicht mehr die Gültigkeit der **Spanning-Bedingung** ohne weiteres vorausgesetzt werden, da diese Kosten die Generierung neuer Finanzierungstitel grundsätzlich hemmen werden. Man wird vielmehr vermuten dürfen, dass der Kapitalmarkt im Gleichgewicht der-

<sup>27</sup> Zu beachten ist, dass bei Einführung von Marktunvollkommenheiten überdies auch zu prüfen ist, ob die Zielsetzung der Maximierung von Marktwerten überhaupt noch **angemessen** ist. Zuweilen wird nicht einmal das mehr der Fall sein. Die **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen wird für den Fall fehlender Adäquanz von Marktwertmaximierungskalkülen natürlich eher noch **unterstützt**, denn wieder aufgehoben.

gestalt „**unvollständig**“<sup>28</sup> sein wird, dass es **nicht** möglich ist, beliebige zeit- und zustandsabhängige Konsumpositionen im Rahmen einer gegebenen Vermögensanfangsausstattung durch Kapitalmarkthandel zu erwerben. Genaugenommen nähert man sich mit dieser Modellmodifikation dem Szenario aus dem dritten Kapitel, insbesondere Abschnitt 2, wieder an, da nun unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen bereits allein aus Gründen der **Konsumallokation** unter Zeit- und Risikoaspekten Bedeutung gewinnen.<sup>29</sup> Inwiefern damit allerdings tatsächlich wesentliche Motive **realer** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen beschrieben werden, scheint doch zumindest **fraglich**. Anders formuliert, dürfte der Beitrag einzelner unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen zur Erweiterung der Handelsmöglichkeiten auf Kapitalmärkten, das heißt zur „**Marktvervollständigung**“, in den meisten Fällen eher als **gering** einzustufen sein. Zu einer anderen Einschätzung könnte man wohl allenfalls dann gelangen, wenn im Rahmen der Unternehmensfinanzierung echte **Finanzinnovationen** generiert werden. Ansätze dieser Art haben damit zwar eine gewisse Berechtigung, sind aber nicht als die wichtigste Modellkategorie anzusehen und werden deswegen im Weiteren **vernachlässigt**.

Auch die Aufgabe der Annahme **wertadditiver** Marktbewertung erweist sich als wenig ergiebig, lassen sich hierdurch doch **kaum verallgemeinerungsfähige** Aussagen zu den Determinanten optimaler unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen herleiten. Überdies dürfte es sich bei der Annahme wertadditiver Marktbewertung in weiten Bereichen um **keine** sonderlich schlechte Abbildung realer Kapitalmarktverhältnisse handeln.

Mehr Beachtung hat in der Literatur die Frage gefunden, inwiefern durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen die Höhe des auf die Kapitalgeber zu verteilenden Einzahlungsüberschusses selbst bei gegebenem Investitionsprogramm beeinflusst werden kann. Schon *Modigliani* und *Miller* (1958)<sup>30</sup> wiesen auf die Bedeutung **finanzierungsabhängiger Steuern** hin. Dieser Aspekt und die Relevanz von **Insolvenzkosten** wurden zeitlich gesehen als Erstes nach Erscheinen des Irrelevanzbeweises von *Modigliani* und *Miller* (1958) ausführlich in der Literatur diskutiert. Deshalb wird auch im Rahmen dieses Lehrbuchs im folgenden fünften Ka-

<sup>28</sup> Zu einer präzisen Definition des Begriffs der „Vollständigkeit“ bzw. „Unvollständigkeit“ von Märkten vgl. etwa *Haley/Schall* (1979), S. 222, oder auch *Hax* (1980), S. 433.

<sup>29</sup> Wesentliche Ansätze dieser Art stammen etwa von *Allen/Gale* (1988, 1991) sowie *Madan/Soubra* (1991). Vgl. hierzu auch grundsätzlich die Monographie von *Allen/Gale* (1994). Zu jüngeren Beiträgen dieser Literaturrichtung zählen etwa *Noe/Rebello/Wang* (2006) und *Gennaioli/Shleifer/Vishny* (2012).

<sup>30</sup> Vgl. hierzu auch ihre korrigierten Aussagen in *Modigliani/Miller* (1963).

pitel hierauf detailliert eingegangen werden. Dabei wird von der „**Kanalisierungsfunktion**“ der Unternehmensfinanzierung die Rede sein, weil es darum geht, einen möglichst großen Anteil der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse den Kapitalgebern zuzuleiten, anstatt diese Zahlungen in anderen Kanälen (wie etwa im Zusammenhang mit Besteuerungsvorgängen) „versickern“ zu lassen.

Dabei wird sich zeigen, dass der Versuch, Finanzierungsmaßnahmen durch ihre steuerlichen Auswirkungen und ihre Konsequenzen für unternehmerische Insolvenzkosten zu erklären, in mancherlei Hinsicht nicht recht befriedigen kann. Als **weitaus ergiebiger** erwies es sich, die **Interdependenzen** zwischen unternehmerischen Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen<sup>31</sup> einer genaueren Analyse zu unterziehen. Sofern nämlich Kapitalmarktunvollkommenheiten dazu führen, dass die Unternehmensleitung über **bessere Informationen** hinsichtlich der Ertragsaussichten und der durchgeführten Maßnahmen als externe Kapitalgeber verfügt, lässt sich eine **Verkopplung** von Finanzierungs- und Investitionsprogramm in zweierlei Weise identifizieren. Zum einen können externe Kapitalgeber versuchen, aus der von der Geschäftsführung gewählten Finanzierungsform auf Eigenschaften des unternehmerischen Investitionsprogramms, insbesondere natürlich die hiermit verbundenen künftigen Einzahlungsüberschüsse, zu schließen. Unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen käme hierbei für externe Kapitalgeber ein „**Signalcharakter**“ zu. Diesen Gedanken werden wir im sechsten Kapitel erörtern. Überdies kann es auch sein, dass die von der Unternehmensleitung präferierten **Investitionsentscheidungen** selbst von der gewählten **Finanzierungsweise abhängen**. Wenn externe Kapitalgeber die von der Geschäftsführung realisierten Investitionsmaßnahmen **nicht direkt** beobachten können, dann kann auch nicht a priori ein bestimmtes Verhalten des Managements einer Unternehmung festgelegt werden. Das Investitionsprogramm einer Unternehmung wird unter Umständen zu einer **Funktion** der gewählten Finanzierungsweise, weil sich je nach Finanzierungsweise für die Unternehmensleitung ein unterschiedliches Verhalten als optimal erweist. Dieser Gedanke wurde vor allem durch den grundlegenden Beitrag von *Jensen und Meckling* (1976) in die Literatur eingeführt. Er wird daher in größerer Ausführlichkeit Gegenstand der Kapitel VII und VIII sein. Die Kapitel VI bis VIII werden dabei insgesamt belegen, dass unternehmerische Finanzierungsentscheidungen neben

---

<sup>31</sup> Der Begriff „Investitionsentscheidung“ ist dabei weit zu verstehen. Konkret werden hierunter alle Maßnahmen der Unternehmensleitung subsumiert, durch die die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses der Unternehmung beeinflusst wird, ohne dass es sich um eine schlichte Variation der Finanzierungsweise wie bei der Diskussion finanzierungsabhängiger Steuern und Insolvenzkosten handelt.

einer etwaigen Transformationsfunktion auch zur Erfüllung von **Informationsübermittlungs-** und **Verhaltensbeeinflussungsfunktionen** dienen können und dass diese letzteren Funktionen **nicht** ohne weiteres durch friktionsfreien Sekundärmarkthandel **substituiert** werden können. Bei der Analyse dieser Funktionen wird zugleich auch ein **differenzierteres Bild** der ursprünglichen Irrelevanzaussage von *Modigliani* und *Miller* (1958) gewonnen.

Schließlich basiert der gesamte Irrelevanznachweis auf der Annahme, dass sich Marktteilnehmer zumindest insofern **rational** verhalten, dass sie ceteris paribus mehr Geld gegenüber weniger Geld stets präferieren. Die Fortschritte in der deskriptiven Entscheidungstheorie haben offenbart, dass Entscheider oft nur in verschiedener Weise beschränkt rational agieren. Selbst wenn unbeschränkt rationale Marktteilnehmer zur Gültigkeit wertadditiver Marktbewertung führen und auch keine anderen Unvollkommenheiten den Nachweis der Marktwertirrelevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen verhindern, mag ein Kapitalgeber aufgrund beschränkter Rationalität nicht indifferent zwischen den verschiedenen Formen unternehmerischer Finanzierung sein. Dann aber sollte eine solche Finanzierungsform gewählt werden, die in bestmöglicher Weise auf die **Eigenheiten beschränkter Kapitalgeberrationalität** Rücksicht nimmt, um auf diese Weise eine möglichst hohe Zahlungsbereitschaft der Kapitalgeber zu gewährleisten. Augenscheinlich ist hier in gewisser Weise wieder die **Transformationsfunktion** der Unternehmensfinanzierung angesprochen, nur dass nunmehr anders als im vorhergehenden dritten Kapitel Rationalitätsbeschränkungen auf Seiten der Kapitalgeber Beachtung finden. Es kann deswegen im Hinblick auf die Überlegungen des dritten Kapitels von einer **Transformationsfunktion der ersten Art** gesprochen werden, während die Berücksichtigung beschränkter Rationalität zu einer **Transformationsfunktion der zweiten Art** führt. Letztere wird im neunten Kapitel erörtert. In jüngster Zeit wurde in diesem Zusammenhang auch dem Umstand besondere Aufmerksamkeit geschenkt, dass in **verschiedenen Ländern** unterschiedliche Präferenzstrukturen vorherrschen. Man mag als Ursache dieser Präferenzunterschiede **kulturelle Gegebenheiten** vermuten. Über die Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung werden diese Kulturdifferenzen dann auch für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen relevant. Von *Breuer* und *Quinten* (2009) wurde hierfür der Begriff „**Cultural Finance**“ geprägt. Auch hierauf wird im neunten Kapitel eingegangen. Im nachfolgenden Kapitel X wird sodann erläutert, wie man vor dem Hintergrund der verschiedenen Funktionen der unternehmerischen Finanzie-



rung zu einer strukturierten **qualitativen Würdigung** diverser Finanzierungsinstrumente gelangen kann. Kapitel XI beschließt die Ausführungen mit einem kurzen Fazit.

## 6 Zusammenfassung

Im Rahmen dieses Kapitels wurde nachgewiesen, dass der **Unternehmenswert** auf einem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht durch unternehmerische Finanzierungsentscheidungen **nicht beeinflusst** werden kann. Der Beweis wurde mit Hilfe von **Arbitragefreiheitsüberlegungen** geführt und geht in seinen Grundzügen auf das Theorem I aus dem bahnbrechenden Beitrag von *Modigliani* und *Miller* (1958) zurück. Als **intuitive Erklärung** für das Irrelevanzergebnis bot sich an, dass durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen lediglich die Aufteilung des gegebenen gesamten Einzahlungsüberschusses einer Unternehmung festgelegt wird, diese aber infolge der Möglichkeit zum Kapitalmarkthandel für die einzelnen Subjekte weitgehend **bedeutungslos** ist. Die Transformationsfunktion unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen kann ohne weiteres durch Sekundärmarkthandel auf einem vollkommenen Kapitalmarkt substituiert werden.

Eine direkte Folgerung aus dem Irrelevanzbeweis in Form des sogenannten Theorems II war ferner, dass der **Eigenkapitalkostensatz** einer Unternehmung mit wachsender Verschuldung selbst dann **nicht konstant** bleibt, sondern steigt, wenn man lediglich die Emission nicht ausfallbedrohter Forderungstitel in Erwägung zieht. Auch dieses Resultat steht im **Widerspruch** zu den üblichen Annahmen der im vorhergehenden Kapitel formulierten traditionellen Überlegungen zur Minimierung des Gesamtkapitalkostensatzes durch geeignete Verschuldungsgradwahl.

Auf Basis der Irrelevanzaussage konnte erläutert werden, wieso auf dem sogenannten **Leverageeffekt** basierende Finanzierungsempfehlungen fragwürdig sind. Gemäß der **Höhenkomponente** des Leverageeffekts wächst die erwartete Eigenkapitalrendite linear im Verschuldungsgrad. Freilich wächst gemäß der **Risikokomponente** des Leverageeffekts auch die Standardabweichung der Eigenkapitalrendite linear im Verschuldungsgrad. Dies bedingt letztlich die Gültigkeit des Theorems II und damit die Irrelevanz unternehmerischer Verschuldungsgradvariationen.

Als weitere Implikationen der allgemeinen Irrelevanzaussage wurde exemplarisch die **Irrelevanz des Aktienemissionskurses** bei Kapitalerhöhungen gegen Einlagen



mit Bezugsrechten im Hinblick auf die Reichtumsposition der (Alt-) Aktionäre dargelegt. Hintergrund dieses Ergebnisses war, dass die Bezugsrechte der Altaktionäre quasi eine Pufferfunktion übernehmen und in ihrem jeweiligen Marktpreis den Vorteil der Beschaffung junger Aktien am Primärmarkt zum (niedrigen) Aktienemissionskurs statt am Sekundärmarkt zum dort vorherrschenden (höheren) Preis widerspiegeln. Die Wahl des Aktienemissionskurses bestimmt dann nur die Aufteilung des Vermögens eines Altaktionärs auf sein eigentliches Aktienvermögen sowie den Gesamtwert der ihm zukommenden Bezugsrechte.

Ferner wurde gezeigt, dass sich auch die Dividendenpolitik einer Unternehmung aus Sicht der (Alt-) Aktionäre als bedeutungslos darstellt. Dabei geht es nicht um die fehlende Bedeutung von Dividendenzahlungen schlechthin. Vielmehr ist zu beachten, dass Erhöhungen aktueller Dividendenzahlungen *ceteris paribus* zu Finanzierungslücken führen, deren Schließen durch die Hinzuziehung weiterer Kapitalgeber die Ausschüttungen späterer Perioden an die ursprünglichen Aktionäre mindert. Genau diese Abwägung zwischen hohen aktuellen und hohen zukünftigen Dividendenausschüttungen spielt indes nun aus Sicht der Altaktionäre keine Rolle. Auch hier gilt nämlich wieder, dass durch privaten Zu- oder Verkauf von Aktien jeder Aktionär die missliebigen Konsequenzen einer ihm nicht genehmen Dividendenpolitik problemlos neutralisieren kann.

Bei der anschließenden Diskussion der zur Herleitung des Irrelevanzergebnisses benötigten Voraussetzungen wurde darauf hingewiesen, dass die Berücksichtigung von **finanzierungsabhängigen Steuern** und **Insolvenzkosten** zu einem echten Entscheidungsproblem im Rahmen unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen führen kann. Dieser Gedanke wird im folgenden Kapitel vertieft erörtert. Als noch bedeutsamer wurden überdies die bei Marktunvollkommenheit bestehenden **Interdependenzen** zwischen unternehmerischen Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen identifiziert. Auf die hier denkbaren vielfältigen Zusammenhänge wird im sechsten bis achten Kapitel ausführlich eingegangen. Konsequenzen **beschränkter Kapitalgeberrationalität** stellen den jüngsten Forschungsstrang in der Theorie der Unternehmensfinanzierung dar. Die zugehörigen Implikationen werden im neunten Kapitel behandelt. Im Kapitel X wird das Gelernte im Rahmen einer qualitativen Würdigung einer Vielzahl von Finanzierungsinstrumenten exemplarisch angewandt.

## Wiederholungsfragen

W4.1

Was versteht man unter dem Prinzip der arbitragefreien Bewertung von Zahlungsströmen?

W4.2

Wie lautet das Theorem I von *Modigliani* und *Miller* (1958), wie das Theorem II?

W4.3

Wie lassen sich Theorem I und Theorem II von *Modigliani* und *Miller* (1958) intuitiv verstehen?

W4.4

Wie ist vor dem Hintergrund der Irrelevanztheoreme von *Modigliani* und *Miller* (1958) die im Kapitel III vorgestellte *Gutenbergsche* Argumentation zur Verschuldungsgradoptimierung zu beurteilen?

W4.5

Was versteht man unter der Höhen- und was unter der Risikokomponente des Leverageeffekts?

W4.6

Aus welchen Gründen sind Überlegungen zur Verschuldungsgradoptimierung auf Basis des Leverageeffekts verfehlt?

W4.7

Inwiefern lässt sich das Theorem I von *Modigliani* und *Miller* (1958) unter der Prämisse eines vollkommenen Kapitalmarktes im Gleichgewicht verallgemeinern?

W4.8

Was versteht man unter einer Kapitalerhöhung gegen Einlagen, und wieso erweist sich hierbei die konkrete Höhe des Aktienemissionskurses als irrelevant für die Reichtumsposition der (Alt-) Aktionäre?

W4.9

Warum erweist sich auf dem vollkommenen Kapitalmarkt im Gleichgewicht auch die Dividendenpolitik einer Unternehmung als irrelevant?

W4.10

Welche Ansätze kann man unterscheiden, um zu einer Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen zu gelangen, und wie sind diese grundsätzlich zu bewerten?

## V Unternehmensfinanzierung und die Kanalisierung von Zahlungsströmen

Gemäß der Diskussion des Theorems von der Irrelevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen für den Marktwert der betreffenden Unternehmung soll als erster Ansatzpunkt für eine Begründung der **Relevanz** von Finanzierungsmaßnahmen im Lichte der Ausführungen von *Modigliani* und *Miller* (1958) auf die Konsequenzen **finanzierungsabhängiger Steuern** und **Insolvenzkosten** eingegangen werden. Zu diesem Zweck erfolgt im **Abschnitt 1** zunächst eine kurze Beschreibung der hiermit verbundenen Grundidee zur Erklärung optimaler unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen. Im Kern geht es darum, Zahlungen möglichst auf die Inhaber der Finanzierungstitel zu kanalisieren, also „Abflüsse“ an andere Beteiligte zu vermeiden, da diese für etwaige Zahlungen nicht in gleicher Weise Kaufpreise leisten wie die Erwerber von Finanzierungstiteln. Deswegen soll hierbei von der **Kanalisierungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung gesprochen werden.

Im Anschluss an die Darstellung des Abschnitts 1 wird im **Abschnitt 2** ein skizzenhafter Überblick über die in Deutschland geltenden und aus finanzwirtschaftlicher Sicht relevanten steuerlichen Vorschriften gegeben. Dabei kann bereits eine Aussage zu einer steuerlich motivierten Schütt-aus-hol-zurück-Politik im Zusammenhang mit der Festsetzung unternehmerischer Dividendenzahlungen getroffen werden. Im **Abschnitt 3** wird der Begriff der Insolvenzkosten eingeführt, und es werden deren Implikationen für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen geklärt. Die beiden in den Abschnitten 2 und 3 behandelten Aspekte werden im **Abschnitt 4** zu einem Ansatz der Ermittlung optimaler unternehmerischer Verschuldungsgrade zusammengefasst, und es wird die Bedeutung dieser Überlegungen diskutiert. Die Ausführungen schließen mit der Zusammenfassung im **Abschnitt 5**.

### 1 Die Grundidee

Für die folgenden Überlegungen wird nach wie vor angenommen, dass das unternehmerische Investitionsprogramm festliegt. Auch alle sonstigen Annahmen werden beibehalten mit der einzigen **Ausnahme**, dass der aus dem gegebenen Investitionsprogramm an die Kapitalgeber insgesamt fließende Einzahlungsüberschuss abhängt von der gewählten Finanzierung. Mit  $\tilde{z} \equiv (\tilde{z}_1, \dots, \tilde{z}_T)$  sei daher im Weiteren der aus der Investition fließende Zahlungsstrom nach Abzug aller Auszahlun-

gen bezeichnet, die **nicht** von der gewählten Finanzierungsweise abhängen. Anders formuliert, handelt es sich um die Summe all derjenigen Zahlungen, deren Höhe durch unternehmerische Finanzierungsentscheidungen beeinflusst werden kann. Bislang war dieser Zahlungsstrom einfach identisch mit dem Einzahlungsüberschuss der Unternehmung. Nunmehr muss die Betrachtung jedoch differenzierter erfolgen. Denn  $\tilde{z}$  fließt nun nur noch **zum Teil** an die Kapitalgeber, zum Teil wird dieser Zahlungsstrom aber auch zur Leistung einer Zahlung  $\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})}$  von **Steuern** an den Fiskus benötigt, und schließlich kann ein Teil  $\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})}$  für Auszahlungen im Zusammenhang mit dem Eintreten unternehmerischer **Insolvenz** verbraucht werden. Der Index „ $\mathcal{T}$ “ soll jeweils andeuten, dass die Höhe dieser Zahlungen von der gewählten Finanzierungsweise abhängen wird. Zusammenfassend gilt daher:

$$\tilde{z} = \sum_{f \in \mathcal{T}} \tilde{z}^{(f)} + \tilde{\tau}^{(\mathcal{T})} + \tilde{\tau}^{(\mathcal{T})}. \quad (5.1)$$

Geht man davon aus, dass die Bewertungsfunktion  $V$  für Zahlungsströme nach wie vor **wertadditiv** ist, dann resultiert aus (5.1):

$$V(\tilde{z}) = \sum_{f \in \mathcal{T}} V(\tilde{z}^{(f)}) + V(\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})}) + V(\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})}). \quad (5.2)$$

Der **Marktwert**  $V_U$  einer Unternehmung ergibt sich damit als

$$V_U \equiv \sum_{f \in \mathcal{T}} V(\tilde{z}^{(f)}) = V(\tilde{z}) - [V(\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})}) + V(\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})})]. \quad (5.3)$$

Weil  $\tilde{z}$  gegeben ist, ist auch  $V(\tilde{z})$  nicht mehr dispositionsabhängig. Wohl aber bleiben die Marktwerte in der eckigen Klammer auf der rechten Seite der Gleichung aus (5.3) von der Finanzierungsweise abhängig. Zum Zwecke der Maximierung des Unternehmenswertes wird es damit erforderlich, den **Marktwert** der Auszahlungen an den **Fiskus** und im Rahmen unternehmerischer Insolvenz durch geeignete Finanzierungsmaßnahmen zu **minimieren**.<sup>1</sup> Da es hierbei darum geht, Zahlungen primär den Inhabern von Finanzierungstiteln und nicht „anderen“ Parteien zukommen zu lassen, kann man in diesem Zusammenhang von einer **Kanalisierungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung sprechen.

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu auch etwa Hax (1982), S. 61 ff., oder Franke/Hax (2009), S. 343 ff.

Um mit Hilfe der gerade angestellten Überlegungen zu Empfehlungen für optimale unternehmerische Finanzierungsentscheidungen zu gelangen, ist als Erstes zu prüfen, ob die Existenz von Steuern und „Insolvenzkosten“ mit der Annahme wertadditiver Marktbewertung sowie mit der Orientierung finanzwirtschaftlicher Entscheidungen am Kriterium der Marktwertmaximierung vereinbar ist. In der Tat müssen sich hierbei **keinerlei Widersprüche** ergeben, denn die Wertadditivität von Marktbewertungsfunktionen und die Zielsetzung der Marktwertmaximierung erfordern zu ihrer Gültigkeit lediglich die Möglichkeit **friktionsfreien Sekundärmarkthandels** von Finanzierungstiteln bei allgemeinem **Mengenanpasserverhalten**. Unter diesen Voraussetzungen würden Verletzungen wertadditiver Marktbewertung weiterhin Möglichkeiten zu Arbitragegewinnen eröffnen. Ferner wäre aus Sicht jedes Subjekts ein höheres Vermögen im Betrachtungszeitpunkt *ceteris paribus* von Vorteil, was unmittelbar das Treffen marktwertorientierter Entscheidungen rechtfertigte. Diese Zusammenhänge hätten sogar bei Existenz einer persönlichen Einkommensteuer noch Gültigkeit, sofern man alle Aussagen auf Nach-Steuer-Zahlungsströme bezieht.

Falls also der Handel von Finanzierungstiteln keine Transaktionskosten – und das bedeutet auch keine Transaktionssteuern – verursacht, ist es durchaus **zulässig**, an der Bestimmungsgleichung (5.3) für den Unternehmenswert  $V_U$  anzusetzen, um optimale unternehmerische Finanzierungsentscheidungen zu treffen.

Als Nächstes ist sodann zu prüfen, wie die Steuerbelastung von Unternehmen und der Anfall von Insolvenzkosten durch Kapitalstrukturentscheidungen beeinflusst werden. In den folgenden Abschnitten wird dabei vor allem die Frage nach der Wahl eines **optimalen Verschuldungsgrades** im Vordergrund des Interesses stehen. Andere Aspekte der Unternehmensfinanzierung werden nur am Rande erörtert.

## 2 Grundzüge der in Deutschland relevanten steuerlichen Vorschriften

Eine Variation des unternehmerischen Verschuldungsgrades führt dazu, dass sich der **Gewinn** auf der Unternehmensebene ändert. Von besonderem Interesse sind hierbei daher die **ertragsabhängigen** Steuern einer Unternehmung, denn diese werden unmittelbar eine Funktion des Verschuldungsgrades darstellen. Zwar gab es

in der Vergangenheit auch finanzierungsabhängige **Substanzsteuern**<sup>2</sup>, nämlich Vermögen- und Gewerbekapitalsteuer, doch werden diese zumindest zurzeit<sup>3</sup> nicht erhoben und brauchen deshalb nicht näher betrachtet zu werden. Es soll demnach nur kurz auf **Körperschaft-, Einkommen- und Gewerbe(ertrag)steuer** eingegangen werden.<sup>4</sup>

Unabhängig von ihrer Rechtsform unterliegen alle Unternehmen der **Gewerbesteuer**. Vor 1998 setzte sich die Gewerbesteuer aus den beiden **Komponenten** Gewerbeertrag- und Gewerbekapitalsteuer zusammen. Seit Anfang 1998 wird **nur noch** die Gewerbeertragsteuer erhoben, so dass im Weiteren die beiden Begriffe „Gewerbeertragsteuer“ und „Gewerbsteuer“ synonym verwendet werden können. Die **Bemessungsgrundlage** der Gewerbe(ertrag)steuer, also die Grundlage für die Ermittlung der Steuerlast, ist der **Gewerbeertrag** der Unternehmung. Dieser wiederum bestimmt sich zurzeit im Grundsatz als der erzielte Unternehmensgewinn zuzüglich eines Viertels der Zinsen auf das von der Unternehmung aufgenommene Fremdkapital.

### Beispiel 5.1:

Es sei ein Gewerbesteuersatz von 14 % und ein unternehmerischer Gewinn von 100 GE angenommen. Darüber hinaus sollen 40 GE Zinsen auf Kredite anfallen. Die Gewerbesteuerbelastung  $GS_t$  der Unternehmung im Betrachtungszeitpunkt  $t$  beläuft sich dann auf

$$GS_t = 0,14 \cdot (100 + 0,25 \cdot 40) = 15,4 \text{ GE.} \quad (5.4)$$

14 GE Steuerbelastung sind durch den Gewinn bedingt, weitere 1,4 GE durch die Zinsen auf das aufgenommene Fremdkapital. □

Ein **konkreter** Gewerbe(ertrag)steuersatz  $s_t^{(g)}$  für einen Zeitpunkt  $t$  lässt sich in praxi **nicht** ohne weiteres angeben, da die Gewerbesteuer eine **kommunale Steuer** ist und die einzelnen Gemeinden den erwünschten Gewerbesteuersatz letzten

<sup>2</sup> Vgl. zur Terminologie etwa *Rose* (1997), S. 17.

<sup>3</sup> Die Behandlung steuerrechtlicher Fragen hat stets mit dem Problem zu kämpfen, dass jede Beschreibung des Status quo schon nach Jahresfrist wieder **überholt** sein kann und etwaige künftige Änderungen aufgrund ihrer zumeist **nicht erkennbaren Systematik** auch kaum antizipierbar sind. Aus diesem Grunde werden hier lediglich die im Jahr 2013 geltenden steuerrechtlichen Regelungen skizziert.

<sup>4</sup> Die weiteren Ausführungen zu den steuerlichen Regelungen in Deutschland orientieren sich an *Breuer* (2012), S. 377 ff.

Endes in gewissen Bandbreiten selbst festlegen können. Eine Rechnung mit 14 % **Gewerbesteuersatz** dürfte jedoch als **Durchschnittswert** vergleichsweise sachgerecht sein.<sup>5</sup>

Betrachtet man nun näher eine **Kapitalgesellschaft**, so hat diese als eigenständiges Steuersubjekt auf ihren Gewinn (neben der Gewerbesteuer) **Körperschaftsteuer** zu zahlen. Mit Wirkung ab dem Jahr 2001 existiert nur noch ein **einheitlicher Körperschaftsteuersatz** von zurzeit 15 % auf den Gewinn einer Kapitalgesellschaft unabhängig von der Frage der Gewinnverwendung. Vor dem Jahre 2001 war zu unterscheiden zwischen einem Körperschaftsteuersatz für einbehaltene und einem solchen für ausgeschüttete Gewinne. Nichts geändert hat sich damals an dem Umstand, dass Unternehmungen Steuern auf die Körperschaftsteuer zu zahlen haben, und zwar den im Gefolge der deutschen Wiedervereinigung eingeführten und seit 1998 in der aktuellen Form bestehenden „**Solidaritätszuschlag**“<sup>6</sup> in Höhe von 5,5 % der Körperschaftsteuer. Der Solidaritätszuschlag stellt hierbei letzten Endes nichts anderes dar als eine **Erhöhung** des unternehmerischen Körperschaftsteuersatzes auf  $0,15 \cdot 1,055 = 15,825$  %. Im Weiteren werde der Körperschaftsteuersatz inklusive des Solidaritätszuschlags für einen Zeitpunkt  $t$  mit  $s_t^{(k)}$  bezeichnet.

Soweit Teile des nach Gewerbe- und Körperschaftsteuer verbleibenden Gewinns an Anteilseigner ausgeschüttet werden, unterliegen sie dort zusätzlich der Einkommensteuer, und zwar mit Wirkung ab dem Jahr 2009 in der speziellen Form der sogenannten Abgeltungsteuer. Unabhängig vom ansonsten maßgeblichen persönlichen Einkommensteuersatz, der mit wachsendem Einkommen von anfänglich<sup>7</sup> 14 % bis auf 45 % (plus Solidaritätszuschlag) steigt, beläuft sich der Einkommensteuersatz im Zusammenhang mit der Abgeltungsteuer nur auf 25 % (wieder zuzüglich Solidaritätszuschlag von 5,5 % auf die Abgeltungsteuer). Besteuert werden auf diese Weise alle privaten Kapitalerträge, also sowohl Erträge aus dem Halten von Eigenkapital (wie insbesondere Dividenden) als auch aus dem Halten von Fremdkapital (wie Zinsen auf gewährte Kredite). Generell sei der für ein Steuersubjekt maßgebliche Einkommensteuersatz mit  $s_t^{(e)}$  bezeichnet.

<sup>5</sup> Vgl. *Rose/Watrin* (2009), S. 235.

<sup>6</sup> Zweifellos handelt es sich hierbei um eine sehr wohlklingende Beschreibung des Umstands einer **faktischen Erhöhung** der Körperschaft- und Einkommensteuer, wenngleich kaum davon auszugehen ist, dass den Steuerzahlern die Erfüllung ihrer Pflichten hierdurch größere Freude bereitet.

<sup>7</sup> Genaugenommen beläuft sich der anfängliche Einkommensteuersatz auf 0 %, da es gewisse Einkommensfreibeträge gibt, bei deren Unterschreitung keine Besteuerung stattfindet.



Im Unterschied zur steuerlichen Behandlung von Habenzinsen im Rahmen der Abgeltungsteuer sind Sollzinsen, die ein privates Steuersubjekt zu leisten hat, grundsätzlich nicht steuermindernd ansetzbar.

In Entsprechung zu  $GS_t$  sei mit  $KS_t$  die Körperschaftsteuerbelastung der Unternehmung in einem Zeitpunkt  $t$  bezeichnet und stehe  $ES_t$  für die Einkommensteuerbelastung der Gesellschafter der Unternehmung in  $t$ . Der Gewinn nach Gewerbe- und Körperschaftsteuer im Zeitpunkt  $t$  ist somit  $G_t - GS_t - KS_t$ . Hiervon werde der Anteil  $\alpha$  ausgeschüttet. Mit diesen Informationen können die den Gesellschaftern insgesamt zufließenden Zahlungen nach Steuern bestimmt werden. Diese belaufen sich nämlich auf  $\alpha \cdot (G_t - GS_t - KS_t) - ES_t$ . Unterstellt man vereinfachend, dass in Zeitpunkten  $t > 0$  keinerlei Gewinnbestandteile für Reinvestitionen thesauriert werden, dann gilt sofort  $\alpha = 1$ , und man erhält die den Gesellschaftern zufließenden Mittel als  $G_t - (GS_t + KS_t + ES_t)$ . Die **Gesamtsteuerbelastung**  $GS_t + KS_t + ES_t$  der **Gesellschafter** lässt sich weiter konkretisieren:

$$\begin{aligned}
 & GS_t + KS_t + ES_t \\
 &= s_t^{(g)} \cdot (G_t + 0,25 \cdot SZ_t) + s_t^{(k)} \cdot G_t + s_t^{(e)} \cdot (G_t - KS_t - GS_t) \\
 &= s_t^{(g)} \cdot (G_t + 0,25 \cdot SZ_t) + s_t^{(k)} \cdot G_t \\
 &\quad + s_t^{(e)} \cdot \left[ G_t - s_t^{(k)} \cdot G_t - s_t^{(g)} \cdot (G_t + 0,25 \cdot SZ_t) \right] \tag{5.5} \\
 &= \left[ s_t^{(g)} + s_t^{(k)} + s_t^{(e)} - s_t^{(e)} \cdot s_t^{(k)} - s_t^{(e)} \cdot s_t^{(g)} \right] \cdot G_t + \left[ s_t^{(g)} - s_t^{(e)} \cdot s_t^{(g)} \right] \cdot 0,25 \cdot SZ_t \\
 &= \left[ s_t^{(g)} + s_t^{(k)} + s_t^{(e)} \cdot (1 - s_t^{(k)} - s_t^{(g)}) \right] \cdot G_t + \left[ s_t^{(g)} \cdot (1 - s_t^{(e)}) \right] \cdot 0,25 \cdot SZ_t \\
 &= s_t \cdot G_t + s_t^+ \cdot SZ_t
 \end{aligned}$$

mit  $s_t \equiv s_t^{(g)} + s_t^{(k)} + s_t^{(e)} \cdot (1 - s_t^{(k)} - s_t^{(g)})$  und  $s_t^+ \equiv \left[ s_t^{(g)} \cdot (1 - s_t^{(e)}) \right] \cdot 0,25$ . Die Gesamtsteuerbelastung besteht damit aus einem vom unternehmerischen Gewinn  $G_t$  und zusätzlich aus einem vom Ausmaß der geleisteten Sollzinsen  $SZ_t$  positiv abhängigen Teil. Mit  $s_t^{(k)} = 15,825\%$ ,  $s_t^{(e)} = 26,375\%$  und  $s_t^{(g)} = 14\%$  erhält man  $s_t \approx 48,3337\%$  und  $s_t^+ \approx 2,5769\%$ . Neben der **Steuerbelastung** der Gesellschafter ist auch noch die der **Gläubiger** von Bedeutung. Aufgrund der Abgeltungsteuer beträgt diese  $0,26375 \cdot SZ_t$ , da die Sollzinsen der Unternehmung den Habenzinsen der Gläubiger entsprechen.

Schon diese rudimentäre Charakterisierung der finanzwirtschaftlich relevanten steuerrechtlichen Regelungen lässt einige wichtige Schlüsse zu. Erstens zeigt es sich, dass bei **Kapitalgesellschaften** eine **Schütt-aus-hol-zurück-Politik** der im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Art in jedem Fall steuerlich von Nachteil ist. Denn durch die Ausschüttung kommt es zu zusätzlichen **Einkommensteuerzahlungen auf Gesellschafterebene**, die bei direkter Einbehaltung der Mittel hätten vermieden werden können. Da eine Schütt-aus-hol-zurück-Politik infolge der zusätzlich erforderlich werdenden Kapitalerhöhung gegen Einlagen zum Schließen der durch die Ausschüttung resultierenden Finanzierungslücke überdies bei unvollkommenem Kapitalmarkt auch noch **Transaktionskosten** verursachen mag, ist sie insgesamt unter diesen beiden Aspekten als **eindeutig nachteilig** zu werten. Dies ist erwähnenswert, weil vor dem Jahre 2001 einbehaltene und ausgeschüttete Gewinne in unterschiedlicher Weise mit Körperschaftsteuer belastet wurden und sich hier durchaus Steuerspareffekte im Rahmen einer Schütt-aus-hol-zurück-Politik auf tun konnten.<sup>8</sup>

Zweitens kann man direkt folgern, dass **der Verschuldungsgrad** unter steuerlichen Aspekten bei **Kapitalgesellschaften** möglichst hoch gewählt werden sollte. In (5.5) nämlich gilt  $s_t > s_t^+ + 0,26375$ , so dass eine Erhöhung der (Soll-) Zinsbelastung um 1 GE wegen der gleichzeitigen Gewinnreduktion um diese 1 GE (also  $-\Delta G_t = \Delta SZ_t = 1 \text{ GE}$ ) eine Verringerung der Steuerbelastung um  $s_t - s_t^+ - 0,26375 = 0,193818$  GE bei Kapitalgesellschaften zur Folge hat.

Bei **Personengesellschaften** sind grundsätzlich nur die Gesellschafter selbst die Steuersubjekte, weswegen zum einen die Körperschaftsteuer entfällt, dafür aber zum anderen auch der **gesamte** Gewinn mit Einkommensteuer belegt wird. In diesem Zusammenhang gilt auch nicht der spezielle Einkommensteuersatz der Abgeltungsteuer, sondern der „herkömmliche“ Einkommensteuersatz des Unternehmers. Zusätzlich wird freilich bei Personengesellschaften die Einkommensteuerschuld direkt durch Abzug einer **pauschal**, das heißt ohne Bezug auf die jeweiligen konkreten kommunalen Regelungen, bestimmten Gewerbesteuerbelastung reduziert. Auf diese Weise wird der Einfluss der Gewerbesteuer auf den nach Steuern dem Unternehmer zufließenden Einzahlungsüberschuss zweifellos reduziert.

---

<sup>8</sup> Vgl. hierzu insbesondere Hax (1979a).

Zwar führt bei Personengesellschaften eine höhere Verschuldung zu einer geringeren Gewerbesteuerbelastung, da jede Geldeinheit mehr Zinszahlungen den Gewerbeertrag um genau diese Geldeinheit reduziert, gleichzeitig aber nur 0,25 GE Zinsen dem Gewerbeertrag wieder zugerechnet werden. Weil die Gewerbesteuerbelastung indes mit der verbleibenden Einkommensteuerschuld der Gesellschafter verrechnet wird, machen sich Variationen des Verschuldungsgrads im Hinblick auf die **Nettobelastung** durch Gewerbesteuer letzten Endes kaum bemerkbar. Was bleibt, ist der Umstand, dass die Fremdkapitalgeber nur gemäß Abgeltungsteuer im Rahmen ihrer Zinseinkünfte belastet werden, während die Gesellschafter bei einer Verschuldungsgraderhöhung wegen eines typischerweise höheren persönlichen Grenzeinkommensteuersatzes gleichzeitig stärker entlastet als die Gläubiger belastet werden. Das lässt sich auch leicht formal zeigen.

Die Gewerbesteuerbelastung einer Personengesellschaft ergibt sich konkret wie im Falle einer Kapitalgesellschaft einfach als  $s_t^{(ge)} \cdot (G_t + 0,25 \cdot SZ_t)$ . Während die Gläubiger der Gesellschaft Abgeltungsteuer in Höhe von  $0,26375 \cdot SZ_t$  zahlen, ergibt sich für die Gesellschafter mit  $s_t^{(e)}$  als dem relevanten Grenzeinkommensteuersatz eine Gesamteinkommensteuerbelastung von  $s_t^{(e)} \cdot G_t - 0,133 \cdot (G_t + 0,25 \cdot SZ_t)$ , da eine pauschalierte Gewerbesteuerzahlung von der Einkommensteuerschuld abgezogen wird. Diese beträgt zurzeit (höchstens) 13,3 % des Gewerbesteuerertrags.

Die Summation der genannten drei Steuerzahlungen ergibt die **Gesamtsteuerlast** der Unternehmung. Zu fragen ist nun, wie sich eine Erhöhung der Sollzinsen um 1 GE ceteris paribus auf diese Steuerlast auswirkt. Es ist also erneut von  $-\Delta G = \Delta SZ = 1$  GE auszugehen. Man erhält auf dieser Basis für die drei Komponenten der Gesamtsteuerbelastung:

$$\begin{aligned} \text{I. } & s_t^{(ge)} \cdot (\Delta G_t + 0,25 \cdot \Delta SZ_t) = -0,75 \cdot s_t^{(ge)}, \\ \text{II. } & s_t^{(e)} \cdot \Delta SZ_t = 0,26375, \\ \text{III. } & s_t^{(e)} \cdot \Delta G_t - 0,133 \cdot (\Delta G_t + 0,25 \cdot \Delta SZ_t) = -s_t^{(e)} + 0,09975. \end{aligned} \tag{5.6}$$

Die Summation der Steueränderungen aus I. bis III. im Rahmen von (5.6) liefert  $(0,26375 - s_t^{(e)}) + (0,09975 - 0,75 \cdot s_t^{(ge)})$ . Der **erste** Klammerausdruck beschreibt die Änderung der Gesamtsteuerbelastung, wenn Gläubiger Abgeltungsteuer zah-

len und sich zugleich die Einkommensteuer der Gesellschafter reduziert. Im Regelfall wird man von  $s_i^{(e)} > 0,26375$  ausgehen können, wonach unter diesem Aspekt eine Ausdehnung des Verschuldungsgrads die Gesamtsteuerbelastung aller Kapitalgeber reduziert. Der **zweite** Klammerausdruck gibt die gewerbesteuerlichen Konsequenzen aus der Verschuldungsgradwahl an. Im Regelfall ist dieser Ausdruck nahe Null. Deswegen wird es sich auch bei **Personengesellschaften** per Saldo lohnen, den **Verschuldungsgrad** zu **erhöhen**.

Typisch für Finanzierungsoptimierungen unter steuerlichen Aspekten ist dabei, dass aufgrund der weitgehend vorherrschenden **linearen**<sup>9</sup> Abhängigkeiten der Steuerlast von den einzelnen Bemessungsgrundlagen (-teilen) **Extremlösungen** als optimal resultieren: Gemäß den obigen Überlegungen sollte sowohl bei Kapital- als auch Personengesellschaften der Verschuldungsgrad so hoch wie möglich gewählt werden, um maximale Steuerspareffekte nutzen zu können. Ein derartiges Extremverhalten lässt sich aber empirisch im Allgemeinen **nicht** beobachten. Man hat sich deswegen in der Literatur schon früh Gedanken darüber gemacht, was Unternehmungen von der Wahl derart extremer Finanzierungsformen abhalten könnte. Unterstellt man etwa, wie es in Deutschland typischerweise der Fall ist, dass die steuerlichen Regelungen eher für eine reine Fremdfinanzierung sprechen, muss man der Frage nachgehen, was Unternehmen an der Wahl reiner Fremdfinanzierung **hindern** könnte. An dieser Stelle setzt die Diskussion unternehmerischer **Insolvenz-kosten** an, auf die nun näher einzugehen ist.

### 3 Insolvenzkosten

Mit **Insolvenz** soll im Weiteren in erster Linie die **Zahlungsunfähigkeit** einer Unternehmung bezeichnet werden. Hiermit ist der Sachverhalt gemeint, dass eine Unternehmung ihren **Verbindlichkeiten** gegenüber ihren Gläubigern **nicht** mehr nachkommen kann. Im Zuge der Insolvenzrechtsreform aus dem Jahre 1999 wurde überdies „drohende Zahlungsunfähigkeit“ als ein weiterer Insolvenztatbestand eingeführt.<sup>10</sup> Dieser kann indes nur auf Antrag der Unternehmensleitung relevant werden. Wie im Abschnitt 2 von Kapitel VIII noch näher diskutiert wird, ist das Ma-

<sup>9</sup> Natürlich beruhen diese Linearitäten zum Teil auf **vereinfachenden** Annahmen, beispielsweise der Rechnung mit einem **konstanten** Einkommensteuersatz. Eine **detailliertere** Analyse steht jedoch im Rahmen dieses Lehrbuchs in keinem Verhältnis zum resultierenden Erkenntnisgewinn und soll deswegen hier unterbleiben. Die Tatsache der weithin vorherrschenden linearen Beziehungen findet übrigens ihren Niederschlag unter anderem in der von *Rose* (1973) begründeten und häufig in praktischen Entscheidungskalkülen verwandten sogenannten **Teilsteuerrechnung**. Vgl. auch *Hax* (1979b).

<sup>10</sup> Vgl. zur Insolvenzrechtsreform z.B. *Landfermann* (1995), S. 1649 ff., sowie *Breuer/Haupt* (2003).

nagement einer Unternehmung grundsätzlich nicht daran interessiert, die Verfügungsmacht über das Unternehmen zu verlieren. Genau dies aber kann das Resultat der Insolvenz sein. Schon vor diesem Hintergrund kommt dem Insolvenztatbestand der drohenden Zahlungsunfähigkeit nur eingeschränkte praktische Bedeutung zu, weswegen im Weiteren hierauf nicht näher eingegangen wird.

Schließlich gilt insbesondere bei Kapitalgesellschaften auch „**Überschuldung**“ als Insolvenztatbestand. Darunter versteht man, dass das (in ganz bestimmter Weise ermittelte) bilanzielle Eigenkapital einer Unternehmung einen **negativen** Wert annimmt, also der ausgewiesene Wert aller Vermögensgegenstände **nicht** zur Deckung der Verbindlichkeiten ausreicht. Für die grundlagentheoretischen Überlegungen im Rahmen dieses Kapitels kommt ein Abstellen auf Bilanzgrößen generell nicht in Frage. **Sachgerecht** ist allerdings die Betrachtung einer **marktwertorientierten Überschuldung**: Sofern der Marktwert einer Unternehmung kleiner ist als der Marktwert der auf die Forderungstitel gemäß Vertragsvereinbarungen zu erbringenden Zahlungen, liegt eine marktwertorientiert definierte Überschuldung vor. In einem solchen Fall könnte eine Unternehmung etwaige Zahlungsschwierigkeiten bei der Bedienung ihrer Forderungstitel grundsätzlich nicht durch die **Emission neuer Finanzierungstitel** beseitigen. Andernfalls wäre dies (zumindest<sup>11</sup> auf einem vollkommenen Kapitalmarkt) stets möglich.

### Beispiel 5.2:

Betrachtet werde eine Unternehmung auf einem vollkommenen Kapitalmarkt in einem Zeitpunkt  $t$ , deren Marktwert 100 GE betrage. Der Marktwert der Forderungstitel im Zeitpunkt  $t$  sei unter der Prämisse ihrer **sicheren** Bedienung 40 GE. Im Zeitpunkt  $t$  soll der Einzahlungsüberschuss der Unternehmung nun **nicht** ausreichen, um die dann fälligen vertraglichen Zahlungen auf die Forderungstitel zu erbringen. Die Gläubiger der Unternehmung wären jedoch stets **bereit**, ihre Forderungstitel an die Unternehmung gegen die Übertragung eines Anteils von 40 % an den Beteiligungstiteln der dann rein eigenfinanzierten Unternehmung **zurückzugeben**, da sie ohnehin in **keinem** Falle Zahlungen mit einem **über** 40 GE liegenden Marktwert von der Unternehmung erhielten. Die Insolvenzgefahr wäre damit gebannt. Alternativ könnte ein 40 %-iger Anteil an den Beteiligungstiteln natürlich auch an **neue** Kapitalgeber verkauft werden, um anschließend mit dem Verkaufser-

---

<sup>11</sup> Je nachdem, welcher Art die auf dem Kapitalmarkt vorherrschenden Unvollkommenheiten sind, hat die Aussage auch bei unvollkommenem Kapitalmarkt noch Gültigkeit.

lös die Forderungstitel zurückzukaufen oder Mittel zu deren Bedienung bereitzustellen. Beträge der Unternehmenswert im Zeitpunkt  $t$  hingegen nur 30 GE, dann ist dieses einfache Verfahren zur Herstellung der unternehmerischen Zahlungsfähigkeit grundsätzlich **nicht** anwendbar.  $\square$

Marktwertorientierte Überschuldung in einem Zeitpunkt  $t$  ist damit eine **notwendige** Voraussetzung für Zahlungsunfähigkeit einer Unternehmung in diesem Zeitpunkt. **Nur** unter diesem Aspekt ist die Betrachtung der marktwertorientierten Überschuldung überhaupt von Bedeutung. Gerade deswegen lässt sich Insolvenz für die folgenden Überlegungen auch kurz mit der Zahlungsunfähigkeit einer Unternehmung gleichsetzen. Die bilanzorientierte Überschuldungsdefinition kann im Übrigen auch als eine **vorsichtige Approximation** der marktwertorientierten Überschuldung angesehen werden. Eine solche Approximation wird immer dann erforderlich, wenn es **keine** derart funktionsfähigen Kapitalmärkte gibt, dass die Marktwerte künftiger Zahlungen stets ohne weiteres zweifelsfrei ermittelt werden können. Weil dies aber im vorliegenden fünften Kapitel durchgängig vorausgesetzt wird, ist eine Approximation der marktwertorientierten Konzeption nicht erforderlich.

Folge der Insolvenz einer Unternehmung ist, dass es zu vermehrten Auszahlungen und verringerten Einzahlungen für die Unternehmung kommt. Denn zum einen wird durch den Eintritt der Insolvenz ein spezielles Verfahren, das sogenannte **Insolvenzverfahren**<sup>12</sup>, eingeleitet, dessen Abwicklung mit zusätzlichen Kosten, etwa in Form von Gerichtsgebühren oder Gutachterhonoraren, einhergeht. Man spricht hierbei auch von „**direkten Insolvenzkosten**“.<sup>13</sup>

Zum anderen führt die Insolvenz einer Unternehmung oft zu einer nicht unerheblichen **Belastung** der Geschäftsbeziehung zwischen der Unternehmung und ihren Kunden, Lieferanten und Arbeitnehmern: Kunden werden insbesondere Produkte, für die gewisse Serviceleistungen auch nach Kauf erforderlich sind, nur **widerwillig** bei insolventen Unternehmen erwerben, da die Insolvenz oft als **Vorstufe zur Unternehmensliquidation**, also der Beendigung des Geschäftsbe-

<sup>12</sup> Vgl. hierzu im Einzelnen für Deutschland etwa *Franke/Hax* (2009), S. 566 ff.

<sup>13</sup> Der Begriff „**Kosten**“ ist natürlich **ungenau**. Auch wenn im Weiteren von „Insolvenzkosten“ die Rede ist, sind in dem hier betrachteten Kontext stets **negative Zahlungskonsequenzen** gemeint. Zum Unterschied zwischen Kosten und Leistungen einerseits sowie Aus- und Einzahlungen andererseits vgl. etwa *Wöhe/Döring* (2010), S. 695 ff. Solche Feinheiten brauchen jedoch weder hier noch an einer anderen Stelle dieses Buches näher beachtet zu werden.

triebs, angesehen wird. Wegen der damit verbundenen Gefahr des Wegfalls des benötigten Kundendienstes kann eine Insolvenz zu nicht unerheblichen **Umsatzeinbußen** führen. Ähnliches gilt für Lieferanten und Arbeitnehmer: Auch hier wird es in **Antizipation** einer künftigen Unternehmensliquidation zu **Abwanderungen** kommen können, was zusätzliche Belastungen im Rahmen des unternehmerischen Geschäftsbetriebs in Form von Mehrauszahlungen oder Mindereinzahlungen bedingt. Insgesamt ist hierbei auch von „**indirekten Insolvenzkosten**“ die Rede.

Mit wachsendem Verschuldungsgrad wird sich ceteris paribus die **Anzahl** der künftigen Umweltzustände erhöhen, in denen eine Unternehmung zahlungsunfähig ist. Damit steigen die **Wahrscheinlichkeit** einer unternehmerischen Insolvenz und typischerweise auch der zugehörige Marktwert unternehmerischer Insolvenzkosten. Wie nicht anders zu vermuten war, geht eine Erhöhung des unternehmerischen Verschuldungsgrads demnach in der Regel mit einer **Zunahme** des Marktwerts der Insolvenzkosten einher.

## 4 Optimale Verschuldungsgradwahl bei finanzierungsabhängigen Steuern und Insolvenzkosten

### 4.1 Herleitung

Gemäß den Ausführungen der Abschnitte 2 und 3 lassen sich in der Regel **zwei gegenläufige** Effekte aus einer Erhöhung des unternehmerischen Verschuldungsgrads herleiten. Zum einen wird sich häufig im Rahmen einer Ausdehnung der Fremdfinanzierung der Marktwert der künftigen unternehmerischen Steuerbelastung reduzieren. Zum anderen wird sich jedoch der Marktwert der künftigen Insolvenzkosten erhöhen. Man erhält damit einen gewissen **Trade-off**, und es ist durchaus denkbar, dass sich auf diese Weise ein **eindeutig optimaler Verschuldungsgrad**  $\rho^*$  wie etwa in *Abbildung 5.1* ergibt.<sup>14</sup> Aufgrund des dort unterstellten in  $\rho$  streng konvexen Verlaufs der Kurven  $V(\tilde{\tau}^{(\mathcal{T})})$  und  $V(\tilde{\tau}^{(\mathcal{I})})$  ist  $\rho^*$  dabei durch die **betragsmäßige Gleichheit der Ableitungen** dieser beiden Kurven nach  $\rho$  eindeutig charakterisiert. Der Grenzmarktwertverlust aus größerer Insolvenzgefahr infolge einer weiteren Erhöhung des Verschuldungsgrades entspricht im Optimum dem Grenzmarktwertzuwachs aus geringerer Steuerbelastung.

<sup>14</sup> Vgl. etwa *Kraus/Litzenberger* (1973). Für weitere Quellen zu diesem Themenbereich siehe *Wohlschließ* (1996), S. 29. Zu empirischen Aspekten siehe speziell *Brettel/Breuer/Faass/Kühn* (2007)

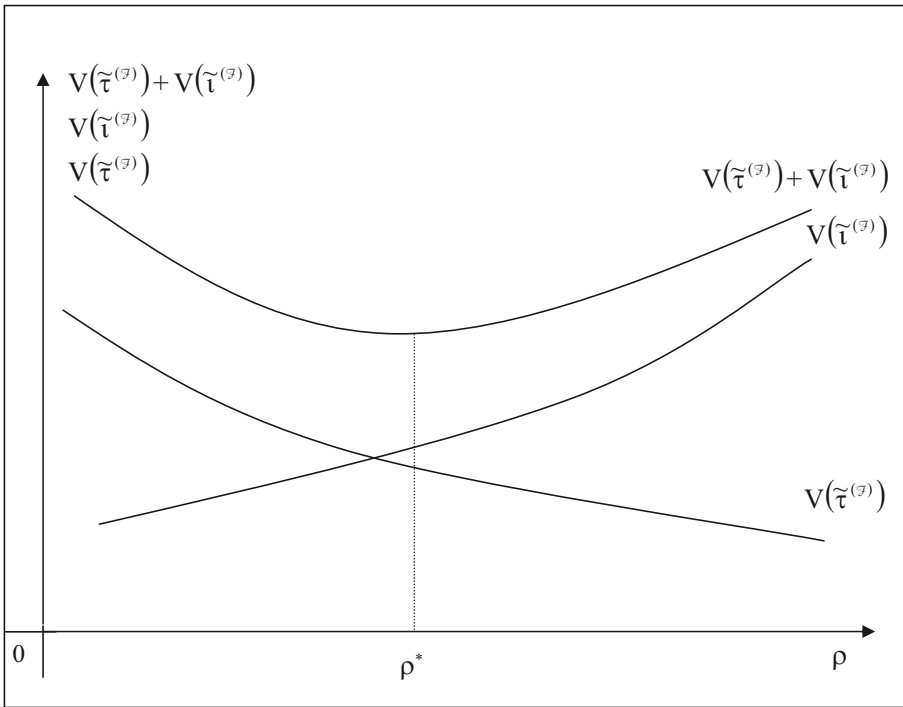


Abbildung 5.1: Optimaler Verschuldungsgrad  $\rho^*$  bei finanzierungsunabhängigen Steuern und Insolvenzkosten

Neben der graphischen Skizzierung dieses Sachverhaltes bietet sich insbesondere die Diskussion eines konkreten Zahlenbeispiels an.

### Beispiel 5.3:

Betrachtet sei eine Unternehmung, bei der der Marktwert der Insolvenzkosten quadratisch im Verschuldungsgrad wachse:  $V(\tilde{i}^{(T)}) = c_i \cdot \rho^2$ , während der Marktwert der Steuerzahlungen degressiv im Verschuldungsgrad falle:  $V(\tilde{\tau}^{(T)}) = d_\tau - c_\tau \cdot (\rho - \rho^{(\max)})^2$  mit  $\rho \leq \rho^{(\max)}$ . **Betragsmäßige Gleichheit** der Grenzwerte  $2 \cdot c_i \cdot \rho > 0$  und  $-2 \cdot c_\tau \cdot (\rho - \rho^{(\max)}) < 0$  liegt vor für

$$\rho^* = \frac{c_\tau \cdot \rho^{(\max)}}{c_i + c_\tau}. \quad (5.7)$$



Augenscheinlich ist der **optimale Verschuldungsgrad**  $\rho^*$  umso niedriger, je größer der Koeffizient  $c_i$  aus der Marktbewertung der Insolvenzkosten ist.  $\rho^*$  erhöht sich hingegen mit wachsendem Wert für  $\rho^{(\max)}$ . Je größer  $\rho^{(\max)}$  ist, desto steiler fällt der Marktwert der Steuerzahlungen für Verschuldungsgrade unterhalb des maximal betrachteten Wertes  $\rho^{(\max)}$  ab. In entsprechender Weise führen ceteris paribus größere Werte von  $c_\tau$  ebenfalls zur Optimalität höherer Verschuldungsgrade.  $\square$

Im Rahmen des vorhergehenden Beispiels 5.4 wurde schlicht ein bestimmter funktionaler Verlauf der relevanten Marktwerte von Steuerzahlungen und Insolvenzkosten in Abhängigkeit des unternehmerischen Verschuldungsgrades unterstellt. Prinzipiell sind diese Funktionen auf der Basis grundlegenderer Annahmen indes zunächst herzuleiten. Dabei darf man nicht erwarten, tatsächlich die oben der Einfachheit halber unterstellten progressiv steigenden und degressiv fallenden Verläufe zu erhalten.

#### Beispiel 5.4:

Zur Vereinfachung sei eine Unternehmung im Rahmen eines Zwei-Zeitpunkte-Modells betrachtet. In  $t = 1$  gebe es fünf Umweltzustände  $s^{(j)}$  ( $j = 1, \dots, 5$ ) mit beliebigen Eintrittswahrscheinlichkeiten  $\phi^{(j)}$ . Die Realisationen des der Unternehmung aus der Investition in  $t = 1$  zufließenden Zahlungsstroms  $\tilde{z}_1$  vor Zahlungen an Kapitalgeber, Steuerzahlungen und Insolvenzkosten<sup>1</sup> können der *Tabelle 5.1* entnommen werden.

|               | $s^{(1)}$ | $s^{(2)}$ | $s^{(3)}$ | $s^{(4)}$ | $s^{(5)}$ |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $\tilde{z}_1$ | 20        | 40        | 60        | 80        | 100       |

*Tabelle 5.1:* Einzahlung  $\tilde{z}_1$  aus dem Investitionsprogramm je nach eintretendem Umweltzustand  $s^{(j)}$

Der Handel von Finanzierungstiteln sei **ohne** Anfall von Transaktionskosten zu **gegebenen** Preisen möglich. Insbesondere sollen sogenannte **elementare Wertpapiere** gehandelt werden. Ein elementares Wertpapier  $j$  ( $j = 1, \dots, 5$ ) ist dabei dadurch definiert, dass es im Zustand  $s^{(j)}$  zu einer Einzahlung von **genau einer** Geldeinheit führt, in allen übrigen Zuständen hingegen **keine** Einzahlungen mit

diesem Wertpapier verbunden sind.<sup>15</sup> Die Annahme der Existenz von elementaren Wertpapieren steht im Einklang mit der Prämisse des **friktionsfreien Sekundärmarkthandels**. Es wurde schon darauf hingewiesen, dass bei reibungslos arbeitenden Kapitalmärkten generell die Möglichkeit zum Handel von **beliebigen** zeit- und zustandsabhängigen Konsumpositionen und damit natürlich **auch** von elementaren Wertpapieren besteht, der Markt hinsichtlich der Menge erreichbarer Konsumallokationen gewissermaßen „**vollständig**“ ist.

Der Preis in  $t = 0$  eines elementaren Wertpapiers  $j$  sei mit  $\pi^{(j)}$  bezeichnet. Konkret sollen die Preise gemäß *Tabelle 5.2* gelten.

| $\pi^{(1)}$ | $\pi^{(2)}$ | $\pi^{(3)}$ | $\pi^{(4)}$ | $\pi^{(5)}$ |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,2         | 0,1         | 0,2         | 0,1         | 0,2         |

*Tabelle 5.2:* Preise  $\pi^{(j)}$  elementarer Wertpapiere  $j$  ( $j = 1, \dots, 5$ )

**Jeder** mit einem Finanzierungstitel verbundene Zahlungsstrom lässt sich grundsätzlich als **Bündel elementarer Wertpapiere** interpretieren. Aufgrund der Möglichkeit zum transaktionskostenlosen Handel von Finanzierungstiteln zu gegebenen Preisen gilt im Marktgleichgewicht das **Gesetz des Einheitspreises**, weswegen aus dem Preis des jeweils betrachteten Bündels elementarer Wertpapiere unmittelbar auf den Preis des zugehörigen Finanzierungstitels **geschlossen** werden kann. So erhält man etwa eine **sichere** Rückzahlung von 1 GE in  $t = 1$ , wenn man von **jedem** elementaren Wertpapier **genau eines** erwirbt. Der aufzuwendende Gesamtpreis beläuft sich damit auf  $0,2+0,1+0,2+0,1+0,2 = 0,8$  GE. Bei einer Rückzahlung von 1 GE ergibt sich eine **sichere Verzinsung** von  $1/0,8 - 1 = 25\%$ . Auf diese Weise resultiert also, dass im Marktgleichgewicht der Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung 25 % beträgt, wenn die Preise elementarer Wertpapiere gemäß *Tabelle 5.2* beschrieben werden. Dieser Zusammenhang zwischen den Preisen elementarer Wertpapiere und dem Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung belegt zugleich, dass die Summe der Preise aller elementaren Wertpapiere höchstens gleich eins, typischerweise aber kleiner als eins sein wird, da Letzteres gleichbedeutend mit einem positiven Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung ist. Die einzelnen Preise elementarer Wertpapiere werden dabei

<sup>15</sup> Vgl. zum Begriff des **elementaren Wertpapiers** z.B. auch *Neus/Hirth* (2001), Sp. 1307.

zum einen von den Zeit- und Risikopräferenzen der Marktteilnehmer bestimmt. Zum anderen sind die Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Zustände wichtige Determinanten der Preise elementarer Wertpapiere.

Des Weiteren sei eine „**Gewinn**“-**Steuer** eingeführt, deren Bemessungsgrundlage der Zahlungsstrom  $\tilde{z}_1$  aus dem Investitionsprogramm gemäß *Tabelle 5.1* **nach** Abzug der Zahlungen an die Inhaber der Forderungstitel ist. Der zugehörige **Steuersatz** belaufe sich auf 20 %. Natürlich handelt es sich hierbei um ein außerordentlich einfaches Steuersystem, das zweifellos nur über einen losen Bezug zu realen steuerlichen Regelungen verfügt. Insbesondere sind annahmegemäß **sämtliche** Zahlungen an die Inhaber von Forderungstiteln steuerlich abzugsfähig, und es ist **keine** Einkommensteuer von den Kapitalgebern selbst zu entrichten. Die Annahme eines realen Zusammenhängen besser entsprechenden Steuersystems würde jedoch nur die Darstellung unnötig erschweren, ohne dass der Grundgedanke der Herleitung einer **inneren Lösung** für den Verschuldungsgrad  $\rho$  dadurch besser präsentiert werden könnte. Insbesondere wäre eine explizite Unterscheidung zwischen Zins- und Tilgungszahlungen erforderlich, wenn lediglich Zinszahlungen steuerlich abzugsfähig sein sollten. Dazu wiederum müsste man die Marktwerte der Forderungstitel im Zeitpunkt der Emission kennen. Weil diese Marktwerte ihrerseits aber von der steuerlichen Behandlung der Forderungstitel abhängen, ergäbe sich hieraus ein unverhältnismäßig größerer Rechenaufwand. Aus diesem Grunde wird von der Modellierung derlei differenzierterer steuerlicher Regelungen abgesehen.

Schließlich führe die **Zahlungsunfähigkeit** der Unternehmung in  $t = 1$  zu **Insolvenzkosten** von jeweils 10 GE, die aus dem Zahlungsstrom  $\tilde{z}_1$  zu zahlen sind, **bevor** die Inhaber der Forderungstitel (teilweise) befriedigt werden.

Um unter den gerade genannten Prämissen den marktwertmaximierenden Verschuldungsgrad für die betrachtete Unternehmung auszurechnen, brauchen **nur** Rückzahlungsverpflichtungen von 20 GE, 40 GE, 60 GE, 80 GE oder aber 100 GE in  $t = 1$  auf emittierte Forderungstitel betrachtet zu werden. Jeder andere Rückzahlungsbetrag, beispielsweise 25 GE, kann **nicht optimal** sein. Denn ohne Erhöhung der Insolvenzgefahr wäre durch die Steigerung des Rückzahlungsanspruchs der Gläubiger auf 40 GE eine erhöhte Steuerersparnis und damit ein erhöhter Unternehmenswert erreichbar. Den optimalen Verschuldungsgrad kann

man für dieses Beispiel damit einfach durch „**Ausprobieren**“ ermitteln. In der *Tabelle 5.3* sind die zustandsabhängigen Steuerzahlungen und die Insolvenzkosten für die **fünf Kandidatenstellen** des optimalen Forderungsvolumens angegeben. Dabei bezeichne etwa  $\tilde{\tau}^{(40)}$  die ungewissen Steuerzahlungen bei einer Forderungshöhe (inclusive Zinsen) von  $F = 40$  GE,  $\tilde{\iota}^{(40)}$  stehe für die ungewissen Insolvenzkosten im Fall von  $F = 40$  GE. In entsprechender Weise sind die übrigen Größen aus *Tabelle 5.3* definiert.

|                         | $s^{(1)}$ | $s^{(2)}$ | $s^{(3)}$ | $s^{(4)}$ | $s^{(5)}$ |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $\tilde{\tau}^{(20)}$   | 0         | 4         | 8         | 12        | 16        |
| $\tilde{\iota}^{(20)}$  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| $\tilde{\tau}^{(40)}$   | 0         | 0         | 4         | 8         | 12        |
| $\tilde{\iota}^{(40)}$  | 10        | 0         | 0         | 0         | 0         |
| $\tilde{\tau}^{(60)}$   | 0         | 0         | 0         | 4         | 8         |
| $\tilde{\iota}^{(60)}$  | 10        | 10        | 0         | 0         | 0         |
| $\tilde{\tau}^{(80)}$   | 0         | 0         | 0         | 0         | 4         |
| $\tilde{\iota}^{(80)}$  | 10        | 10        | 10        | 0         | 0         |
| $\tilde{\tau}^{(100)}$  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| $\tilde{\iota}^{(100)}$ | 10        | 10        | 10        | 10        | 0         |

*Tabelle 5.3:* Steuerzahlungen und Insolvenzkosten in Abhängigkeit vom eintretenden Umweltzustand und dem gewählten Fremdfinanzierungsvolumen

Man erhält die Werte aus *Tabelle 5.3*, indem man zu jeder betrachteten Forderungshöhe und jedem möglichen Zustand zunächst die Forderungshöhe von der maßgeblichen Einzahlung aus der unternehmerischen Tätigkeit abzieht und die Differenz mit 0,2 multipliziert, sofern sie positiv ist. Auf diese Weise gelangt man zu den von Seiten der Unternehmung zu leistenden zustandsabhängigen **Steuerzahlungen**. Bei einer Forderungshöhe von 60 GE etwa ergeben sich positive steuerpflichtige Gewinne **nur** in den Zuständen  $s^{(4)}$  und  $s^{(5)}$ , und zwar im Umfang von 20 bzw. 40 GE. Die entsprechenden Steuerzahlungen sind dann  $20 \cdot 0,2 = 4$  GE und  $40 \cdot 0,2 = 8$  GE. Ist die Forderungshöhe größer als der oder gleich dem Einzahlungsüberschuss der Unternehmung, verbleibt nach bestmöglicher Bedienung der Gläubiger ein „Gewinn“ von **Null**, so dass sich die Steuerbelastung dann ebenfalls auf diesen Wert beläuft.

**Insolvenzkosten** hingegen fallen stets an, wenn sich eine negative Differenz zwischen  $z_1$  und betrachteter Rückzahlungsverpflichtung auf die Forderungstitel ergibt. Bei einer Forderungshöhe von 60 GE etwa wird die Unternehmung nur in den Zuständen  $s^{(1)}$  und  $s^{(2)}$  insolvent. In  $s^{(3)}$  kann sie ihren Verbindlichkeiten gerade noch nachkommen. In den Zuständen  $s^{(4)}$  und  $s^{(5)}$  verbleibt nach Bedienung der Forderungstitel sogar noch ein positiver Zahlungssaldo, der an die Inhaber der Beteiligungstitel ausgeschüttet wird.

Die **Summe** der Marktwerte der Steuerzahlungen und der Insolvenzkosten je nach der Höhe der Rückzahlungsforderung  $F$  der Gläubiger ist in der nachfolgenden *Tabelle 5.4* wiedergegeben.

| F   | $V(\tilde{\tau}^{(F)}) + V(\tilde{\imath}^{(F)})$ |
|-----|---------------------------------------------------|
| 20  | 6,4                                               |
| 40  | 6                                                 |
| 60  | 5                                                 |
| 80  | 5,8                                               |
| 100 | 6                                                 |

*Tabelle 5.4:* Summe der Marktwerte von Steuerzahlungen und Insolvenzkosten je nach gewählttem Fremdfinanzierungsvolumen  $F$

Man erhält die jeweiligen Werte, indem man für jede Rückzahlungsforderung die entsprechenden beiden Zeilen aus *Tabelle 5.3* addiert und diese Summe als ein **Bündel elementarer Wertpapiere** bewertet. Beispielsweise ergibt sich für eine Rückzahlungshöhe von 60 GE folgende Rechnung:

$$V(\tilde{\tau}^{(60)}) + V(\tilde{\imath}^{(60)}) = 10 \cdot 0,2 + 10 \cdot 0,1 + 4 \cdot 0,1 + 8 \cdot 0,2 = 5 \text{ GE.} \quad (5.8)$$

Die Unternehmung sollte nach *Tabelle 5.4* Forderungstitel mit einem Rückzahlungsanspruch von **60 GE** emittieren, um ihren Marktwert zu **maximieren**. Für diese Forderungshöhe ergeben sich künftige Einzahlungen  $\tilde{z}_1^{(FK)}$  auf Forderungstitel und Einzahlungen  $\tilde{z}_1^{(EK)}$  auf Beteiligungstitel gemäß *Tabelle 5.5*. Hierbei ist zu beachten, dass Insolvenzkosten die möglichen Zahlungen an die Gläubiger in den Zuständen  $s^{(1)}$  und  $s^{(2)}$  schmälern.

|                      | $s^{(1)}$ | $s^{(2)}$ | $s^{(3)}$ | $s^{(4)}$ | $s^{(5)}$ |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $\tilde{z}_1^{(FK)}$ | 10        | 30        | 60        | 60        | 60        |
| $\tilde{z}_1^{(EK)}$ | 0         | 0         | 0         | 16        | 32        |

*Tabelle 5.5:* Zahlungen auf Forderungstitel und Beteiligungstitel je nach eintretendem Umweltzustand  $s^{(j)}$  ( $j = 1, \dots, 5$ )

Der Marktwert der Forderungs- und der Beteiligungstitel beträgt im Optimum:

$$\begin{aligned} V(\tilde{z}_1^{(FK)}) &= 10 \cdot 0,2 + 30 \cdot 0,1 + 60 \cdot 0,5 = 35 \text{ GE}, \\ V(\tilde{z}_1^{(EK)}) &= 16 \cdot 0,1 + 32 \cdot 0,2 = 8 \text{ GE}. \end{aligned} \quad (5.9)$$

Dies impliziert unmittelbar, dass durch die Emission von Finanzierungstiteln maximal  $35+8 = 43$  GE aufgebracht werden können. Das Investitionsprogramm der Unternehmung kann demnach in  $t = 0$  nur finanziert werden, wenn die **Anfangsauszahlung** in  $t = 0$  **nicht höher** als 43 GE ist. Des Weiteren lässt sich mit den Werten aus (5.9) auch der **optimale Verschuldungsgrad** der Unternehmung ermitteln. Er beläuft sich auf  $\rho^* = 35/8 = 4,375$ .

Erwähnenswert ist, dass dieser **marktwertmaximierende** Verschuldungsgrad **keineswegs** auch (gesamt-) **kapitalkostenminimierend** sein muss. Zur Verdeutlichung sein von einer einheitlichen Eintrittswahrscheinlichkeit von 0,2 für jeden der fünf als möglich erachteten Umweltzustände ausgegangen. Damit resultiert bei Optimalverhalten insgesamt ein erwarteter Einzahlungsüberschuss von 53,6 GE bei einem Unternehmenswert von 43 GE, woraus man einen zugehörigen Gesamtkapitalkostensatz von  $53,6/43 - 1 = 24,65\%$  berechnen kann. Hätte die Unternehmung eine Forderungshöhe  $F = 100$  GE realisiert, wäre der Unternehmenswert zwar nur 42 GE gewesen. Mit einem zugehörigen insgesamt erwarteten Einzahlungsüberschuss von 52 GE, hätte der sich ergebende Gesamtkapitalkostensatz hingegen nur  $52/42 - 1 = 23,81\%$  betragen. Die Äquivalenz zwischen Gesamtkapitalkostenminimierung und Unternehmenswertmaximierung ist hier augenscheinlich deshalb nicht gegeben, weil der Einzahlungsüberschuss der Unternehmung nicht finanzierungsunabhängig festliegt. Auch dieses Beispiel belegt damit schon, dass **kapitalkostenorientierte Finanzierungsentscheidungen mit Vorsicht** zu genießen sind.  $\square$

## 4.2 Kritik

Auf den ersten Blick scheint es, dass ein adäquater Ansatzpunkt zur Modifikation des Irrelevanztheorems von *Modigliani* und *Miller* (1958) gefunden ist. Tatsächlich weist der Versuch, insbesondere die Wahl des unternehmerischen Verschuldungsgrades aus einem Trade-off zwischen jeweiligen Steuerwirkungen und drohenden künftigen Insolvenzkosten zu erklären, eine **Reihe von Schwächen** auf. Diese betreffen zunächst einmal die Möglichkeit der Entwicklung **praktischer Handlungsempfehlungen** für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen. Selbst wenn man von der grundsätzlichen Richtigkeit der Überlegungen aus Abschnitt 4.1 ausgeht, lassen sich doch bestenfalls die jeweiligen steuerlichen Konsequenzen verschiedener Finanzierungsmaßnahmen vergleichsweise gut abschätzen. Weitaus schwieriger dürfte der Versuch sein, künftige direkte oder indirekte Insolvenzkosten unternehmensbezogen zu **quantifizieren**. Allenfalls käme der Versuch in Frage, auf **empirischem** Wege branchenbezogene Anhaltspunkte für das Ausmaß von Insolvenzkosten zu ermitteln. Aber selbst dies dürfte bestenfalls **nur** für die direkten Insolvenzkosten möglich sein. Überdies müssten die steuerlichen Zahlungskonsequenzen ebenso wie die drohenden Insolvenzkosten als **Wahrscheinlichkeitsverteilungen** abgebildet und dann auch noch **bewertet** werden. Schon Letzteres kann nur gelingen, wenn man die **Marktbewertungsfunktion** für künftige Zahlungen in der Praxis hinreichend gut **abschätzen** kann, so wie es im Beispiel 5.4 durch die Vorgabe der Preise für die elementaren Wertpapiere der Fall war. Gerade diese Rechnung mit Preisen für elementare Wertpapiere hat aber im Wesentlichen **konzeptionelle Bedeutung** im Zusammenhang mit der Veranschaulichung von Sachverhalten etwa wie im besagten Beispiel. Tatsächlich werden elementare Wertpapiere auf Kapitalmärkten jedoch gar nicht gehandelt, da schon die Anzahl der denkbaren Umweltzustände und die real existierenden Transaktionskosten dies **unmöglich** machen. Dementsprechend gibt es auch nur sehr wenige Beiträge zu einer **approximativen Abschätzung** von Preisen fingierter elementarer Wertpapiere.<sup>16</sup>

Natürlich bestehen die gerade angesprochenen Datenerhebungsprobleme **sehr häufig** beim Treffen von realen Entscheidungen. Aber auch wenn man von den Schwierigkeiten bei der Herleitung anwendungsorientierter Entscheidungsregeln auf der Grundlage der Überlegungen des Abschnitts 4.1 absieht, lässt sich an

---

<sup>16</sup> Vgl. hierzu insbesondere die Arbeit von *Banz/Miller* (1978).

dem Erklärungsansatz für unternehmerische Verschuldungsgradentscheidungen mit Bezug auf finanzierungsabhängige Steuern und Insolvenzkosten aus **grundlagentheoretischer** Sicht noch Kritik üben. Auf die beiden präsentierten Determinanten unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen und die hiermit verbundenen Probleme soll im Folgenden vertieft eingegangen werden.

#### 4.2.1 Finanzierungsabhängige Steuern

Der **einzige** Grund, warum ein Unternehmen im hier behandelten Modellkontext nicht auf reine Eigenfinanzierung zurückgreift, ist in der etwaigen steuerlichen Bevorzugung der Fremdfinanzierung zu sehen. Sicherlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass in der Realität immer wieder bestimmte, fein durchdachte Finanzierungsstrukturen aufkommen, die fast ausschließlich steuerlich motiviert sind. Insbesondere im Kapitel X werden wir hierauf noch zurückkommen. Die Vorstellung aber, dass eine derart grundlegende unternehmerische Finanzierungsmaßnahme wie die der Fremdfinanzierung allenfalls unter steuerlichen Aspekten in Erwägung zu ziehen ist, wirkt doch auch ohne genauere Prüfung bereits recht **wenig überzeugend**.

#### 4.2.2 Insolvenzkosten

Insbesondere von *Haugen* und *Senbet* (1978) wurden allerdings auch Zweifel an der Relevanz von Insolvenzkosten im Zusammenhang mit unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen geäußert. Ihre Kritik betrifft dabei sowohl die direkten wie auch die indirekten Insolvenzkosten und soll im Folgenden näher erläutert werden. Zur Vereinfachung bleiben steuerliche Aspekte hierbei ausgeblendet.

Zunächst einmal wiesen *Haugen* und *Senbet* (1978) zu Recht darauf hin, dass man strikt zwischen **Insolvenz** und **Liquidation** einer Unternehmung unterscheiden muss. Die **Insolvenz** einer Unternehmung führt zunächst nur zu einem **Wechsel** in der **Verfügmngsmacht** über die Unternehmung. Die Verfügungsrechte gehen von den Inhabern der Beteiligungstitel über auf die Inhaber der Forderungstitel. Ob im Insolvenzfall eine **Zerschlagung** oder aber eine **Fortführung** der Unternehmung im Interesse der Gläubiger ist, hängt letzten Endes davon ab, wodurch ein **höherer Unternehmenswert** erzielt werden kann. Genau dies sollte aber nach *Haugen* und *Senbet* (1978) auch der Kalkül der Inhaber der Beteiligungstitel sein. Insgesamt folgern die beiden Autoren hieraus, dass die



**Fortführungswürdigkeit** einer Unternehmung unabhängig von ihrer **Solvenz** stets gleich zu beurteilen ist. Damit aber ist nicht einzusehen, dass sich bei Insolvenz signifikante indirekte Insolvenzkosten ergeben sollten.

**Beispiel 5.5:**

Eine Unternehmung verfüge über Verbindlichkeiten in Höhe von 500 GE, die sämtlich in  $t = 1$  zu begleichen sind. Die laufenden Einzahlungsüberschüsse der Unternehmung in  $t = 1$  seien Null. Ferner seien in  $t = 1$  zwei Umweltzustände möglich. Gemäß *Tabelle 5.6* ist im Zustand  $s^{(1)}$  der Unternehmenswert bei Fortführung 600 GE, bei Liquidation hingegen 700 GE. Im Zustand  $s^{(2)}$  ist der Unternehmenswert bei Fortführung 450 GE, bei Liquidation hingegen nur 400 GE.

|             | Zustand $s^{(1)}$ | Zustand $s^{(2)}$ |
|-------------|-------------------|-------------------|
| Fortführung | $V_U = 600$ GE    | $V_U = 450$ GE    |
| Liquidation | $V_U = 700$ GE    | $V_U = 400$ GE    |

*Tabelle 5.6:* Unternehmenswert  $V_U$  je nach Fortführung oder Liquidation und vorliegendem Umweltzustand

Im Zustand  $s^{(1)}$  ist die Unternehmung in jedem Fall in der Lage, ihre Verbindlichkeiten zu erfüllen, da wenigstens stets neue Finanzierungstitel mit einem Marktwert von 500 GE an andere Kapitalgeber verkauft werden könnten. Die Inhaber der Beteiligungstitel behalten daher die Verfügungsmacht und werden sich sicherlich für die **Liquidation** der Unternehmung entscheiden, um auf diese Weise ein Nettovermögen von  $700 - 500 = 200$  GE zu erreichen. Im Zustand  $s^{(2)}$  hingegen wird die Unternehmung ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen können. Daher geht die Verfügungsmacht auf die Gläubiger über, und diese werden die Unternehmung **fortführen**, um so die Höhe ihres partiellen Forderungsausfalls immerhin auf  $500 - 450 = 50$  GE zu begrenzen. In diesem Beispiel wird die Unternehmung demnach im Falle der Zahlungsfähigkeit liquidiert und bei Insolvenz fortgeführt. Entsprechend lassen sich für jede denkbare andere Konstellation von Zahlungsfähigkeit und Fortführungswürdigkeit einer Unternehmung passende Beispiele konstruieren.  $\square$

Die **strikte Trennung** zwischen Insolvenz und Liquidation mag manchem Leser trotz der Stringenz der Begründung merkwürdig erscheinen. So beobachtet man

doch typischerweise, dass insolvente Unternehmen in aller Regel auch zerschlagen werden, während solvente Unternehmen so gut wie stets fortgeführt werden. Insofern scheint dann doch ein enger Zusammenhang zwischen Insolvenz und Liquidation zu bestehen. Der gerade beschriebene empirische Befund steht aber der Aussage, dass der Eintritt einer Insolvenz nicht zu indirekten Insolvenzkosten führen sollte, tatsächlich nicht entgegen, wie das nachfolgende Beispiel zeigt.

### Beispiel 5.6:

Man stelle sich vor, dass die Wahrscheinlichkeit eines Unternehmens, solvent und fortführungswürdig zu sein, 80 % beträgt. Entsprechend sei die Wahrscheinlichkeit für ein Unternehmen, insolvent und fortführungsunwürdig zu sein, 16%. Die Wahrscheinlichkeit für das gleichzeitige Auftreten von Insolvenz und Fortführungswürdigkeit betrage ebenso wie für das simultane Vorliegen von Solvenz und Liquidationswürdigkeit jeweils 2 %. In einer solchen Situation würde man bei insolventen Unternehmen mit der Wahrscheinlichkeit  $16/18 \approx 88,89\%$  die Zerschlagung beobachten, während solvente Unternehmen mit der Wahrscheinlichkeit  $80/82 \approx 97,56\%$  fortgeführt würden. Trotz dieser hohen Korrelation zwischen den Merkmalen Solvenz/Insolvenz einerseits und Liquidations-/Fortführungswürdigkeit andererseits würde das Vorliegen einer Insolvenz auf dem vollkommenen Kapitalmarkt **keine indirekten Insolvenzkosten** auslösen, weil die Marktteilnehmer aufgrund der fehlenden Marktunvollkommenheiten die Fortführungswürdigkeit eines Unternehmens direkt beobachten können. Die Kenntnis einer etwaig vorliegenden Insolvenz lieferte insofern **keine Zusatzinformationen**, die zu einer Änderung des Verhaltens der Marktteilnehmer Anlass geben könnten. □

Schon **empirische Untersuchungen** deuten indes darauf hin, dass auch die direkten Insolvenzkosten aufgrund ihres vergleichsweise geringen Ausmaßes von eher untergeordneter Bedeutung für den Unternehmenswert sein sollten.<sup>17</sup> Dabei bezieht sich diese Aussage zunächst einmal auf eine **Ex-post-Betrachtung**, in der Insolvenz bereits eingetreten ist. Im Rahmen einer **Ex-ante-Betrachtung** sind direkte Insolvenzkosten dann aufgrund der typischerweise geringen Insolvenzwahrscheinlichkeit und des Wirkens von Diskontierungseffekten noch als viel weniger bedeutsam einzuschätzen. Außerdem machen Insolvenzkosten in der Ex-ante-Betrachtung auch schon deswegen einen geringeren Bruchteil des

<sup>17</sup> Vgl. z.B. Warner (1977) oder auch Gessner/Rhode/Strate/Ziegert (1978) und Andrade/Kaplan (1998).

aktuellen Unternehmenswertes aus, weil dieser bei noch gegebener Solvenz höher als bei eingetretener Insolvenz sein wird.

### Beispiel 5.7:

Gegeben sei eine Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung ( $t = 0, 1$ ) bei Risiko. In  $t = 1$  gebe es zwei mögliche Umweltzustände. Im Zustand  $s^{(1)}$  sei die Unternehmung insolvent und weise einen Marktwert (vor Abzug der Insolvenzkosten) von 100 GE auf. Im Zustand  $s^{(2)}$  liege Zahlungsfähigkeit der Unternehmung vor, und der Unternehmenswert belaufe sich auf 300 GE. Die Wahrscheinlichkeit für den Zustand  $s^{(1)}$  sei 1 %. Es herrsche **Risikoneutralität**, so dass eine Bewertung unsicherer Zahlungsströme allein aufgrund ihrer Erwartungswerte erfolgen kann. Der Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung betrage  $i = 10\%$ . Die direkten Insolvenzkosten sollen sich im Zustand  $s^{(1)}$  auf 5 % des dann noch gegebenen Unternehmenswertes (also 5 GE) belaufen. Der Unternehmenswert des Zeitpunktes  $t = 0$  vor Abzug der Insolvenzkosten errechnet sich damit als  $(0,01 \cdot 100 + 0,99 \cdot 300) / 1,1 \approx 270,9091$  GE. Der Marktwert der Insolvenzkosten beläuft sich aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  auf  $0,01 \cdot 5 / 1,1 \approx 0,0455$  GE. Damit ergeben sich ein Verhältnis des Marktwertes der Insolvenzkosten zum Marktwert der Unternehmung (vor Insolvenzkosten) von 0,0168 % und folglich eine nahezu völlig vernachlässigbare Größenordnung. Erwähnenswert ist, dass dieser Quotient – anders als die absolute Höhe des Marktwertes der Insolvenzkosten – unabhängig vom Zinssatz  $i$  ist, da dieser – um eins erhöht – sowohl im Zähler als auch im Nenner des Quotienten vorkommt.  $\square$

Aber selbst bei beträchtlichen drohenden, künftigen Insolvenzkosten aufgrund ausgeprägter Fremdfinanzierung würde nach *Haugen und Senbet* (1978), S. 389, der folgende **Arbitragemechanismus** eine Reduktion des Unternehmenswertes verhindern: Ein derartiges Unternehmen könnte **keinen geringeren** Unternehmenswert haben als ein anderes Unternehmen mit identischem Zahlungsstrom vor Insolvenzkosten, aber ohne Fremdfinanzierung. Denn in diesem Falle würde sich auf dem hier unterstellten, bis auf Insolvenzkosten vollkommenen Markt ein Investor finden, der **sämtliche** Finanzierungstitel der betreffenden Unternehmung aufkaufen und zeitgleich die Unternehmung **rein eigenfinanziert** wieder verkaufen würde. Aufgrund der so beseitigten Insolvenzgefahr könnte dieser Investor dabei einen **höheren** Verkaufserlös realisieren, als von ihm als Kaufpreis für den Erwerb aller Finanzierungstitel aufgewendet wurde. Aus dieser Überle-

gung ziehen *Haugen* und *Senbet* den Schluss, dass der Unternehmenswert auch bei ausfallbedrohter Fremdfinanzierung und der Existenz von Insolvenzkosten **nicht** von dem bei reiner Eigenfinanzierung abweichen kann und daher auch Insolvenzkosten ohne Bedeutung für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen sind.

Im Gegensatz zu der von *Haugen* und *Senbet* (1978) für einen (weitgehend) vollkommenen Kapitalmarkt zu Recht betonten grundsätzlichen Unabhängigkeit von Insolvenz und Liquidation kann ihre letztere Argumentation **nicht unwidersprochen** bleiben. Natürlich stimmt es, dass bei Abstraktion von Steuern, aber Berücksichtigung von Insolvenzkosten zum Ausschluss der (im Gleichgewicht nicht existenten) angesprochenen Arbitragemöglichkeit der Marktwert einer Unternehmung bei einem Verschuldungsgrad  $\rho > 0$  demjenigen für  $\rho = 0$  entsprechen muss. Aber auch für diese Konstellation bestünden **Arbitragemöglichkeiten** derart, dass sich der Leerverkauf der Finanzierungstitel der betreffenden Unternehmung lohnte. Die Unternehmung wäre nämlich in dem Sinne **übersteuert**, als unter Berücksichtigung der abfließenden Insolvenzkosten die aus den Finanzierungstiteln der Unternehmung resultierenden Zahlungsströme am Kapitalmarkt **preiswerter** beschafft werden könnten. Gerade deswegen könnte man durch **Leerverkauf** dieser Finanzierungstitel bei entsprechender Eindeckung mit den zur Begleichung der so begründeten Zahlungsverpflichtungen notwendigen elementaren Wertpapieren einen **Arbitragegewinn** realisieren.

### Beispiel 5.8:

Betrachtet sei eine Unternehmung im Rahmen eines Zwei-Zeitpunkte-Modells, wobei in  $t = 1$  zwei Umweltzustände möglich seien. Im Zustand  $s^{(1)}$  erziele die Unternehmung Einzahlungen vor Insolvenzkosten von 50 GE, im Zustand  $s^{(2)}$  von 100 GE. Die Preise für elementare Wertpapiere belaufen sich auf  $\pi^{(1)} = 0,4$  und  $\pi^{(2)} = 0,5$  GE. Im Falle **reiner Eigenfinanzierung** beträgt der Marktwert der Unternehmung somit  $50 \cdot 0,4 + 100 \cdot 0,5 = 70$  GE. Nun sei angenommen, die Unternehmung habe Forderungstitel emittiert, die in  $t = 1$  Rückzahlungsverpflichtungen von 80 GE begründen. Damit erweist sich die Unternehmung im Zustand  $s^{(1)}$  als insolvent, wodurch Insolvenzkosten in Höhe von 10 GE anfallen sollen. Gemäß *Haugen* und *Senbet* (1978) hätte die Unternehmung auch in diesem Fall mit partieller Fremdfinanzierung einen Marktwert von 70 GE. Eine derartige Situation kann aber **kein Gleichgewicht** beschreiben, da der Leerverkauf der von

der Unternehmung ihren Kapitalgebern gewährten Zahlungen von 40 GE in  $s^{(1)}$  und 100 GE in  $s^{(2)}$  zu einem Erlös von 70 GE führen würde, während man zum Erwerb dieser Zahlungsposition am Kapitalmarkt nur  $40 \cdot 0,4 + 100 \cdot 0,5 = 66$  GE aufwenden müsste. Das bedeutet, dass man auf diese Weise in  $t = 0$  einen **sicheren Gewinn** realisieren könnte, während sich in  $t = 1$  per Saldo keine weiteren Zahlungen aus der Gesamtposition ergäben. Anders formuliert, würden die Finanzierungstitel der betrachteten verschuldeten Unternehmung zu einem Gesamtpreis von 70 GE keine Abnehmer, sondern nur zusätzliche Anbieter in Form der Leerverkäufer finden.  $\square$

Aus den gerade angestellten Überlegungen folgt, dass im Marktgleichgewicht bei Existenz von Insolvenzkosten **jede** Unternehmung einen so geringen Verschuldungsgrad wählt, dass für sie keine Insolvenzgefahr besteht. **Insolvenzkosten** im Zusammenhang mit Fremdfinanzierung **determinieren** also selbstverständlich die unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen. Die Realisation eines Verschuldungsgrades  $\rho > 0$  mit Insolvenzgefahr beschriebe hierbei schlicht **kein gleichgewichtiges** Verhalten.

Entsprechend bleibt auch die Herleitung aus Abschnitt 4.1 unter Hinzunahme steuerlicher Erwägungen vollkommen korrekt. Man könnte die gerade vorgestellte Argumentation hierbei nun auf jede **Abweichung** vom jeweils markt-wertmaximierenden Verschuldungsgrad  $\rho^*$  beziehen: Stets ergäben sich dadurch Möglichkeiten zur Erzielung einer **Nettoersparnis** bei Steuern und/oder Insolvenzkosten durch die Realisierung des optimalen Verschuldungsgrades bei Unternehmen, die in der Ausgangssituation suboptimal finanziert sind. Daraus folgt nun aber eben **nicht**, dass Abweichungen vom jeweiligen  $\rho^*$  auftreten können und der Unternehmenswert hierbei dem für die Wahl von  $\rho^*$  entspricht. Denn auch dies würde kein Gleichgewicht beschreiben. Vielmehr resultiert, dass ein Gleichgewicht **nur denkbar** ist bei Wahl des jeweils optimalen unternehmerischen Verschuldungsgrades durch die betrachtete Unternehmung. Gerechtfertigt bleiben unter der Prämisse eines bis auf Steuern und Insolvenzkosten vollkommenen Kapitalmarktes allerdings der Einwand der aus empirischer Sicht wohl vernachlässigbaren Höhe direkter Insolvenzkosten sowie der Hinweis auf die erforderliche Unterscheidung von Insolvenz und Liquidation einer Unternehmung.

Tatsächlich zieht die Annahme eines **weitgehend vollkommenen** Kapitalmarktes jedoch **noch größere** Kreise. Insbesondere ist zu beachten, dass die durch Finanzierungsmaßnahmen verteilbare **Gesamt-Vermögensposition** erst unter Berücksichtigung des Fiskus und der Empfänger von Einzahlungen in Form direkter Insolvenzkosten der Unternehmung gegeben ist. Lässt man nun **Ausgleichszahlungen** vom Staat und den Empfängern der unternehmerischen Auszahlungen in Form direkter Insolvenzkosten (im Weiteren „Insolvenzkostenbezieher“ genannt) an die Kapitalgeber der Unternehmung als **Gegenleistung** für die Wahl einer bestimmten Finanzierungsweise zu, dann erhält man grundsätzlich erneut die **Irrelevanz** des Verschuldungsgrades für den Unternehmenswert. Diese Aussage hat unabhängig davon Gültigkeit, wie hoch die direkten Insolvenzkosten bei Zahlungsunfähigkeit der Unternehmung und die von ihr zu zahlenden Steuern sind.

#### **Beispiel 5.9:**

In Fortführung des Beispiels 5.5 sei angenommen, dass alle anfallenden Insolvenzkosten als „direkt“ klassifiziert werden können. Der Fiskus und die Insolvenzkostenbezieher sollen den Kapitalgebern der Unternehmung in  $t = 0$  nun aber **Ausgleichszahlungen** für die Realisation eines bestimmten Verschuldungsgrades anbieten können. Zunächst seien nur die Möglichkeiten reiner Eigen- und reiner Fremdfinanzierung (mit  $F > 100$  GE) betrachtet. Weil der Fiskus bei reiner Eigenfinanzierung von Seiten der Unternehmung Steuerzahlungen mit einem Marktwert von 9,6 GE erhält, ist dies zugleich auch sein höchstmögliches Gebot für reine Eigenfinanzierung der Unternehmung. Die Insolvenzkostenbezieher würden der Unternehmung für  $\rho = 0$  keine Ausgleichszahlung anbieten. Statt dessen könnte von deren Seite ein Gebot von maximal 8 GE für Fremdfinanzierung mit  $F > 100$  GE erfolgen. Bei gleichzeitiger Abgabe der Gebote durch Fiskus und Insolvenzkostenbezieher ist ein simultanes Optimalverhalten beider Bieter nur gegeben, wenn der Fiskus für reine Eigenfinanzierung der Unternehmung 9,6 GE Zahlung in Aussicht stellt und die Insolvenzkostenbezieher für reine Fremdfinanzierung ebenfalls ihr **höchstmögliches Gebot** tätigen. Der Marktwert der Unternehmung inklusive Ausgleichszahlungen entspricht dabei in beiden Fällen 48 GE, also dem **gleichen** Wert wie bei Abstraktion von Steuern und Insolvenzkosten. Bei allen anderen Geboten bestünden für wenigstens einen der beiden Bieter Anreize zur Modifikation seines Gebots. Bei einem Gebot von 9 GE durch den Fiskus etwa würden die Insolvenzkostenbezieher schon für etwas mehr als 7,4 GE Gebot die Unternehmung zur reinen Fremdfinanzierung veranlassen

können. Daraus resultiert für den Fiskus ein Anreiz, ein höheres Gebot als 9 GE abzugeben, um reine Eigenfinanzierung der Unternehmung doch noch zu erreichen, so dass ein Gebot von 9 GE durch den Fiskus kein gleichgewichtiges Verhalten beschreibt. Diese Argumentation behält ihre Gültigkeit, auch wenn man **beliebige Verschuldungsgrade  $\rho$**  und die zugehörigen Gebote seitens des Fiskus und der Insolvenzkostenbezieher in die Betrachtung einbezieht: Stets führt der Bietungsprozess dazu, dass der Unternehmenswert im Gleichgewicht und unter Beachtung der Ausgleichszahlungen gerade 48 GE beträgt und ein gleichgewichtiges Bietungsverhalten der Beteiligten durch die Abgabe ihrer jeweils denkbaren Höchstgebote für alle betrachteten Verschuldungsgrade beschrieben wird. Dies aber bedeutet, dass man erneut ein Gleichgewicht mit der **Irrelevanz des Verschuldungsgrades** für den (Gesamt-) Marktwert einer Unternehmung erhält.  $\square$

Weil auf einem (bis auf Steuern und Insolvenzkosten) vollkommenen Markt Ausgleichszahlungen der obigen Art problemlos denkbar sind, müsste man wenigstens diese zusätzlich ad hoc **ausschließen**, um zu einer Relevanz von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen zu gelangen. Aber selbst dann blieben die anderen genannten **Einwände** gegen die Erklärung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen über den Trade-off von Steuern und Insolvenzkosten bestehen. Augenscheinlich benötigt man **weitere Marktunvollkommenheiten**, um die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen zu begründen.

Am nächstliegenden dürfte der Gedanke sein, dass externe Kapitalgeber keinesfalls in der Lage sind, die Fortführungswürdigkeit einer Unternehmung in ebenso guter Weise wie die Unternehmensleitung abzuschätzen. Ursächlich hierfür könnten **Informationsbeschaffungs- und -verarbeitungskosten** sein. Möglicherweise liegt als einziger Anhaltspunkt die Beobachtung der unternehmerischen Zahlungsfähigkeit vor. Beispielsweise würde man im oben skizzierten Zahlenbeispiel 5.6 bei Vermutung einer Fortführung solventer Unternehmen in ungefähr 97,56 % der Fälle richtig liegen, bei Vermutung einer Liquidation insolventer Unternehmen ergäbe sich eine Trefferquote von ca. 88,89 %. Wenn externe Marktteilnehmer auf diese Weise aus der Beobachtung des Vorliegens einer Insolvenz auf das künftige Fortführungsschicksal einer Unternehmung schlössen, dann ließe sich so in der Tat die Existenz von indirekten Insolvenzkosten begründen. Auf solche, an die Existenz von Informationskosten anknüpfende Über-

legungen wird in den folgenden Kapiteln in allgemeiner Form näher einzugehen sein.

## 5 Zusammenfassung

Gegenstand dieses Kapitels war die Prüfung der Frage, inwiefern **steuerliche Überlegungen** zusammen mit der expliziten Betrachtung von **Insolvenzkosten** zu einer Begründung **eindeutiger optimaler** unternehmerischer Verschuldungsgradentscheidungen führen können, inwiefern auf diese Weise also eine Modifikation des vergleichsweise unbefriedigenden **Irrelevanztheorems** von *Modigliani* und *Miller* (1958) gelingt. Der Grundgedanke ist, dafür zu sorgen, dass Zahlungen nach Möglichkeit an die Inhaber von Finanzierungstiteln fließen, die dafür dann auch einen Preis bei Erwerb der jeweiligen Finanzierungstitel entrichten, und nicht anderen Parteien zukommen, die keine Zahlungen an die Unternehmung hierfür leisten. Man kann hierbei von der **Kanalisierungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung sprechen, weil unternehmerische Zahlungen zur Steigerung des Unternehmenswertes auf bestimmte Subjekte fokussiert werden sollen.

In vielen Ländern bedingen die nationalen Steuersysteme, dass Unternehmungen ihre Steuerbelastung durch zunehmende Verschuldung reduzieren können. **Fremdfinanzierung** ist damit unter steuerlichen Gesichtspunkten häufig **vorteilhaft**. Mit zunehmender Fremdfinanzierung steigt jedoch die Gefahr einer **unternehmerischen Insolvenz**. Diese wiederum geht typischerweise mit direkten und indirekten Kosten einher. Zu den **direkten Insolvenzkosten** zählen alle Auszahlungen der Unternehmung im Zusammenhang mit der Abwicklung des Insolvenzverfahrens. Unter den **indirekten Insolvenzkosten** versteht man zusätzliche Auszahlungen und verringerte Einzahlungen der Unternehmung, die sich aus der durch die Insolvenz bewirkten Störung der Beziehungen zwischen der Unternehmung und ihren Kunden, Lieferanten und Arbeitnehmern ergeben. Diese beiden **gegenläufigen Effekte** zunehmender Verschuldung machen es möglich, dass sich bei Berücksichtigung von Steuern und Insolvenzkosten ein eindeutiger optimaler unternehmerischer Verschuldungsgrad ermitteln lässt.

Die Erklärung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen über Steuern und Insolvenzkosten ist in mehrfacher Hinsicht **problematisch**. Zunächst einmal wird eine hinreichende **Quantifizierung** drohender künftiger Insolvenzkosten in



aller Regel nicht gelingen, so dass die Durchführung **praktischer Entscheidungsrechnungen** zur Ermittlung optimaler unternehmerischer Verschuldungsgrade eine erhebliche Schwierigkeit darstellt. Aus einem mehr **grundlagentheoretisch** orientierten Blickwinkel heraus ist überdies die Erklärung unternehmerischer Fremdfinanzierung **allein** als Folge einer positiven Steuerwirkung wenig befriedigend. Die Argumentation über Insolvenzkosten wiederum sieht sich insbesondere der Kritik fehlender Verknennung der **Unterscheidung** von Insolvenz und Liquidation einer Unternehmung und **fehlender** empirischer Relevanz des Ausmaßes wenigstens der Höhe der direkten Insolvenzkosten ausgesetzt.

Aufgrund der recht **zahlreichen Unzulänglichkeiten** des in diesem Kapitel vorgestellten Erklärungsansatzes überrascht es nicht, dass in der Literatur schon wenig später Beiträge erschienen, in denen man die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen durch **andere** als die bislang diskutierten Marktunvollkommenheiten zu erklären versucht hat. Hierauf ist als Nächstes einzugehen.

## Wiederholungsfragen

W5.1

Was versteht man unter der Kanalisierungsfunktion der Unternehmensfinanzierung?

W5.2

Welche Steuerarten sind in Deutschland unter dem Aspekt unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen am wichtigsten?

W5.3

Inwiefern erweist sich in Deutschland bei Personen- bzw. Kapitalgesellschaften die Steuerbelastung als finanzierungsabhängig?

W5.4

Was kann gegen eine (ausschließliche) Erklärung unternehmerischen Finanzierungsverhaltens auf Basis steuerlicher Überlegungen eingewandt werden?

W5.5

Welcher Zusammenhang besteht zwischen Zahlungsunfähigkeit und Überschuldung einer Unternehmung?

W5.6

Was versteht man unter direkten, was unter indirekten Insolvenzkosten?

W5.7

Wie ist die (empirische) Relevanz direkter Insolvenzkosten zu beurteilen?

W5.8

Wie ist die (theoretische) Relevanz indirekter Insolvenzkosten zu beurteilen?

W5.9

Was versteht man unter einem elementaren Wertpapier?

W5.10

Unter welchen Voraussetzungen könnte sich ein Zusammenhang zwischen Insolvenz und mangelnder Fortführungswürdigkeit eines Unternehmens ergeben?

## VI Unternehmensfinanzierung und Informationsübermittlung

Die Irrelevanzergebnisse des vierten Kapitels basierten **entscheidend** auf der Annahme gegebener stochastischer Einzahlungsüberschüsse und damit – bei Abstraktion von finanzierungsabhängigen Steuern und Insolvenzkosten – eines **gegebenen** Investitionsprogramms der Unternehmung. Zulässig war diese Annahme wegen der Voraussetzung eines **vollkommenen Kapitalmarktes**, auf dem die externen Kapitalgeber die stochastischen Eigenschaften aller Investitionsmöglichkeiten kennen und Unternehmensleitung und externe Kapitalgeber sich kooperativ auf ein bestimmtes Investitionsverhalten einigen können. Für dieses gegebene Investitionsprogramm war sodann noch die optimale, das heißt marktwertmaximierende, Finanzierungsweise zu bestimmen.

Ist der Markt **unvollkommen**, kann es sein, dass die externen Kapitalgeber **nicht** über die **gleiche Kenntnis** wie die Geschäftsführung hinsichtlich der stochastischen Eigenschaften der möglichen Investitionsprojekte verfügen. Auch ist es denkbar, dass die **Investitionsmaßnahmen** der Unternehmensführung von Externen **nicht** ohne weiteres **überprüft** werden können. Man spricht hierbei von einer **asymmetrischen Informationsverteilung** zwischen der besser informierten Geschäftsführung und den schlechter informierten externen Kapitalgebern. Diese asymmetrische Informationsverteilung kann bereits **vor** Begründung einer Finanzierungsbeziehung bestehen und sich auf die **Eigenschaften** möglicher Investitionsprojekte beziehen. Sie kann aber auch erst **nach** Begründung einer Finanzierungsbeziehung aufkommen, wenn es um die mangelnde Beobachtbarkeit des konkreten Verhaltens der Geschäftsführung durch externe Kapitalgeber geht. Den ersten Fall bezeichnet man mit **„hidden information“** („verborgene Information“), den zweiten mit **„hidden action“** („verborgene Handlung“).<sup>1</sup> In beiden Fällen asymmetrischer Informationsverteilung ist die Annahme eines gegebenen Investitionsprogramms mit aus Sicht aller Beteiligten **festliegender** Wahrscheinlichkeitsverteilung künftiger Einzahlungsüberschüsse nicht mehr ohne weiteres gerechtfertigt. Bei Vorliegen von **Hidden-action-Problemen** kann sich die Unternehmensleitung gegenüber den externen Kapital-

<sup>1</sup> Vgl. zu dieser Begriffsunterscheidung auch Arrow (1985), S. 38 ff. Zu einer differenzierteren Unterscheidung von Situationen mit asymmetrischer Informationsverteilung siehe beispielsweise Rasmusen (2007), S. 181 ff. Derartig differenziertere Begriffsabgrenzungen sind für die im Rahmen dieses Lehrbuchs angestellten Betrachtungen jedoch unerheblich und brauchen deswegen **nicht** weiter vertieft zu werden.

gebern unter Umständen nicht mehr **glaubwürdig** an ein bestimmtes Investitionsverhalten binden, sondern Erstere wird die Investitionsentscheidung **eigenmächtig**, weil unbeobachtbar, treffen können. Im siebenten Kapitel werden wir sehen, dass gegebenenfalls die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher **Investitionsentscheidungen** aus Sicht des Managements in **Abhängigkeit** von der gewählten **Finanzierungsform** resultiert. Bei **Hidden-information-Problemen** hingegen kennen die externen Kapitalgeber gar nicht genau die **Wahrscheinlichkeitsverteilung** des Zahlungsstroms aus dem (gegebenen) Investitionsprogramm. Hier können sich den Irrelevanznachweis störende **Interdependenzen** zwischen unternehmerischen Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen dadurch ergeben, dass die externen Kapitalgeber je nach **Finanzierungsweise** unterschiedliche **stochastische Eigenschaften** des zu finanzierenden Investitionsprogramms **vermuten**, also die gewählte Finanzierung als Signal der unternehmerischen Ertragskraft interpretieren. Genau auf diese Interdependenz soll im Rahmen dieses Kapitels eingegangen werden. Dabei kann allgemein von der **Informationsübermittlungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung gesprochen werden

Ein **konkretes Beispiel** für ein Hidden-information-Problem wurde bereits zum Ende des vorhergehenden Kapitels angesprochen. Außenstehende können in der Regel die **Fortführungswürdigkeit** einer Unternehmung nicht ohne weiteres abschätzen. Möglich ist nur ein **indirekter Schluss** auf die Fortführungswahrscheinlichkeit von der Beobachtung der Insolvenz bzw. Solvenz einer Unternehmung. Dieser Schluss ist sinnvoll, wenn die bedingte Wahrscheinlichkeit der Fortführung bzw. Liquidation für gegebene unternehmerische (In-) Solvenz nicht der unbedingten Wahrscheinlichkeit entspricht, wenn also die bedingte Fortführungs-/Liquidationswahrscheinlichkeit für gegebene Solvenz bzw. gegebene Insolvenz einer Unternehmung unterschiedlich groß ist. Gerade dies entspricht realen Sachverhalten, so dass der Eintritt einer Insolvenz als (**schlechtes**) **Signal** im Hinblick auf die Fortführungswürdigkeit einer Unternehmung interpretiert werden kann und dann zu indirekten Insolvenzkosten führen mag. Der von *Haugen* und *Senbet* (1978) gegen die Relevanz von indirekten Insolvenzkosten erhobene Einwand hat hierbei aufgrund von **Kapitalmarktunvollkommenheiten** in Form von Informationsbeschaffungskosten keinen Bestand mehr. Im Folgenden wird es darum gehen, inwiefern speziell unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen Signalcharakter aufweisen können.

Die aus dem Vorliegen von Informationsasymmetrien resultierenden Konsequenzen für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen werden seit Mitte der 1970er Jahre bis heute intensiv in der finanzierungstheoretischen Literatur diskutiert. Frühe Arbeiten, die sich mit den Folgen aus dem Vorliegen von Hidden-information-Problemen für das Finanzierungsverhalten von Unternehmen befassen, stammen von *Ross* (1977) sowie *Leland und Pyle* (1977). Diese Beiträge wiederum haben ihre wichtigsten **methodischen Anregungen** aus einem Aufsatz von *Spence* (1973) bezogen, der ein Hidden-information-Problem des **Arbeitsmarktes**, nämlich die nur schlecht von Außenstehenden zu beurteilende Qualifikation von Stellenbewerbern, analysiert hat. Erwähnt werden sollte überdies auch noch die Arbeit von *Akerlof* (1970), der sich als einer der Ersten überhaupt näher mit Hidden-information-Problemen auseinandergesetzt hat.

Im folgenden **Abschnitt 1** wird die Grundidee dieser Art von Beiträgen genauer skizziert. Anschließend erfolgt im **Abschnitt 2** die Diskussion einer Variante der Modellwelt aus Abschnitt 2 des dritten Kapitels, die konkret die Auswirkungen eines Hidden-information-Problems für die Finanzierungsentscheidung einer Unternehmung untersucht. Die präsentierte Modellvariante stellt dabei eine vereinfachte Version des grundlegenden Beitrags von *Leland und Pyle* (1977) dar, wie sie von *Neus und Nippel* (1991, 1992) in die Literatur eingeführt wurde. **Abschnitt 3** schließlich nennt zum einen weitere wichtige Hidden-information-Ansätze und prüft insbesondere, inwiefern unternehmerische Finanzierungsentscheidungen unter dem Aspekt der Informationsübermittlung tatsächlich Relevanz besitzen können.

## 1 Das Grundproblem

Im Weiteren sei angenommen, dass die Geschäftsführung einer Unternehmung die unternehmerische Ertragssituation **besser** beurteilen könne als externe Kapitalgeber. Prinzipiell könnte man vorschlagen, dieser Informationsasymmetrie dadurch abzuhelpen, dass die besser informierten Manager den externen Kapitalgebern **direkt** ihre Informationen zukommen lassen. Tatsächlich wäre dies jedoch nur dann **unproblematisch**, wenn das Management der Unternehmung von sich aus im Interesse der externen Kapitalgeber handeln wollte. Andernfalls müssen die externen Kapitalgeber nämlich grundsätzlich davon ausgehen, dass die Geschäftsführung Informationen in der Weise veröffentlicht wird, wie es sich aus Sicht des (eigennützig handelnden) Managements am vorteilhaftesten darstellt.

Unter dem Aspekt eines seine **Eigeninteressen** verfolgenden Managements haftet damit allen veröffentlichten Informationen zunächst einmal der „**Ruch der Unglaubwürdigkeit**“ an.

Aus diesem Ruch der Unglaubwürdigkeit resultiert insbesondere ein prinzipielles **Misstrauen** externer Kapitalgeber gegenüber günstigen Darstellungen der unternehmerischen Ertragssituation. Eine Unternehmensleitung, die also tatsächlich über günstige Investitionsmöglichkeiten verfügt, sieht sich damit dem Problem ausgesetzt, wie sie dem durchaus begründeten Misstrauen potentieller Kapitalgeber **entgegentreten** kann. Denn auch Unternehmensleitungen mit weniger guten Ertragsaussichten haben grundsätzlich ein Interesse daran, ihre Zukunftsperspektiven als sehr gut darzustellen und auf diese Weise potentielle Investoren zur Mittelüberlassung zu bewegen. Die Geschäftsführung einer guten Unternehmung muss deswegen nach Möglichkeiten suchen, durch die sie **Glaubwürdigkeit** gegenüber ihren möglichen Kapitalgebern erlangt. Sie muss in irgendeiner Weise die Unternehmensgüte „**signalisieren**“. Die **Vorteilhaftigkeit** der Aussendung eines bestimmten Signals bestimmt sich hierbei über die **Differenz** aus den resultierenden (**Brutto-**) **Erträgen** infolge einer günstigeren Beurteilung der Unternehmensgüte seitens der uninformierten Marktteilnehmer und den anfallenden **Signalisierungskosten**. Diese Differenz kann man auch als **Nettoertrag** bezeichnen. Ein Signal ist generell nur **glaubwürdig**, wenn sich dessen fälschliche Aussendung für eine Unternehmensleitung wegen eines resultierenden **negativen** Nettoertrags **nicht** lohnt.

Dieser **Grundgedanke** kann sehr leicht auch in formaler Form präsentiert werden.<sup>2</sup> Dazu sei angenommen, dass es in  $t = 0$  auf einem Kapitalmarkt **zwei Typen** von Unternehmen gebe. **Gute** Unternehmen sind auf jeden Fall in der Lage, ihren Zahlungsverpflichtungen aus aufgenommenen Krediten in  $t = 1$  nachzukommen. **Schlechte** Unternehmen hingegen werden mit der Wahrscheinlichkeit  $\phi > 0$  in  $t = 1$  zahlungsunfähig und sollen dann überhaupt nicht in der Lage sein, positive Zinszahlungen zu erbringen. Nur die **Rückzahlung** der in  $t = 0$  erhaltenen Mittel (ohne Zinsen) sei dann noch möglich. Die Kapitalgeber wissen, dass von allen Unternehmen der **Anteil**  $\delta$  ( $0 < \delta < 1$ ) „schlecht“ ist, der restliche Anteil  $1 - \delta$  entsprechend „gut“. Ob ein **bestimmtes einzelnes** Unternehmen zur Kategorie „gut“ bzw. „schlecht“ gehört, weiß jedoch **nur** die Geschäftsführung der betref-

<sup>2</sup> Die folgende Darstellung stellt ein modifiziertes Beispiel aus Spremann (1996), S. 723 f., dar.

fenden Unternehmung. Alle Unternehmen benötigen den **gleichen** Betrag  $\Delta I > 0$  von Externen zur Durchführung ihres jeweiligen Investitionsprogramms mit Volumen  $I = \Delta I$ , und zu Finanzierungszwecken kommt lediglich der Einsatz von Forderungstiteln, also eine **Kreditaufnahme**, in Frage.

Gelingt es den guten Unternehmen nicht, sich als solche zu offenbaren, dann werden sich alle Unternehmen dem **gleichen** geforderten Zinssatz in  $t = 0$  gegenübersehen. Zu dessen Berechnung sei angenommen, dass alle Marktteilnehmer **risikoneutral** sind, ihre Entscheidungen also allein an den Erwartungswerten ihrer Einzahlungen ausrichten, und der Zinssatz für risikolose Anlage/Verschuldung  $i$  ist. Die externen Kapitalgeber werden damit zur Gewährung eines Kredits an irgendein beliebiges Unternehmen nur dann bereit sein, wenn die erwartete Verzinsung der überlassenen Mittel wenigstens  $i$  beträgt. Die Geschäftsführung einer Unternehmung wird deswegen eine solche vertraglich vereinbarte Verzinsung des Kredits gewähren, die für die Gläubiger genau zu dem von ihnen mindestens geforderten **Erwartungswert der Verzinsung** von  $i$  führt. Der **vereinbarte Zinssatz  $q$**  muss konkret der folgenden Gleichung genügen:

$$(1 - \delta) \cdot I \cdot (1 + q) + \delta \cdot [(1 - \phi) \cdot I \cdot (1 + q) + \phi \cdot I] = I \cdot (1 + i)$$

$$\Leftrightarrow (1 - \delta) \cdot q + \delta \cdot (1 - \phi) \cdot q = i. \quad (6.1)$$

Denn mit der Wahrscheinlichkeit  $1 - \delta$  handelt es sich aus Sicht der Gläubiger um ein **gutes** Unternehmen, das auf jeden Fall zur Erfüllung seiner Verbindlichkeiten inklusive Zinszahlungen in der Lage ist. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit  $\delta$  jedoch ist das betreffende Unternehmen vom **schlechten** Typ. In diesem Fall werden die Gläubiger nur mit der (bedingten) Wahrscheinlichkeit  $1 - \phi$  von ordnungsgemäßer Erbringung der Zinszahlungsverpflichtungen seitens des Unternehmens ausgehen können. Mit der Wahrscheinlichkeit  $\phi$  erhalten die Gläubiger bei Vorliegen eines schlechten Unternehmenstyps lediglich die überlassenen Mittel zurück, erzielen also eine Verzinsung von Null. Die **Differenz** zwischen der vertraglich vereinbarten Verzinsung  $q$  und der erwarteten Verzinsung  $i$  wird hierbei auch „**Ausfallprämie**“ genannt. Hiervon abzugrenzen ist der Begriff der „**Risikoprämie**“, womit (unter anderem) die Differenz zwischen der erwarteten Verzinsung und dem Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung bezeichnet wird. Für das hier behandelte Beispiel ist die Risikoprämie **Null**. Tatsächlich ergeben sich von Null verschiedene Risikoprämien grundsätzlich nur, wenn man **nicht** von Risiko-



neutralität der Marktteilnehmer ausgeht. Von Null verschiedene Risikoprämien sind dabei letztlich auch der Grund, warum man als Kapitalkostensätze nicht stets den Zinssatz für sichere Anlage/Verschuldung erhält. In der Tat kann man im Kapitalmarktgleichgewicht bei Konkurrenz die zu einem Finanzierungstitel gehörende Risikoprämie auch als Differenz zwischen dem Kapitalkostensatz des betreffenden Titels und dem Zinssatz für sichere Anlage und Verschuldung berechnen.

Eine solche Situation, in der sich alle Unternehmen trotz unterschiedlicher Ertragskraft mit den **gleichen Kreditkonditionen** konfrontiert sehen, wird als Vorliegen eines „**gepoolten**“ Marktes bezeichnet. Natürlich besteht für die guten Unternehmen ein **Interesse** daran, sich als „gut“ zu offenbaren. Denn ein als gut erkanntes Unternehmen müsste **nur** noch eine Zinssatzforderung in Höhe von  $i$  erbringen. Die einfache Behauptung der Geschäftsführung einer Unternehmung jedoch, vom „guten“ Typ zu sein, ist für die externen Kapitalgeber zunächst einmal ohne Wert, weil **jedes** Unternehmen einen Anreiz hat, sich zur Senkung seiner Zinsverbindlichkeiten als gut auszugeben. Damit die Darstellung als „gutes“ Unternehmen glaubwürdig werden kann, müssen hierdurch **Kosten** anfallen, die für schlechte Unternehmen im Gegensatz zu der Situation bei guten Unternehmen so hoch sind, dass sich **kein** schlechtes Unternehmen fälschlich als gut ausgibt.

Zur näheren Veranschaulichung sei angenommen, dass sich ein gutes Unternehmen gegen Aufwendung von Kosten<sup>3</sup>, die in  $t = 1$  den **Bruchteil**  $c_g$  des Investitionsvolumens  $I$  ausmachen, den Kapitalgebern als gutes Unternehmen präsentieren kann. Gegen Kosten, die sich in  $t = 1$  auf den **Bruchteil**  $c_s$  des Investitionsvolumens belaufen, sei es schlechten Unternehmen möglich, das von den guten Unternehmen ausgesandte Signal zu imitieren, sich also ebenfalls als „gut“ zu präsentieren. Die Aussendung des Signals durch ein Unternehmen ist dann aus Sicht der externen Kapitalgeber **glaubwürdig**, wenn die Inkaufnahme der Signalisierungskosten **nur** für die guten Unternehmen lohnenswert ist. Unter dieser Voraussetzung werden die externen Kapitalgeber alle „signalisierenden“ Unternehmen als gut und alle nicht signalisierenden Unternehmen als schlecht betrachten.

<sup>3</sup> Genaugenommen setzt die folgende Analyse voraus, dass sich hinter den unspezifizierten „Kosten“ zunächst einmal **nicht-monetäre** Größen wie etwa Arbeitsleid für die Geschäftsführung verbergen, die allerdings in monetäre Äquivalente – eben etwa in Form des Parameters  $c_g$  – umgerechnet werden können. Ansonsten könnte unter anderem das **Problem** auftreten, dass unter Beachtung von Signalisierungskosten insbesondere die schlechten Unternehmen nicht einmal mehr stets die Rückzahlung der überlassenen Mittel  $I$  mit Sicherheit gewährleisten können.

Mit  $q_s$  sei im Weiteren derjenige Zinssatz bezeichnet, den ein als „schlecht“ beurteiltes Unternehmen an seine Kapitalgeber zu zahlen hat. Da schlechte Unternehmen nur mit der Wahrscheinlichkeit  $1-\phi$  Zinszahlungen leisten, ist  $q_s$  hierbei so zu bemessen, dass  $(1-\phi) \cdot q_s = i$  gilt. Formal existiert ein **separierendes Gleichgewicht** damit dann, wenn die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sind:

$$\begin{aligned} \text{I. } c_g &< q_s - i = \frac{i}{1-\phi} - i = \frac{\phi \cdot i}{1-\phi}, \\ \text{II. } c_s &> i - (1-\phi) \cdot i = \phi \cdot i. \end{aligned} \quad (6.2)$$

Ein gutes Unternehmen, das sich gegen relative Kosten von  $c_g$  als solches darstellt, **spart** auf diese Weise die Differenz  $q_s - i$  an Zinsforderungen je aufgenommener Geldeinheit ein. Denn **ohne** Signalisierung würden die Kapitalgeber vom Vorliegen eines schlechten Unternehmens ausgehen und damit den Zinssatz  $q_s$  verlangen, der von einem guten Unternehmen auch sicher gezahlt werden kann. Durch Einsetzen der Bestimmungsgleichung von  $q_s$  gewinnt man die erste Ungleichung in (6.2). Damit das Signal glaubwürdig ist, darf es sich für schlechte Unternehmen **nicht** lohnen, sich fälschlich als „gut“ darzustellen. Dies ist dann gewährleistet, wenn die Signalisierungskosten  $c_s$  eine gewisse **Mindesthöhe** überschreiten,<sup>4</sup> die sich aus der zweiten Ungleichung in (6.2) ergibt. Schlechte Unternehmen müssen bei Verzicht auf das Signal den Zinssatz  $q_s$  zahlen, wodurch für sie (natürlich) eine erwartete Zinsbelastung von gerade  $i$  je aufgenommener Geldeinheit resultiert. Geben sie sich fälschlich als gut aus und schenkt man ihnen Glauben, werden der geforderte Zinssatz hingegen nur  $i$  und die erwartete Zinsbelastung nur  $(1-\phi) \cdot i$  betragen.

Sind beide Bedingungen aus (6.2) simultan erfüllt, so liegt ein **(Nash-) Gleichgewicht** dann vor, wenn gute Unternehmen sich zu erkennen geben und schlechte auf die fälschliche Behauptung guter Qualität verzichten. Alle Unternehmen verhalten sich dabei für gegebene Kreditkonditionen **optimal**, und die externen Kapitalgeber antizipieren zutreffend das Verhalten der Unternehmen, so dass für **keine** Partei Veranlassung zu einer **Verhaltensänderung** besteht. Gerade dies

---

<sup>4</sup> Tatsächlich genügt in der zweiten Ungleichung aus (6.2) schon ein „ $\geq$ “-Zeichen, wenn man unterstellt, dass schlechte Unternehmen **nur dann** falsch signalisieren, wenn sie sich dadurch echt besserstellen als bei wahrheitsgemäßer Typ-Offenbarung. In ähnlicher Weise lässt sich in der ersten Ungleichung der Ansatz eines „ $\leq$ “-Zeichens begründen. Zur Darstellungsvereinfachung sei diese Feinheit aber im Weiteren vernachlässigt.

charakterisiert ein *Nash*-Gleichgewicht.<sup>5</sup> Man nennt ein solches Gleichgewicht „separierend“, weil aus dem Verhalten der Unternehmen (im Gleichgewicht) **eindeutig** auf ihren jeweiligen Typ geschlossen werden kann. Separierendes Verhalten beschreibt dabei umso **eher** ein Gleichgewicht, je **kleiner**  $c_g$  und je **größer**  $c_s$  ist. Bemerkenswerterweise ist es allerdings **nicht** unbedingt erforderlich, dass  $c_s > c_g$  gilt. Da  $1 - \phi < 1$ , ist die Obergrenze für  $c_g$  aus (6.2) nämlich größer als die Untergrenze für  $c_s$ . Der Grund für die fehlende Notwendigkeit von  $c_s > c_g$  liegt darin, dass die **(Brutto-) Erträge** aus der Signalisierung des guten Unternehmenstyps in Form geringerer erwarteter Zinszahlungen bei Vorliegen guter Unternehmensqualität hier **höher** als bei schlechter Unternehmensqualität sind. Die Erfüllung der Anforderung eines **positiven** Nettoertrags, also Bruttoertrags nach Abzug der Signalisierungskosten, aus der Signalisierung des guten Typs nur für gute Unternehmen ist damit auch bei  $c_g > c_s$  möglich.

Grundsätzlich ist es denkbar, dass für gegebene Parameterwerte sowohl ein **separierendes Gleichgewicht** als auch ein **Pooling-Gleichgewicht** existiert. In einem Pooling-Gleichgewicht lohnt es sich für **kein** Unternehmen, also auch nicht für die guten, die Signalisierungskosten aufzuwenden, weswegen **alle** Unternehmen mit der Zinsforderung  $q$  aus (6.1) konfrontiert werden. Ein derartiges Pooling-Gleichgewicht kann indes wenigstens dann **nicht** auftreten, wenn zum einen jedes aus der Poolingsituation über Signalisierung ausbrechende Unternehmen als „gut“ angesehen wird und zum anderen  $c_g$  kleiner als  $q - i$  ist. Denn die Ausfallprämie  $q - i$  ist diejenige sichere Einsparung an Zinsbelastung, die ein gutes Unternehmen durch die Signalisierung der guten Qualität erzielen kann, wenn für alle Unternehmen die einheitliche Zinsforderung  $q$  existiert. Da  $q < q_s$  gilt, ist diese Anforderung an  $c_g$  strenger als die aus I. in (6.2). Sofern  $c_g$  demnach kleiner als  $q - i$  ist und außerdem  $c_s$  der Ungleichung II. aus (6.2) genügt, existiert **nur** ein separierendes, nicht aber ein Pooling-Gleichgewicht. Weil  $q$  mit wachsendem  $\delta$  immer größer wird – es gibt immer mehr „schlechte“ Unternehmen im „Pool“ –, wird ein Pooling-Gleichgewicht mit **zunehmendem**  $\delta$  ceteris paribus immer eher **auszuschließen** sein.

### Beispiel 6.1:

Angenommen, es gelte  $\phi = 30\%$  und  $\delta = 80\%$ . Ferner seien  $c_g = 2\%$ ,  $c_s = 4\%$  und  $i = 10\%$ . Im Fall des **Pooling** würde sich der einheitlich geforderte Zinssatz

<sup>5</sup> Vgl. zum Konzept des *Nash*-Gleichgewichts etwa *Fudenberg/Tirole* (1991), S. 11 ff.

$q$  für alle Unternehmen infolge von  $0,2 \cdot q + 0,8 \cdot 0,7 \cdot q = 0,1$  ungefähr als 13,158 % ergeben. Die **Ausfallprämie** betrüge hierbei demnach circa 3,158 %-Punkte und wäre somit **höher** als  $c_g$ : Gute Unternehmen würden deswegen bei pauschaler Zinsforderung  $q$  die Signalisierungskosten aufwenden, um sich als „gut“ zu offenbaren. Daher kann Pooling **kein** Gleichgewicht sein. Im Rahmen eines **separierenden Gleichgewichts** hätten nicht-signalisierende Unternehmen einen Zinssatz von  $q_s = 0,1/0,7 \approx 14,286$  % zu zahlen, signalisierende hingegen einen Zinssatz von  $i = 10$  %. Natürlich ist  $c_g$  auch **kleiner** als die Ausfallprämie von 4,286 %-Punkten bei nicht signalisierenden Unternehmen. Zusätzlich gilt aber auch noch, dass  $c_s$  **größer** als  $0,1 - 0,7 \cdot 0,1 = 3$  % ist, so dass sich für schlechte Unternehmen bei dieser Parameterkonstellation die fälschliche Darstellung als „gut“ nicht lohnt. Insgesamt existiert damit hier **nur** ein separierendes Gleichgewicht, **nicht** jedoch ein Pooling-Gleichgewicht.  $\square$

Die Ausführungen dieses Abschnitts machen deutlich, dass **glaubwürdige Offenlegung** der Qualität eines Unternehmens, also seiner Ertragskraft, nur möglich ist, wenn sich ein Täuschen der externen Kapitalgeber als nicht lohnend erweist. Denn lohnende Möglichkeiten zur Täuschung werden von den externen Kapitalgebern grundsätzlich **antizipiert** und führen dementsprechend zur **Unglaubwürdigkeit** der signalisierenden Unternehmung. Abgesehen von Unternehmen mit den **schlechtesten** Ertragserwartungen<sup>6</sup> hat **jede** Unternehmung ein gewisses **Interesse** an der Gewährleistung der Möglichkeit glaubwürdiger Qualitäts-offenlegung. Es ist deswegen zu fragen, welche Maßnahmen als glaubwürdige Signale in Frage kommen. Bislang wurde die Art des genutzten Signals nicht weiter spezifiziert. Tatsächlich bestehen hier vielfältige Möglichkeiten. Beispielsweise könnte das Einhalten bestimmter **Bilanzrelationen** insbesondere dann Signalcharakter<sup>7</sup> entwickeln, wenn man davon ausgehen kann, dass es für gute bzw. gut geführte Unternehmen **leichter** ist, bestimmte **Bilanzkennzahlen** zu realisieren als für andere. Bilanzrelationen der **Passivseite** sind ihrerseits im Wesentlichen Ausdruck bestimmter **Finanzierungsmaßnahmen**, und tatsächlich ist die Art der **Unternehmensfinanzierung** selbst als ein besonders wichtiges **Signal** aufzufassen. Dieser Gedanke soll im folgenden Abschnitt 2 verdeutlicht werden, indem – in Fortführung des Ansatzes aus Abschnitt 2 des dritten Kapi-

<sup>6</sup> Unternehmen mit den schlechtesten Ertragserwartungen brauchen keine Ressourcen auf die Offenlegung ihres Typs zu verschwenden, da sie sich von **keiner** anderen Unternehmung positiv abzugrenzen haben.

<sup>7</sup> Vgl. zum Signalcharakter von Jahresabschlüssen auch etwa Coenenberg/Haller/Schultze (2012), S. 1317.

tels – die Möglichkeiten zur Signalisierung mit dem **Ausmaß der externen Eigenfinanzierung** einer Unternehmung aufgezeigt werden.

## 2 Externe Eigenfinanzierung als Signal

Im Weiteren seien die Annahmen aus Abschnitt 2 des dritten Kapitels vorausgesetzt, wobei lediglich folgende **Modifikationen** eingeführt werden: Statt nur eines Unternehmers werden **viele Unternehmer** mit jeweils einheitlichem Risikoaversionsparameter  $\lambda^{(U)} > 0$  betrachtet. Jeder Unternehmer frage in  $t = 0$  bei einem **anderen Kapitalgeber** mit – einheitlichem – Risikoaversionsparameter  $\lambda^{(K)} \geq 0$  Mittel in jeweils gleicher Höhe  $\Delta I$  zur Durchführung eines Investitionsprojekts der im Abschnitt 2 des dritten Kapitels beschriebenen Art nach. Die einzelnen Unternehmer haben dabei Zugang zu Projekten mit **unterschiedlichen Erwartungswerten  $\mu$**  der Einzahlungsüberschüsse des Zeitpunktes  $t = 1$ . Im Gegensatz zu den potentiellen Kapitalgebern kenne jeder Unternehmer den für ihn maßgeblichen Erwartungswert  $\mu$  der Projektrückflüsse. Diese Annahme soll einfacher Ausdruck einer Situation mit einem **überlegenen Informationsstand** des Managements einer Unternehmung sein. Die **Varianz  $\sigma^2$**  der Projektrückflüsse sei hingegen für alle Unternehmer **identisch** und allen Beteiligten **bekannt**. Natürlich wäre es noch realistischer, insbesondere auch in Bezug auf das Projektrisiko von einer asymmetrischen Informationsverteilung auszugehen. Doch würde dies im Wesentlichen nur zu einer (erheblichen) Komplizierung der Zusammenhänge führen, ohne dass sich grundlegend neue Erkenntnisse ergäben.<sup>8</sup>

Da ein externer Kapitalgeber die Höhe von  $\mu$  **nicht direkt** beobachten kann, ist er gezwungen, aus dem **Verhalten** des Unternehmers, das heißt hier der gewählten **Finanzierungsweise**, auf die jeweilige Ausprägung von  $\mu$  **zurückzuschließen**. Konkret bietet sich das vom Unternehmer beabsichtigte **Ausmaß  $\alpha$**  externer Eigenfinanzierung als Anhaltspunkt für die Schätzung von  $\mu$  an, wie wir sehen werden. Jeder Kapitalgeber legt demnach im Folgenden eine **Schätzfunktion  $M(\alpha)$**  zugrunde, die zu jeder angebotenen Beteiligungsquote  $\alpha$  eine Schätzung des Erwartungswerts  $\mu$  der Projektrückflüsse angibt. Die von den Kapitalgebern angesetzte Schätzfunktion ist den Unternehmern **bekannt**, und es ist nun zu fra-

---

<sup>8</sup> Bei **Informationssymmetrie** hinsichtlich der Parameter  $\lambda^{(K)}, \lambda^{(U)}, \sigma^2$  sowie  $\Delta I$  ist die Annahme ihrer **Gleichheit** in allen Finanzierungsbeziehungen übrigens grundsätzlich unkritisch, wie weiter unten noch skizziert wird.

gen, wie ein Unternehmer unter diesen Voraussetzungen die Beteiligungsquote  $\alpha$  für den externen Kapitalgeber wählen wird. Die damit definierte Fragestellung stellt – wie bereits erwähnt – eine vereinfachte Version des „Klassikers“ von *Leland* und *Pyle* aus dem Jahre 1977 dar und geht in dieser Form im Wesentlichen auf die Beiträge von *Neus* und *Nippel* aus den Jahren 1991 und 1992 zurück.

Jeder Unternehmer hat bei seiner Finanzierungsentscheidung die **Teilnahmebedingung** seines externen Kapitalgebers zu beachten. Diese lautet im Gegensatz zu Gleichung (3.2) aus dem dritten Kapitel:

$$\alpha \cdot M(\alpha) + (1 - \alpha) \cdot F - 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 - \Delta I \cdot (1 + i) \geq 0. \quad (6.3)$$

Denn statt mit dem „wahren“ Erwartungswert  $\mu$  muss jeder externe Kapitalgeber mit seiner **Schätzung**  $M(\alpha)$  arbeiten, die annahmegemäß auch dem Unternehmer bekannt ist. Natürlich wird jeder Unternehmer nach wie vor  $\alpha$  und  $F$  so festsetzen, dass die Teilnahmebedingung des jeweiligen Kapitalgebers gerade als **Gleichheit** erfüllt ist. Bei Gültigkeit des Gleichheitszeichens in (6.3) erhält man durch **Auflösung** nach  $F$  in Analogie zu (3.3) aus dem dritten Kapitel:

$$F = \frac{\Delta I \cdot (1 + i) + 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 - \alpha \cdot M(\alpha)}{1 - \alpha}. \quad (6.4)$$

Unter Beachtung der **Restriktion (6.4)** wird ein Unternehmer die Parameter  $\alpha$  und  $F$  derart wählen, dass seine Präferenzfunktion  $\Phi^{(U)}$  ein **Maximum** erreicht. Man erhält in weitgehender, aber eben doch nicht vollständiger Entsprechung zu (3.4) aus dem dritten Kapitel:

$$\begin{aligned} \Phi^{(U)} &= (W^{(U)} - I + \Delta I) \cdot (1 + i) + (1 - \alpha) \cdot (\mu - F) - 0,5 \cdot \lambda^{(U)} \cdot (1 - \alpha)^2 \cdot \sigma^2 \rightarrow \max_{\alpha, F}! \\ \Leftrightarrow & (W^{(U)} - I) \cdot (1 + i) + (1 - \alpha) \cdot \mu + \alpha \cdot M(\alpha) - 0,5 \cdot [\lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 + \lambda^{(U)} \cdot (1 - \alpha)^2] \cdot \sigma^2 \rightarrow \max_{\alpha}! \end{aligned} \quad (6.5)$$

Zunächst sei die Betrachtung auf **innere Lösungen** beschränkt. Durch **Ableiten** von (6.5) nach  $\alpha$  gelangt man zu der zugehörigen **notwendigen Bedingung** erster Ordnung für ein inneres Präferenzmaximum des betrachteten Unternehmers. Im **Unterschied** zum Entscheidungsproblem eines Unternehmers aus Abschnitt 2 im dritten Kapitel muss nun jeder Unternehmer bei der Wahl von  $\alpha$  über die

funktionale Abhängigkeit  $M(\alpha)$  den **Einfluss** seiner Finanzierungsentscheidung auf die vom jeweiligen Kapitalgeber **unterstellte Ausprägung** des Erwartungswertes der Projektrückflüsse und damit auf die hieraus zur Erfüllung der Teilnahmebedingung des Kapitalgebers resultierende **Mindestanforderung** an  $\alpha$  und  $F$  berücksichtigen. Formal erhält man:

$$\frac{d\Phi^{(U)}}{d\alpha} = -\mu + M(\alpha) + \alpha \cdot M'(\alpha) - \lambda^{(K)} \cdot \alpha \cdot \sigma^2 + \lambda^{(U)} \cdot (1 - \alpha) \cdot \sigma^2 = 0. \quad (6.6)$$

Die notwendige Bedingung zweiter Ordnung für ein inneres Präferenzmaximum des Unternehmers lautet:

$$\frac{d^2 \Phi^{(U)}}{d\alpha^2} = 2 \cdot M'(\alpha) + \alpha \cdot M''(\alpha) - (\lambda^{(K)} + \lambda^{(U)}) \cdot \sigma^2 \leq 0. \quad (6.7)$$

Natürlich hängt die Wahl von  $\alpha$  von der gegebenen Schätzfunktion  $M(\alpha)$  ab. Bei „**rationaler Erwartungsbildung**“ werden externe Kapitalgeber **keine systematischen** Schätzfehler begehen.<sup>9</sup> Das bedeutet, jeder Kapitalgeber wird vom beobachteten Wert für  $\alpha$  **zutreffend** auf die Höhe des Erwartungswertes der Projektrückflüsse schließen. Wäre dies nicht so, würde der jeweilige Kapitalgeber dies erstens zutreffend **folgern** und zweitens seine Schätzung entsprechend **anpassen**. Natürlich mag die Annahme derartig definierter rationaler Erwartungen dem Leser insofern suspekt erscheinen, als hierbei besonders **hohe** Anforderungen an den **Intellekt** der betrachteten Wirtschaftssubjekte gestellt werden. Tatsächlich wird diese kritische Einschätzung auch von nicht wenigen Ökonomen geteilt. Die **Alternative** zur Prämisse rationaler Erwartungsbildung bestünde jedoch im **Zulassen** systematischer Irrtümer von Entscheidungssubjekten. Man wird indes vermuten dürfen, dass Lernprozesse dazu führen, dass zumindest im Rahmen mehrperiodiger Betrachtungen letztlich korrekt von der beobachteten externen Beteiligungsquote auf die Ertragskraft einer Unternehmung geschlossen wird. Ferner würde das Zulassen systematischer Schätzfehler mit dem Problem verbunden sein, dass man durch Annahme „passender“ Fehler **fast jede** Verhaltensweise begründen kann. Deswegen erweist sich die **adäquate** Berücksichtigung **beschränkter kognitiver** Fähigkeiten von Wirtschaftssubjekten in ökonomischen

<sup>9</sup> Vgl. zur Konzeption rationaler Erwartungen etwa *Felderer/Homburg* (2005), S. 234 ff. Der Begriff geht ursprünglich wohl auf *Muth* (1961) zurück.

mischen Modellen als kein leichtes Unterfangen und stellt daher schon seit längerem auch ein **angeregt diskutiertes** Feld ökonomischer Forschung dar.<sup>10</sup> Wir werden im Rahmen des Kapitels IX hierauf zurückkommen. Freilich wird auch dort vor dem Hintergrund der gerade skizzierten Überlegungen von im Durchschnitt zutreffender Erwartungsbildung der Subjekte ausgegangen. Das bedeutet, dass sich die **beschränkte Rationalität** von Entscheidern im Rahmen des Kapitels IX in anderer Weise als in systematischen Schätzfehlern manifestieren wird.

Im Rahmen des vorliegenden Kapitels wollen wir uns aber ohnehin mit dem „traditionellen“ Vorgehen in ökonomischen Modellen bescheiden, und das bedeutet gerade die Voraussetzung rationaler Erwartungsbildung. Bei Bildung rationaler Erwartungen gilt gemäß den obigen Ausführungen im Gleichgewicht  $M(\alpha) = \mu$ . Damit vereinfacht sich (6.6) zu:

$$\begin{aligned} \alpha \cdot M'(\alpha) - (\lambda^{(K)} + \lambda^{(U)}) \cdot \alpha \cdot \sigma^2 + \lambda^{(U)} \cdot \sigma^2 &= 0 \\ \Leftrightarrow M'(\alpha) = (\lambda^{(K)} + \lambda^{(U)}) \cdot \sigma^2 - \frac{\lambda^{(U)} \cdot \sigma^2}{\alpha}. \end{aligned} \quad (6.8)$$

Gleichung (6.8) muss für **alle** Werte  $\alpha$  und damit letztlich alle Werte  $\mu$  gelten, die bei Unternehmen in der betrachteten Volkswirtschaft (bei Ausschluss von Randlösungen) auftreten können. Damit ist (6.8) nichts anderes als eine **Charakterisierung** der Funktion  $M'(\alpha)$  für alle **relevanten** Werte  $\alpha$ . Dies wiederum bedeutet, dass man durch **Integration** über  $\alpha$  aus (6.8) die (im Gleichgewicht) vom externen Kapitalgeber zugrunde gelegte Funktion  $M(\alpha)$  (bis auf eine Integrationskonstante C) **spezifizieren** kann. Es ergibt sich:<sup>11</sup>

$$M(\alpha) = (\lambda^{(K)} + \lambda^{(U)}) \cdot \sigma^2 \cdot \alpha - \lambda^{(U)} \cdot \sigma^2 \cdot \ln \alpha + C. \quad (6.9)$$

Die Höhe von C ist grundsätzlich **unbestimmt** und spiegelt lediglich wider, welches **Niveau**  $\mu$  konkret von den Kapitalgebern mit einem bestimmten Wert  $\alpha$  verbunden wird. Generell können Gleichgewichte für verschiedene Höhen von C vorliegen. Hierauf wird zum Ende dieses Abschnitts noch einmal zurückzu-

<sup>10</sup> Exemplarisch seien die Arbeiten von *Rubinstein* (1985), *Spear* (1989) und *Aumann/Sorin* (1989) genannt. Vgl. auch die Monographie von *Rubinstein* (1996) oder die Aufsatzsammlung von *Gigerenzer/Selten* (2001).

<sup>11</sup> Man sieht, dass M auch von  $\lambda^{(K)}$ ,  $\lambda^{(U)}$  und  $\sigma^2$  abhängt. Sofern diese (allgemein bekannten) Parameter für verschiedene Finanzierungsbeziehungen unterschiedlich sein können, sind mehrere Schätzfunktionen  $M(\alpha)$  je nach auftretenden Parameterkonstellationen voneinander abzugrenzen.



kommen sein. Unabhängig von der Höhe von  $C$  jedoch liegen  $M'(\alpha)$  und  $M''(\alpha)$  eindeutig fest, und man kann die hierfür gültigen Ausdrücke in die notwendige Bedingung zweiter Ordnung für ein Präferenzmaximum aus (6.7) einsetzen. Dies führt zu:

$$2 \cdot \left[ (\lambda^{(K)} + \lambda^{(U)}) \cdot \sigma^2 - \frac{\lambda^{(U)} \cdot \sigma^2}{\alpha} \right] + \frac{\lambda^{(U)} \cdot \sigma^2}{\alpha} - (\lambda^{(K)} + \lambda^{(U)}) \cdot \sigma^2 \leq 0 \quad (6.10)$$

$$\Leftrightarrow M'(\alpha) \leq 0.$$

Damit ist die Konsistenz der bisherigen Darstellung dann gewährleistet, wenn  $M'(\alpha)$  für **jedes** als möglich erachtete  $\alpha$  über ein nicht-positives Vorzeichen verfügt. Aus (6.8) erkennt man dabei, dass sich  $M'(\alpha)$  nur für genau einen kritischen Wert  $\alpha_{\max}$  mit  $0 < \alpha_{\max} \leq 1$  auf **Null** belaufen wird. Für  $\alpha < \alpha_{\max}$  ist  $M'(\alpha) < 0$ , für  $\alpha > \alpha_{\max}$  hingegen **positiv**. Unter Beachtung von (6.9) kann man (6.6) auch schreiben als:

$$\frac{d\Phi^{(U)}}{d\alpha} = M(\alpha) - \mu = 0. \quad (6.11)$$

Weil  $M'(\alpha)$  zunächst über ein negatives und anschließend über ein positives Vorzeichen verfügt, kann  $\mu = M(\alpha)$  **höchstens** für zwei Kandidatenstellen  $\alpha$  erreicht werden, wobei **nur eine** im Bereich  $\alpha < \alpha_{\max}$  liegt und damit das eindeutige innere Präferenzmaximum charakterisiert. Der **Spezialfall** genau einer Kandidatenstelle wird erreicht, falls  $\mu = M(\alpha_{\max})$  gilt. In diesem Fall ergibt sich  $\mu < M(\alpha)$  und damit  $d\Phi^{(U)}/d\alpha > 0$  für  $\alpha \neq \alpha_{\max}$ . Hierbei erhält man demnach für  $\alpha = \alpha_{\max}$  **kein** (relatives) Extremum, sondern einen **Sattelpunkt**: Der Unternehmer hätte hierbei einen **Anreiz**, eine externe Beteiligungsquote **jenseits** von  $\alpha_{\max}$  zu wählen. Beschränkt man etwa den Definitionsbereich der externen Beteiligungsquote auf Werte  $\alpha$  mit  $0 < \alpha \leq 1$  würde der Unternehmer konkret  $\alpha = 1$  anstreben. Dies stünde aber bei Zugrundelegung der Schätzfunktion aus (6.9) im **Widerspruch** zur (Gleichgewichts-) Anforderung  $M(\alpha) = \mu$ . Tatsächlich kann ein solcher Anreiz zur Wahl  $\alpha = 1$  **auch** im Falle eines inneren (relativen) Präferenzmaximums für  $\alpha < \alpha_{\max}$  bestehen. Augenscheinlich gelangt man **nur dann** zu einem separierenden Gleichgewicht, wenn man externe Beteiligungsquoten  $\alpha > \alpha_{\max}$  aus der weiteren Betrachtung **ausklammert**. Dies kann auf verschiedene Arten **gerechtfertigt** werden. Beispielsweise kann man annehmen, dass in Abweichung von

(6.9)  $M(\alpha) \equiv M(\alpha_{\max})$  für **alle** Werte  $\alpha > \alpha_{\max}$  definiert wird. Weil (6.9) **nur** für die im Gleichgewicht denkbaren Werte von  $\alpha$  gelten muss, ist diese Modifikation der Schätzfunktion  $M(\alpha)$  dann **zulässig**, wenn damit das **Angebot** einer externen Beteiligungsquote  $\alpha > \alpha_{\max}$  seitens eines Unternehmers tatsächlich **ausgeschlossen** werden kann.<sup>12</sup>

Augenscheinlich ist für die so modifizierte Schätzfunktion die Wahl von  $\alpha > \alpha_{\max}$  für **keinen** Unternehmer mehr von Interesse, der sein inneres Präferenzmaximum für einen Wert  $\alpha < \alpha_{\max}$  erreicht. Aber **auch** ein Unternehmer mit  $M(\alpha_{\max}) = \mu$  würde sich auf die Wahl von  $\alpha = \alpha_{\max}$  beschränken, wie man mit Hilfe folgender Überlegungen schnell erkennen kann. Löst man nämlich die für  $\alpha \leq \alpha_{\max}$  gültige Gleichung (6.8) nach  $\alpha$  auf, so ergibt sich:<sup>13</sup>

$$\alpha^* = \frac{\lambda^{(U)} \cdot \sigma^2}{(\lambda^{(U)} + \lambda^{(K)}) \cdot \sigma^2 - M'(\alpha^*)} \leq \frac{\lambda^{(U)}}{\lambda^{(U)} + \lambda^{(K)}}. \quad (6.12)$$

Das Gleichheitszeichen gilt dabei unter der Voraussetzung von  $\alpha \leq \alpha_{\max}$  gerade nur für den Fall  $\alpha = \alpha_{\max}$ . Das bedeutet, dass ein Unternehmer mit  $\mu = M(\alpha_{\max})$  für  $\alpha = \alpha_{\max}$  die **gleiche (optimale<sup>14</sup>)** Risikoteilung wie im Falle der **symmetrischen** (gleichartigen) Informationsverteilung aus dem dritten Kapitel erreichen kann. Da die Wahl von  $\alpha > \alpha_{\max}$  lediglich zu einer **schlechteren** Risikoteilung zwischen ihm und dem externen Kapitalgeber führt, wegen  $M(\alpha) \equiv M(\alpha_{\max})$  ( $\alpha > \alpha_{\max}$ ) **nicht** aber zu einer günstigeren Beurteilung der Projektqualität seitens des externen Kapitalgebers, lohnt es sich auch für diesen Unternehmertyp **nicht**, eine

<sup>12</sup> Weil Werte  $\alpha > \alpha_{\max}$  im Gleichgewicht gar **nicht beobachtet** werden können, ist die Vorgabe einer Schätzfunktion für solche Werte von  $\alpha$  zunächst einmal recht **willkürlich**. Tatsächlich stellt der **adäquate** Ansatz von derartigen Schätzwerten für ein **nicht-gleichgewichtiges** Unternehmerverhalten ein **komplexes** ökonomisches Problem dar. Es geht hierbei um sogenannte **Verfeinerungskonzepte** im Rahmen von Signalisierungsansätzen, die in verschiedener Form plausible Erwartungen außerhalb des eigentlichen Gleichgewichts begründen wollen. Aus Platzgründen kann hierauf nicht näher eingegangen werden kann. Zu erwähnen sind aber die Arbeiten von *Kreps/Wilson* (1982), *Cho/Kreps* (1987) und *Banks/Sobel* (1987). Vgl. auch *van Damme* (1991), S. 276 ff., und *Wohlschlag* (1996), S. 82 ff.

<sup>13</sup> Natürlich ist in (6.12) die Auflösung nach  $\alpha$  nicht vollständig gelungen, da  $M'$  auf der rechten Seite der Gleichung auch noch eine Funktion von  $\alpha$  ist.

<sup>14</sup> Erwähnt werden sollte, dass die Optimalität der für  $\alpha = \alpha_{\max}$  erreichten Risikoteilung bloß unter der getroffenen Annahme Bestand hat, dass jeder Kapitalgeber nur genau einen Unternehmer finanzieren kann. In der Tat wäre es zwecks Ausnutzung von **Risikostreuungseffekten** unter Risikoteilungsaspekten am besten, wenn **jeder** Kapitalgeber mit jeweils einem kleinen Anteil zur Finanzierung eines **jeden** Unternehmers beitrüge. Die Berücksichtigung dieser Art der Projektfinanzierung würde die Darstellung jedoch lediglich komplizieren, ohne in gleicher Weise Erkenntnisfortschritte zu liefern. Vgl. den Originalbeitrag von *Leland/Pyle* (1977) für eine Betrachtung der Signalisierungswirkung externer Eigenfinanzierung in einem derartigen Kontext.

externe Beteiligungsquote größer als  $\alpha_{\max}$  anzubieten. Schließlich wären auch noch Unternehmer mit  $\mu < M(\alpha_{\max})$  denkbar. Diese verfügen für  $\alpha \in (0, \alpha_{\max}]$  ebenfalls über kein inneres Präferenzmaximum, da hier  $d\Phi^{(U)}/d\alpha > 0$  für  $\alpha \in (0, \alpha_{\max}]$  gilt. Unternehmer dieser Art würden daher stets  $\alpha > \alpha_{\max}$  wählen. Um **systematische Schätzfehler** der externen Kapitalgeber auszuschließen, dürfen Unternehmer mit  $\mu < M(\alpha_{\max})$  hier demnach nicht als Nachfrager externer Beteiligungsfinanzierung auftreten. Die einfachste Begründung hierfür wäre, dass es Unternehmer mit solch **geringen** Werten für  $\mu$  auf dem betrachteten Kapitalmarkt gar **nicht** gibt. Weiter unten werden wir jedoch noch eine elegantere Rechtfertigung für die hier erforderliche Betrachtungsverengung kennenlernen.

(6.12) belegt, dass **alle** Unternehmer mit  $\mu > M(\alpha_{\max})$  wegen  $M'(\alpha) < 0$  für  $\alpha < \alpha_{\max}$  unter Berücksichtigung der Informationsasymmetrie eine **geringere** externe Beteiligungsquote realisieren werden als bei symmetrischer Informationsverteilung. Genau dies beschreibt hier die **maßgebliche Konsequenz** aus dem Vorliegen von Hidden-information-Problemen für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen. Wenn unternehmerische Finanzierungsentscheidungen **Signalcharakter** erfüllen, dann können sie zwangsläufig **andere Funktionen** nicht ebenso gut wie in einer Situation mit symmetrischer Informationsverteilung wahrnehmen. Im Fall **symmetrischer Informationsverteilung** wurde das Ausmaß externer Beteiligungsfinanzierung allein unter dem Aspekt der **Risikoallokation** festgelegt. Tritt nun jedoch die Aufgabe der **Informationsübermittlung** neben die der Risikoteilung, dann wird die Wahl von  $\alpha$  aus dem Gesichtspunkt der Risikoteilung heraus „**verzerrt**“. Der betrachtete Unternehmer wird **mehr** Risiko selber tragen, also ein geringeres  $\alpha$  realisieren, um auf diese Weise **glaubwürdig** seine Projektqualität zu offenbaren. Eine ceteris paribus **höhere** Beteiligungsquote  $1-\alpha$ , als unter Risikoteilungsüberlegungen optimal wäre, erhält man nämlich für den Unternehmer deshalb, weil damit die **Kosten** der Imitation des Signals für Unternehmer mit schlechterer Projektqualität **steigen**, deren Nettoerträge also **reduziert** werden. Unternehmer, die **trotz** eines geringen Wertes für  $\mu$  eine hohe Projektqualität signalisieren wollen, müssen in diesem Falle selbst einen **recht hohen** eigenen Anteil an den Beteiligungstiteln halten. Das so bei ihnen **verbleibende Zusatzrisiko** kann dabei trotz eines ceteris paribus höheren „Verkaufspreises“ für die Beteiligungstitel infolge der tatsächlich lediglich **mäßigen Höhe** von  $\mu$  durch die höheren, beim Unternehmer verbleibenden erwarteten Erträge im Vergleich zur Situation von Unternehmen mit höherem Wert für  $\mu$

**nur unvollkommen** ausgeglichen werden. Durch die Wahl geringerer externer Beteiligungsquoten gelingt es Unternehmen deswegen **glaubwürdig**, ihre Projektqualität zu offenbaren. Tatsächlich erhalten wir konkret erneut das, was im Abschnitt 1 in sehr einfacher Form bereits angedeutet wurde. Das **Signalisieren** einer bestimmten gegebenen Projektqualität ist für Unternehmen unterschiedlicher **Güte** im Rahmen eines separierenden Gleichgewichts unterschiedlich **lukrativ**. Im Gegensatz zur Darstellung des Abschnitts 1 konnten nun insbesondere die **Kosten** der Signalisierung **genauer** spezifiziert werden. Sie ergeben sich hier aus der **suboptimalen Risikoteilung**. Unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen lassen sich demnach hierbei unter dem Gesichtspunkt der Risikoteilung wie der Informationsübermittlung erklären.

**Einzig** für Unternehmer, die als Optimum  $\alpha = \alpha_{\max}$  realisieren, resultiert **keine** suboptimale Risikoteilung mit ihren jeweiligen Kapitalgebern. Tatsächlich sind dies wegen  $M'(\alpha) < 0$  für  $\alpha < \alpha_{\max}$  diejenigen Unternehmer, bei denen die erwarteten Projektrückflüsse in  $t = 1$  von allen investierenden Unternehmen am **geringsten** sind. Die **Intuition** für dieses Ergebnis ist einfach: Unternehmer mit schlechtester Projektqualität brauchen sich **nicht** durch eine „überhöhte“ Selbstfinanzierungsquote von anderen Unternehmern **abzugrenzen**. Wie hoch  $\mu$  im Falle von  $\alpha = \alpha_{\max}$  sein wird, hängt im Übrigen vom Wert der **Integrationskonstanten C** ab. Ein hinsichtlich des unternehmerischen Investitionsverhaltens **effizientes** Gleichgewicht wäre dadurch gekennzeichnet, dass alle Unternehmer, die bei Informationssymmetrie ihre Investitionsprojekte durchgeführt hätten, dies **auch noch** bei Informationsasymmetrie tun. Lässt man den **Verzicht** auf die Investitionsdurchführung explizit als **Alternative** zu, dann muss  $\mu$  bei Informationssymmetrie mindestens einen **kritischen Wert**  $\mu_{\min}$  annehmen, so dass  $\Phi^{(U)} = W^{(U)} \cdot (1+i)$  erreicht wird. Bei **Informationsasymmetrie** wird dieser kritische Wert dann unverändert sein, wenn

$$M(\alpha_{\max}) = \mu_{\min} \quad (6.13)$$

gilt, also Unternehmer mit dem kritischen Erwartungswert  $\mu_{\min}$  bei Informationsasymmetrie gerade **keine** zusätzliche Wohlfahrtseinbuße aus suboptimaler Risikoteilung erleiden. Aus der Bedingung (6.13) leitet sich unmittelbar eine bestimmte Höhe für C her. Geht man davon aus, dass sich von mehreren möglichen Gleichgewichten nur solche mit effizientem Investitionsverhalten der Unterneh-

mer etablieren werden, dann ist  $C$  durch (6.13) demnach **eindeutig** bestimmbar. Zugleich kann damit ohne weiteres angenommen werden, dass es auch Unternehmer mit  $\mu < M(\alpha_{\max}) = \mu_{\min}$  gibt. Denn deren Existenz ist nun insofern unkritisch, als diese schon aus **Eigeninteresse** nicht als Nachfrager externer Beteiligungsfinanzierung zur Investitionsrealisation auftreten werden.

Auch wenn damit grundsätzlich aus dem betrachteten Hidden-information-Problem keine negativen Konsequenzen für das unternehmerische **Investitionsverhalten** resultieren müssen, ergeben sich **Wohlfahrtsverluste** im Vergleich zur Situation mit symmetrischer Informationsverteilung, und zwar aus der generell verschlechterten **Risikoteilung**. Weil die externen Kapitalgeber stets nur das gleiche Präferenzniveau wie bei sicherer Anlage ihrer Mittel zum Zinssatz  $i$  erhalten, geht dieser Wohlfahrtsverlust komplett zu Lasten der **Unternehmer**.

### Beispiel 6.2:

Zur Veranschaulichung sei ein mittelloser Unternehmer betrachtet, der in  $t = 0$  die Möglichkeit zur Durchführung eines Projekts mit einer Anfangsauszahlung von  $I = 250$  Geldeinheiten (GE) bei einem Erwartungswert  $\mu = 371,5736$  GE und einer Varianz  $\sigma^2 = 1.000$  GE<sup>2</sup> der aus der Investition in  $t = 1$  resultierenden Einzahlungsüberschüsse besitzt. Der Zinssatz für sichere Anlage sei  $i = 10\%$ . Der Unternehmer verfüge über eine  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzfunktion  $\Phi^{(U)}$  gemäß Gleichung (3.1) aus dem dritten Kapitel mit  $\lambda^{(U)} = 0,5/\text{GE}$ .<sup>15</sup> Die Finanzierung der Anfangsauszahlung erfolge durch die Aufnahme von Mitteln  $\Delta I = I = 250$  GE bei einem risikoneutralen externen Kapitalgeber. Damit dieser zur Überlassung von Mitteln  $I$  bereit ist, müssen ihm in  $t = 0$  eine bestimmte **Beteiligung**  $\alpha$  an den Beteiligungstiteln der Unternehmung sowie Forderungstitel mit einem bestimmten **Rückzahlungsanspruch**  $F$  in  $t = 1$  gewährt werden. Die **Betrachtung** sei auf Werte  $\alpha$  mit  $0 < \alpha \leq 1$  beschränkt.

Bei **Informationssymmetrie** erhält man gemäß Gleichung (3.5) sofort  $\alpha^* = 1$ , weil unter den hier allein maßgeblichen **Risikoteilungsaspekten** der externe Kapitalgeber wegen seiner Risikoneutralität das gesamte Risiko übernehmen sollte. Es ergibt sich hierbei also eine 100-%ige externe Eigenfinanzierung. Weil  $\mu > I \cdot (1+i)$  ist, kann der Unternehmer von dem externen Kapitalgeber eine zusätzli-

<sup>15</sup> Es sei nochmals daran erinnert, dass die **Einheit** der Risikoaversionsparameter  $\lambda^{(K)}$  und  $\lambda^{(U)}$   $1/\text{GE}$  ist. Vgl. hierzu auch die Ausführungen im Rahmen des dritten Kapitels.

che Ausgleichszahlung in Höhe von 96,5736 GE in  $t = 1$  verlangen.<sup>16</sup> Das heißt, der Unternehmer erwirbt gewissermaßen Forderungstitel gegenüber dem externen Kapitalgeber mit einem **Rückzahlungsanspruch** in Höhe von 96,5736 GE in  $t = 1$ . Damit resultiert für den Unternehmer insgesamt ein **Präferenzwert** von  $\Phi^{(U)}(\alpha = 1) = 1,1 \cdot (250 - 250) + 96,5736 = 96,5736$  GE.

Wenn der externe Kapitalgeber  $\mu$  nicht direkt beobachten kann, muss er mit einer **Schätzfunktion M** arbeiten, die von folgender Gestalt sein soll:

$$M(\alpha) = 500 \cdot (\alpha - \ln \alpha) - 225 \quad (6.14)$$

mit  $0 < \alpha \leq \alpha_{\max}$ . Infolge der Risikoneutralität des externen Kapitalgebers gilt hierbei übrigens  $\alpha_{\max} = 1$ . Unter diesen Voraussetzungen wird der Unternehmer dem externen Kapitalgeber nur eine **deutlich niedrigere** Beteiligungsquote  $\alpha^* = 0,5$  anbieten. Durch Einsetzen in die Formeln (6.6) und (6.7) prüft man leicht, dass durch diese Beteiligungsquote (näherungsweise) ein **globales Präferenzmaximum** des Unternehmers erreicht wird. Außerdem gilt (auf vier Stellen genau)  $M(0,5) = 500 \cdot (0,5 - \ln 0,5) - 225 = 371,5736$  GE, so dass der externe Kapitalgeber **zutreffend** auf den wahren Wert  $\mu = 371,5736$  GE zurückschließt. Wegen  $0,5 \cdot 371,5736 = 185,7868 < I \cdot (1+i)$  müssen dem externen Kapitalgeber **zusätzlich** zu der Beteiligungsquote von 50 % an den Beteiligungstiteln der Unternehmung Forderungstitel mit einem Rückzahlungsanspruch von  $F^* = 178,4264$  GE in  $t = 1$  eingeräumt werden. Weil aufgrund der Risikoneutralität externer Kapitalgeber Zahlungsströme auf dem Kapitalmarkt grundsätzlich risikoneutral bewertet werden, resultiert damit übrigens ein **optimaler Verschuldungsgrad** der Unternehmung von

$$\frac{\frac{178,4264}{1,1}}{\frac{371,5736 - 178,4264}{1,1}} \approx 0,9238, \quad (6.15)$$

sofern man annimmt, dass die externen Kapitalgeber Finanzierungstitel nach deren Emission untereinander handeln können. Unternehmer dürfen sich an einem (anonymen) Handel nicht beteiligen können, da ansonsten wieder das **Irrele-**

<sup>16</sup> Für  $\alpha^* = 1$  kann dieser Zahlungsanspruch leider **nicht** als Forderungstitelerwerb seitens der Unternehmung, das heißt als der Fall  $F^* < 0$ , interpretiert werden, wie es im Abschnitt 2 des dritten Kapitels beschrieben wurde, da  $F^*$  in Formel (3.3) wegen  $1 - \alpha^* = 0$  für diesen Spezialfall nicht definiert wäre.

**vanztheorem** von *Modigliani* und *Miller* (1958) zur Geltung käme: Die den externen Kapitalgebern (auf dem Primärmarkt) angebotenen Beteiligungsquoten würden wegen mangelnder Relevanz unter Risikoteilungsaspekten und damit **mangelnder Signalisierungskosten** ihren Signalcharakter verlieren:<sup>17</sup> **Jeder** Unternehmer würde bei Gültigkeit der Schätzfunktion  $M$  aus (6.14)  $\alpha$  möglichst nahe Null wählen wollen, um einen möglichst großen Schätzwert  $M(\alpha)$  zu realisieren. Im anschließenden Sekundärmarkthandel könnte jeder Unternehmer die zunächst jeweils fast völlig selbst übernommenen Beteiligungstitel zu **weit überhöhten** Preisen verkaufen und so beliebig hohe Präferenzwerte  $\Phi^{(U)}$  (für  $\alpha \rightarrow 0$ ) zu Lasten Externer realisieren. Als einziges (gehaltvolles) Gleichgewicht bei allgemeinem (anonymen) Sekundärmarkthandel resultiert daher die **Irrelevanz** der Unternehmensfinanzierung für den Marktwert einer Unternehmung und die Wohlfahrt der Beteiligten. Hierauf ist im Abschnitt 3 noch zurückzukommen.

Erwähnenswert ist überdies, dass  $M(1) = 500 \cdot (1 - \ln 1) - 225 = 275$  GE gilt. Für  $\alpha_{\max} = 1$  wird somit auf  $\mu_{\min} = 275$  GE geschlossen. Bei  $\mu_{\min} = 275$  GE handelt es sich um die Projektqualität, bei der auch im Falle der Informationssymmetrie **gerade noch** die Projektdurchführung ebenso gut ist wie die sichere Anlage der Anfangsauszahlung  $I = 250$  GE zu  $i = 10\%$ . Denn bei Informationssymmetrie wären wegen der Risikoneutralität des externen Kapitalgebers alle Projekte mit  $(\mu - I)/I \geq 0$  vorteilhaft. Genau dies gilt nun auch im Falle der Informationsasymmetrie, so dass durch die angenommene Schätzfunktion  $M$  **keinerlei** Verzerrung auf der **Investitionsseite** entsteht. Trotzdem resultieren durch die Informationsasymmetrie **Wohlfahrtsverluste**. Bei Informationssymmetrie ergibt sich für den betrachteten Unternehmer ein Wohlfahrtsniveau von  $\Phi^{(U)}(\alpha = 1) = 96,5736$  GE, bei asymmetrischer Informationsverteilung **sinkt** der erreichbare Präferenzwert auf  $\Phi^{(U)}(\alpha = 0,5) = 0,5 \cdot (371,5736 - 178,4264) - 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5^2 \cdot 1.000 = 34,0736$  GE. Die **Differenz**  $96,5736 - 34,0736 = 62,5$  GE bezeichnet den monetär ausgedrückten Wohlfahrtsverlust des Unternehmers.  $\square$

<sup>17</sup> Infolge mangelnder Signalisierungskosten ist übrigens auch die Höhe der **externen Mittelaufnahme**  $\Delta I$  nicht als Signal geeignet. Gerade deswegen kann man auch ohne weiteres annehmen, dass das Ausmaß der externen Mittelaufnahme von Unternehmer zu Unternehmer **unterschiedlich** ist, ohne dass sich an den Herleitungen dieses Abschnitts etwas Wesentliches änderte.

### 3 Diskussion

#### 3.1 Weitere Signalisierungsbeispiele

Die Idee, dass unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen Informationsübermittlungsfunktionen erfüllen, hat seit Mitte der 1970er Jahre große Aufmerksamkeit gefunden, und bis heute sind Hidden-information-Überlegungen ein **wesentlicher Bestandteil** vieler Analysen der Determinanten unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen. Mit etwas Phantasie kann nämlich so gut wie jede Finanzierungsmaßnahme als Signal für die Unternehmensqualität interpretiert werden. In dem bereits genannten Beitrag von Ross (1977) wurde etwa der Signalcharakter der **Verschuldungsgradwahl** näher analysiert. Neben der Möglichkeit, das **Ausmaß externer Eigenfinanzierung** als Signal zu wählen, wurde insbesondere von Myers und Majluf (1984) und einer ganzen Reihe nachfolgender Autoren<sup>18</sup> geprüft, inwiefern der Entscheidung über die Durchführung einer **Kapitalerhöhung gegen Einlagen** Signalcharakter zukommt. Viele Arbeiten haben sich schließlich mit der Frage auseinandergesetzt, ob auch der **Dividendenpolitik** einer Unternehmung die Funktion eines Signals für die Unternehmensgüte zugesprochen werden kann. Hier sind etwa die Beiträge von Kalay (1980) sowie Miller und Rock (1985) zu nennen. In all diesen Fällen verursacht die Nutzung des betreffenden Signals, also konkret der Finanzierungsmaßnahme, für den Entscheidungsträger **Kosten**, die typischerweise von der Unternehmensgüte abhängen. Hierauf wird im Folgenden genauer eingegangen.

##### 3.1.1 Signalisierung über Verschuldungsgradwahl

In seinem Signalisierungsansatz trifft Ross (1977)<sup>19</sup> die Annahme, dass das Management zum einen zwar in Abhängigkeit des erzielten Unternehmenswertes entlohnt wird. Hieraus ergibt sich der Anreiz, eine solche Forderungshöhe  $F$  fürs Fremdkapital zu wählen, dass der resultierende Unternehmenswert  $V_U(F)$  möglichst groß ist. Zum anderen aber steigt mit wachsendem  $F$  ceteris paribus die Insolvenzgefahr und muss das Management für diesen Fall mit **unangenehmen Sanktionen** rechnen. Da die Insolvenzwahrscheinlichkeit  $\phi_I(F, Q)$  zum einen von der (nicht allgemein beobachtbaren) Ertragskraft oder „Qualität“  $Q$  der Unternehmung und zum anderen von der gewählten Forderungshöhe  $F$  abhängt, variieren für das Management einer Unternehmung die Kosten verschiedener in Be-

<sup>18</sup> Erwähnt werden sollte insbesondere noch der Beitrag von Cooney/Kalay (1993).

<sup>19</sup> Vgl. zum Beitrag von Ross (1977) auch etwa Swoboda (1982), S. 714 f., sowie Swoboda (1994), S. 198 f.



tracht gezogener Forderungshöhen  $F$  in Form von möglichen Bestrafungen bei Insolvenz in Abhängigkeit von der jeweiligen unternehmerischen Ertragskraft. Es dürfte einleuchten, dass die Festlegung des Verschuldungsgrades damit als Signal der Unternehmensqualität grundsätzlich geeignet ist. Mit einer **Entlohnung**  $\ell_0 + \ell_1 \cdot V_U(F)$  ( $\ell_0, \ell_1 > 0$ ), **fixen Insolvenzkosten** (für den Unternehmer) in Höhe von  $\tau^+ > 0$  bzw. (nach Diskontierung) von  $\tau \equiv \tau^+/(1+i) > 0$  und damit einem abgezinsten **Erwartungswert der Insolvenzkosten** in  $t = 0$  im Umfang von  $\tau \cdot \phi_1(F, Q)$  wird der (risikoneutrale) Unternehmer  $F$  so wählen, dass die folgende notwendige Bedingung erster Ordnung erfüllt ist:

$$Z(F, Q) \equiv \ell_1 \cdot \frac{\partial V_U(F)}{\partial F} - \tau \cdot \frac{\partial \phi_1(F, Q)}{\partial F} = 0. \quad (6.16)$$

Die Schreibweise  $Z(F, Q)$  für die Ableitung der Zielfunktion des jeweiligen Managers dient dabei nur der Abkürzung. Auf Basis von (6.16) kann man mit Hilfe des Satzes über implizit definierte Funktionen des Weiteren bestimmen, wie eine Variation der Ertragskraft  $Q$  auf die **Wahl der optimalen Forderungshöhe  $F$**  wirkt:

$$\frac{dF}{dQ} = - \frac{\partial Z / \partial Q}{\partial Z / \partial F} = \frac{\tau \cdot \frac{\partial^2 \phi_1(F, Q)}{\partial F \partial Q}}{\ell_1 \cdot \frac{\partial^2 V_U(F)}{\partial F^2} - \tau \cdot \frac{\partial^2 \phi_1(F, Q)}{\partial F^2}}. \quad (6.17)$$

Sofern der Unternehmenswert aufgrund der Erwartungen der Marktteilnehmer über die mit  $F$  jeweils verbundene Qualität degressiv in  $F$  wächst und die Insolvenzkosten progressiv in  $F$  ansteigen, ist der Nenner von  $dF/dQ$  in (6.17) auf jeden Fall negativ. Wenn nun noch bei höherer Qualität einer Unternehmung das Anwachsen der Insolvenzwahrscheinlichkeit mit steigender Forderungshöhe abflacht, dann ist auch der Zähler negativ, und man erhält  $dF/dQ > 0$ . Das bedeutet, dass Unternehmen mit wachsender Ertragskraft höhere Forderungen  $F$  wählen werden, was wiederum als Rechtfertigung für Erwartungen der Marktteilnehmer dient, die zum **positiven** Zusammenhang zwischen  $V_U$  und  $F$  führen. Die **Kosten des Signalisierens** bestehen hier in den Sanktionen für das Management als Folge einer **Insolvenz**. Ohne diese Kosten wäre die Wahl der Unternehmensfinanzierung bei Informationssymmetrie irrelevant und ein Signalisieren bei Informa-

tionsasymmetrie daher nicht möglich. Letzteres erkennt man daran, dass in (6.16) der Subtrahend wegfiel und daher keine Abhängigkeit der Optimalitätsbedingung von der Unternehmensqualität  $Q$  mehr bestünde.

### 3.1.2 Signalisierung über (Verzicht auf) Kapitalerhöhung gegen Einlagen

Bei *Myers* und *Majluf* (1984)<sup>20</sup> stellt die **Ankündigung** einer Kapitalerhöhung gegen Einlagen ein **negatives** Signal dar, weil bestimmte Unternehmen trotz grundsätzlich rentabler Investitionen auf diese Finanzierungsmaßnahme und damit die Investitionsdurchführung verzichten. Die Ursache für diesen Verzicht ist dabei in einer zu **niedrigen** Bewertung der Beteiligungstitel der betreffenden Unternehmung durch die Kapitalmarktteilnehmer zu sehen. Alle Unternehmen sind annahmegemäß **rein eigenfinanziert**. Zur Veranschaulichung sei ferner angenommen, dass sich der Zinssatz für sichere Anlage und Verschuldung auf Null beläuft und alle Marktteilnehmer risikoneutral agieren. Alle Unternehmen verfügen über erwartete Rückflüsse zum einen aus ihren **alten** Investitionsprojekten. Diese seien je nach (nicht allgemein beobachtbarer) **Qualität  $Q$**  der Unternehmung  $\bar{z}^{(\text{alt}, Q)}$ . Für die Durchführung eines **zusätzlichen neuen** Projekts werden je Unternehmung Mittel  $\Delta I$  benötigt, die jeweils zu einem zusätzlichen erwarteten Einzahlungsüberschuss  $\bar{z}^{(\text{neu})} > \Delta I$  führen und über eine Kapitalerhöhung gegen Einlagen ohne Bezugsrechte beschafft werden sollen (sogenannte „**freie Emission**“). Anders als  $\bar{z}^{(\text{alt}, Q)}$  sei  $\bar{z}^{(\text{neu})}$  nicht von einem nicht allgemein beobachtbaren Qualitätsparameter abhängig, sondern vielmehr für alle Unternehmen einheitlich und allen Marktteilnehmern dementsprechend bekannt. Um Vermögensnachteile auf Seiten der Altaktionäre zu vermeiden, ist der Emissionskurs  $K_E$  stets so zu wählen, dass er dem zugehörigen Sekundärmarktkurs  $K_I$  genau entspricht: Höhere Emissionskurse sind nicht durchsetzbar, niedrigere führten über die dann erforderliche höhere Zahl  $n$  neuer Aktien zu einem unnötigen Reichtumstransfer von den Alt- zu den Neuaktionären.

Die Altaktionäre der Unternehmung beteiligen sich annahmegemäß nicht an der Kapitalerhöhung, sondern halten einfach ihre Aktien bis zu einem späteren Zeitpunkt, in dem sich die erwartete Einzahlung  $\bar{z}^{(\text{alt}, Q)}$  aus den alten Projekten und gegebenenfalls  $\bar{z}^{(\text{neu})}$  aus dem neuen Projekt realisiert. Für die Altaktionäre sind

<sup>20</sup> Vgl. zum Beitrag von *Myers/Majluf* (1984) insbesondere auch die sehr übersichtliche Darstellung von *Martens* (1996).

**zwischenzeitliche Fehlbewertungen** der Aktien daher nur insofern von Relevanz, als hierdurch  $K_I$  und damit über  $K_I = K_E$  die **Zahl neuer Aktien** sowie folglich der für die Altaktionäre verbleibende Anteil an allen künftig erwarteten Einzahlungsüberschüssen beeinflusst werden.

Das Management handelt im Interesse der Altaktionäre. Die Durchführung der Kapitalerhöhung samt Investitionsrealisation **lohnt** sich aus Sicht der Altaktionäre dann, wenn

$$\begin{aligned} \frac{\bar{z}^{(\text{alt},Q)}}{m} &< \frac{\bar{z}^{(\text{alt},Q)} + \bar{z}^{(\text{neu})}}{m+n} \\ \Leftrightarrow \bar{z}^{(\text{alt},Q)} &< \frac{m \cdot \bar{z}^{(\text{neu})}}{n}. \end{aligned} \quad (6.18)$$

Augenscheinlich gibt es im Falle gegebener, allgemein identischer Emissionskonditionen einen **kritischen Wert** für den maximal zulässigen erwarteten Einzahlungsüberschuss  $\bar{z}^{(\text{alt},Q)}$  aus alten Projekten, so dass sich die Kapitalerhöhung gerade noch lohnt. Die konkrete Ausprägung dieses kritischen Werts hängt insbesondere von der Zahl  $n$  neu emittierter Aktien ab und lässt sich aus dem Ansatz  $K_I = K_E$  herleiten. Dabei muss  $K_E = \Delta I/n$  zur Gewährleistung der Projektfinanzierung gelten. Ferner besteht der Zusammenhang  $K_I = V_U^{(\text{Emission})}/(m+n)$ . Hierbei ist  $V_U^{(\text{Emission})}$  der Unternehmenswert, der emittierenden Unternehmen beigelegt wird. Dieser ergibt sich wegen der Annahme allgemeiner Risikoneutralität und fehlender differenzierender Zeitpräferenzen als Summe der **durchschnittlich** (das heißt über alle Ausprägungen  $Q$  emittierender Unternehmen) erwarteten Einzahlungsüberschüsse emittierender Unternehmen aus ihren alten Projekten ( $\hat{z}^{(\text{alt})}$ ) und dem bekannten Erwartungswert  $\bar{z}^{(\text{neu})}$  der Einzahlungsüberschüsse aus dem jeweils neuen Projekt:

$$V_U^{(\text{Emission})} = \hat{z}^{(\text{alt})} + \bar{z}^{(\text{neu})}. \quad (6.19)$$

Man kann leicht zeigen, dass sich für ein Unternehmen mit  $\hat{z}^{(\text{alt})} = \bar{z}^{(\text{alt},Q)}$  (also durchschnittlicher Qualität) die Aktienemission immer lohnt, weil in diesem Fall der Emissionskurs  $K_E$  beim Ansatz  $K_I = K_E$  derart fixiert wird, dass den Neuaktionären in der Tat erwartete Rückzahlungen der Höhe  $\Delta I$  zufließen: Bei  $n$  erworbenen Aktien erhalten die Neuaktionäre insgesamt nämlich erwartete Einzahlun-

gen von  $n \cdot (\bar{z}^{(\text{alt},Q)} + \bar{z}^{(\text{neu})}) / (m+n)$ . Wegen  $\hat{z}^{(\text{alt})} = \bar{z}^{(\text{alt},Q)}$  entspricht dieses Produkt  $n \cdot K_1 = n \cdot K_E = \Delta I$ . Damit aber kommt der über  $\Delta I$  hinausgehende erwartete Einzahlungsüberschuss aus dem neuen Investitionsprojekt komplett den Altaktionären in Form von Kurssteigerungen bereits im Zeitpunkt der Aktienemission zugute. Unternehmen indes, bei denen  $\hat{z}^{(\text{alt})} < \bar{z}^{(\text{alt},Q)}$  gilt und deren alte Projekte demnach besser als die Durchschnittsbewertung durch die externen Kapitalgeber sind, werden die neuen Aktien zu günstig an die Neuaktionäre abgeben müssen, das heißt, deren erwartete Einzahlungen

$$\frac{n \cdot (\bar{z}^{(\text{alt},Q)} + \bar{z}^{(\text{neu})})}{m+n} > \frac{n \cdot (\hat{z}^{(\text{alt})} + \bar{z}^{(\text{neu})})}{m+n} = n \cdot K_1 = n \cdot K_E = \Delta I \quad (6.20)$$

übersteigen die Mittelüberlassung  $\Delta I$ . Es leuchtet vor diesem Hintergrund unmittelbar ein und ist auch aus Formel (6.18) ersichtlich, dass für hinreichend hohen erwarteten Projekteinzahlungsüberschuss  $\bar{z}^{(\text{alt},Q)} > \hat{z}^{(\text{alt})}$  und damit hinreichend hohen Wert für  $Q$  ein Unternehmen auf die Aktienemission trotz Zugangs zu einem prinzipiell vorteilhaften neuen Projekt verzichten wird. Der einzige Grund, warum Unternehmen auf dem betrachteten Kapitalmarkt keine Kapitalerhöhung durchführen, besteht also einfach darin, dass ihre erwarteten Einzahlungen aus den bereits initiierten Projekten im Vergleich zur Durchschnittsschätzung des Kapitalmarktes (deutlich) zu hoch sind. Es handelt sich demnach um Unternehmen, die sich in besonderer Weise als „**unterbewertet**“ wahrnehmen. Damit wird der **Verzicht auf die Kapitalerhöhung** zu einem guten und – im Umkehrschluss – die Ankündigung einer Kapitalerhöhung zu einem schlechten Signal.

Die **Kosten** des Signalisierens einer guten Unternehmensqualität bestehen hier augenscheinlich im **Verzicht** auf die Durchführung einer rentablen Investition und im Falle von (bei einer Kapitalerhöhung gegen Einlagen) überbewerteten Unternehmen in einem entgangenen **Reichtumstransfer** von Neu- zu Altaktionären. Könnte die Investition beispielsweise auch über eine risikolose Verschuldung als Alternative zur Aktienemission finanziert werden, erhielte man wieder bei Informationssymmetrie die **Irrelevanz** der Unternehmensfinanzierung (verstanden als Irrelevanz der Wahlentscheidung zwischen Aktienemission und risikoloser Verschuldung). Bei Informationsasymmetrie bestünde in entsprechender Weise dann keine Signalisierungsmöglichkeit über den Verzicht auf eine Ak-

tionenmission. Denn im Endergebnis würden alle Unternehmen die risikolose Verschuldung wählen.<sup>21</sup>

### 3.1.3 Signalisierung über die Wahl der Dividendenpolitik

In ähnlicher Weise wie im Zusammenhang mit Kapitalerhöhungen gegen Einlagen verhält es sich in dem Beitrag von *Miller und Rock* (1985) mit der Dividendenpolitik als Signal.<sup>22</sup> Hohe gegenwärtige Dividenden sind hier nur möglich durch die Einsparung von Mitteln über die **Einschränkung** des aktuellen unternehmerischen **Investitionsprogramms** oder bei hohen erwirtschafteten Erträgen der Vergangenheit, die im Rahmen dieses Ansatzes aufgrund entsprechender **Korrelationen** Schlüsse auch auf eine künftig ebenfalls günstige Ertragssituation der Unternehmung zulassen. Es liegt hier also ein **Einzahlungsüberschuss**  $W_0(Q)$  in (positiver) Abhängigkeit von der Unternehmensqualität  $Q$  vor, der für Ausschüttungen  $D_0$  oder aber für Investitionen  $I_0$  verwandt werden kann. Das Management maximiert eine **gewogene Summe** der aus der Ausschüttung resultierenden **Unternehmensbewertung**  $V_U(D_0)$  in  $t = 0$  sowie der **investiven Rückflüsse**  $F(I_0, Q)$  in  $t = 1$  mit degressiv steigenden Erträgen, das heißt  $\partial F(I_0, Q)/\partial I_0 > 0$ ,  $\partial^2 F(I_0, Q)/\partial I_0^2 < 0$ . Auf diese Weise wird abgebildet, dass die Unternehmensleitung sowohl im Interesse der Kapitalgeber handelt, die ihre Anteile unmittelbar nach Dividendenausschüttung (aber vor Auflösung der Informationsasymmetrie) veräußern, als auch im Interesse derjenigen Kapitalgeber, die ihre Anteile bis zum Betrachtungsende in  $t = 1$  halten, so dass für diese also der sich in  $t = 0$  resultierende Unternehmenswert aufgrund der Ausschüttung bedeutungslos ist. Weil die Dividende  $D_0$  beiden Kapitalgebergruppen zugutekommt, ist diese ebenfalls noch in die Zielfunktion aufzunehmen. Mit Gewichten  $\beta$  und  $1-\beta$  ergibt sich als Zielfunktion

$$D_0 + \beta \cdot V_U(D_0) + (1 - \beta) \cdot F(W_0(Q) - D_0, Q) \rightarrow \max_{D_0} ! \quad (6.21)$$

Die notwendige Bedingung für das optimale Ausschüttungsniveau in  $t = 0$  lautet

<sup>21</sup> Freilich wären separierende Gleichgewichte trotz Irrelevanz der Unternehmensfinanzierung bei Informationsasymmetrie für den Fall denkbar, dass neben der Aktienemission weitere Finanzierungsformen mit risikobehafteten Rückflüssen betrachtet werden, die bei Informationsasymmetrie je nach unternehmerischer Ertragskraft unterschiedlich beurteilt werden mögen. Hier läge nämlich dann ein sogenanntes **nicht-dissipatives Signalisierungsmodell** vor. Auf diese Begrifflichkeit und die genauen Hintergründe wird im nachfolgenden Abschnitt 3.2 näher eingegangen.

<sup>22</sup> Vgl. zum Beitrag von *Miller/Rock* (1985) insbesondere auch *Hartmann-Wendels* (1986), S. 176 ff.

$$Z(D_0, Q) \equiv 1 + \beta \cdot \frac{\partial V_U(D_0)}{\partial D_0} - (1 - \beta) \cdot \frac{\partial F(W_0(Q) - D_0, Q)}{\partial I_0} \stackrel{!}{=} 0. \quad (6.22)$$

Erneut kann man sich fragen, wie sich das unternehmerische Optimalverhalten, hier genauer: die optimale Ausschüttung, in Abhängigkeit der Qualität  $Q$  eines Unternehmens darstellt. Der Satz über implizit definierte Funktionen ergibt:

$$\begin{aligned} \frac{dD_0}{dQ} &= - \frac{\partial Z(D_0, Q) / \partial Q}{\partial Z(D_0, Q) / \partial D_0} \\ &= - \frac{(1 - \beta) \cdot \left[ \frac{\partial^2 F(W_0(Q) - D_0, Q)}{\partial I_0^2} \cdot W_0'(Q) + \frac{\partial^2 F(W_0(Q) - D_0, Q)}{\partial I_0 \partial Q} \right]}{\beta \cdot \frac{\partial^2 V_U(D_0)}{\partial D_0^2} + (1 - \beta) \cdot \frac{\partial^2 F(W_0(Q) - D_0, Q)}{\partial I_0^2}}. \end{aligned} \quad (6.23)$$

Unter der Annahme, dass die Unternehmenswertbeurteilung seitens externer Kapitalgeber nur degressiv im gewährten Dividendenniveau steigt, ist der Nenner aus (6.23) eindeutig negativ. Sofern der Anstieg der in  $t = 0$  verfügbaren Mittel  $W_0$  in Abhängigkeit der Unternehmensqualität hinreichend stark ist, wird der Zähler negativ (und damit die Ableitung  $dD_0/dQ$  positiv), obwohl von  $\partial^2 F / (\partial I_0 \partial Q) > 0$  auszugehen ist, also gute Unternehmen über eine ceteris paribus höhere Grenzproduktivität als schlechte Unternehmen verfügen. Der letztgenannte Effekt macht höhere Investitionen seitens der ertragsstarken Unternehmen interessanter. Dieser Effekt darf aber nicht so dominant werden, dass er die Ertragsüberlegenheit guter Unternehmen im Zeitpunkt  $t = 0$  überkompensiert, weil ansonsten nicht zwingend auf  $dD_0/dQ > 0$  geschlossen werden kann.

Augenscheinlich ist damit die Höhe der Dividende einer Unternehmung unter bestimmten Bedingungen als **positives Signal** für ihre Ertragskraft geeignet. Denn die **Imitation** dieses Signals durch ertragsschwache Unternehmen verursacht bei diesen dann **höhere Kosten** als bei ertragsstarken, weil Erstere hohe Dividenden nur über eine entsprechend starke Einschränkung ihrer Investitionen finanzieren können. Hätte die Dividende des Zeitpunktes  $t = 0$  hingegen keine Bedeutung für das Investitionsvolumen in  $t = 0$ , dann wären bei symmetrischer Informationsverteilung  $F$  und damit auch  $V_U$  unabhängig von  $D_0$ , weswegen ein Signalisieren der Ertragskraft über Variationen von  $D_0$  bei Informationsasymmetrie ausgeschlossen wäre.

### 3.2 Informationsübermittlung und die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen

Der obige kleine Überblick über Ansätze, die sich mit der Informationsübermittlungsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen beschäftigen, dürfte genügen, um die **Reichhaltigkeit** der damit analysierbaren Fragestellungen offenzulegen. Tatsächlich kann man mit Hilfe dieser Ansätze sogar **Erklärungen** für Phänomene finden, die ansonsten kaum zu verstehen sind. Beispielsweise lässt sich in der Empirie recht häufig beobachten, dass der Kurs einer Aktie fällt, nachdem die Durchführung einer Kapitalerhöhung gegen Einlagen (ohne Bezugsrechte) angekündigt wurde.<sup>23</sup> In Kenntnis der Überlegungen von *Myers* und *Majluf* (1984) ist dieser Effekt nun als Reaktion der Marktteilnehmer auf das ausgesandte „**schlechte**“ **Signal** einer beabsichtigten Kapitalerhöhung interpretierbar.

Natürlich wurde und wird an solchen Ansätzen auch nicht wenig **Kritik** geübt. Beispielsweise stellt sich die Frage, warum unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen von Unternehmensleitungen und Externen als Medien der Informationsübermittlung genutzt werden sollten, wo es doch zahlreiche andere Möglichkeiten zum direkten Informationstransfer gibt. Sofern aber für Unternehmen je nach ihren konkreten (nicht allgemein beobachtbaren) Charakteristika unterschiedliche Finanzierungsmaßnahmen optimal sind, werden unternehmerische Finanzierungsentscheidungen auf jeden Fall auch einen gewissen **Informationsgehalt** haben, und zwar **unabhängig** davon, ob es noch weitere Kanäle zur Informationsübermittlung gibt und ob die Informationsübermittlung durch Finanzierungsentscheidungen „**gewollt**“ ist oder nicht. Wesentlicher als dieser Kritikpunkt dürfte deswegen die Analyse der grundsätzlichen Frage sein, inwiefern sich durch die Informationsübermittlungsfunktion unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen deren **Relevanz** tatsächlich erklären lässt. In diesem Zusammenhang ist in mehrfacher Hinsicht zu **differenzieren**. Zunächst einmal kann man prüfen, ob die Informationsübermittlungsfunktion für sich **allein** genommen bereits dazu führt, dass nicht mehr **alle** Formen der Unternehmensfinanzierung als gleich gut zu betrachten sind.

---

<sup>23</sup> Vgl. etwa die empirischen Untersuchungen von *Masulis/Korwar* (1986), *Asquith/Mullins* (1986), *Mikkelson/Partch* (1986), *Kalay/Shimrat* (1987) und *Barclay/Litzenberger* (1988).

Zweitens kann man untersuchen, ob die Hinzunahme der Informationsübermittlungsfunktion zu einer **Modifikation** der Irrelevanzaussage im Kontext des Ansatzes von *Modigliani* und *Miller* (1958) führt. Diese Irrelevanzaussage kann dabei wenigstens in **zweierlei** Form interpretiert werden. Zum einen stellt sich die Frage, ob bei Möglichkeit zum **friktionsfreien Sekundärmarkthandel** von Finanzierungstiteln verschiedene Formen der Unternehmensfinanzierung zu **unterschiedlichen Wohlfahrtsniveaus** der Entscheidungsträger führen. Ist dies nicht der Fall, ist die Wahl der konkreten Form der Unternehmensfinanzierung augenscheinlich **irrelevant**. Zum anderen kann man die Herleitungen von *Modigliani* und *Miller* (1958) aber auch so verstehen, dass der Kapitalmarkthandel ein **perfektes Substitut** zur Transformationsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen ist, und dementsprechend untersuchen, ob eine derartige Substitutionsbeziehung auch noch unter Hinzunahme der Informationsübermittlungsfunktion von Finanzierungsmaßnahmen **Gültigkeit** besitzt.

### 3.2.1 Die Relevanz alleiniger Informationsübermittlung

Um zu prüfen, ob bei **reiner Informationsübermittlung** unternehmerische Finanzierungsentscheidungen Relevanz besitzen können, muss sinnvollerweise von differenzierenden Zeit- und Risikopräferenzen aller Wirtschaftssubjekte **abstrahiert** werden. Zu diesem Zweck sei angenommen, dass alle Subjekte **risikoneutral** sind und eine Einzahlung von 1 Geldeinheit unabhängig vom Zeitpunkt des Anfalls stets den **gleichen** Nutzen stiftet. Für jedes Subjekt zählt damit nur die Höhe seiner insgesamt über alle Betrachtungsperioden resultierenden erwarteten Zahlungen. Eine **Transformationsfunktion** von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen lässt sich in einer solchen Situation **verneinen**. Des Weiteren sollen alle Investitionsentscheidungen bereits getroffen und die erforderlichen Anfangsauszahlungen schon geleistet worden sein, so dass auch eine **Mittelbeschaffungsfunktion** von Finanzierungsmaßnahmen **nicht** mehr besteht.

Unter diesen Voraussetzungen wäre bei **Informationssymmetrie** die unternehmerische Finanzierungsentscheidung augenscheinlich **irrelevant**. Der Unternehmer könnte **beliebige** Finanzierungstitel an externe Kapitalgeber verkaufen. Sofern die Verhandlungsmacht allein bei den Unternehmern liegt, entspräche der jeweilige Verkaufserlös **stets** den erwarteten kumulierten Einzahlungen auf die emittierten Titel. Gerade für derartige Preise sind die Unternehmer als risikoneutrale Entscheidungssubjekte jedoch **indifferent** zwischen dem Verkauf von Fi-



finanzierungstiteln und deren Halten. Folglich resultiert unter den getroffenen Annahmen (natürlich) die **Irrelevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen für die Wohlfahrtsposition des Unternehmers.

Anders kann es sich verhalten, wenn **Hidden-information-Probleme** bestehen, so dass die Wahrscheinlichkeitsverteilungen der stochastischen Einzahlungsüberschüsse der Unternehmungen **nur** den jeweiligen Unternehmern selbst bekannt sind. Unter dieser Voraussetzung ist es denkbar, dass ein **separierendes Gleichgewicht** derart existiert, dass die Marktteilnehmer mit verschiedenen Finanzierungsformen zutreffend **verschiedene Unternehmenstypen** assoziieren. Hierbei gäbe es letzten Endes für jeden Unternehmenstyp bestimmte **typische** Finanzierungsformen, deren Imitation sich für andere Unternehmenstypen nicht auszahlt, weil die dann resultierenden Verkaufserlöse für die emittierten Finanzierungstitel unter den hierauf tatsächlich entfallenden kumulierten erwarteten Einzahlungsüberschüssen **zurückblieben**. Aufgrund dieser Mindererlöse bei Nachahmung anderer Unternehmenstypen würde sich eine solche für keinen Unternehmer lohnen.<sup>24</sup> Weil mit verschiedenen Finanzierungsformen dann unterschiedliche Wohlfahrtspositionen der Unternehmer einhergehen, ergibt sich für einen derartigen Kontext in der Tat die **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen, und zwar **allein** infolge des betrachteten Hidden-information-Problems.

**Eindeutig** ist das Optimalverhalten eines Unternehmers allerdings **nicht**. Da im separierenden Gleichgewicht alle Unternehmen adäquat bewertet werden, ist jeder Unternehmer grundsätzlich **indifferent**, ob er Finanzierungstitel an externe Kapitalgeber verkaufen oder darauf vollständig verzichten soll. Wenn ein Unternehmer jedoch zu externer Finanzierung greift, dann wird er nicht alle Formen als gleichwertig erachten.

Im **Gegensatz** zur reinen Transformationsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen lässt sich mit der Informationsübermittlungsfunktion also nicht die Vorteilhaftigkeit **externer** Finanzierung herleiten. Um diese zu begründen, benötigte man die weiteren Annahmen einer **unzureichenden Mittelausstattung** des Unternehmers und einer noch **nicht** geleisteten Investitionsan-

---

<sup>24</sup> Vgl. hierzu auch *Hartmann-Wendels* (1990), S. 233 ff., dessen **allgemeine** Ausführungen ohne weiteres auf den Fall risikoneutraler Subjekte ohne differenzierende Zeitpräferenzen bezogen werden können.

fangsauszahlung. Alles in allem dürfte aber deutlich geworden sein, dass schon **reine** Hidden-information-Probleme zur **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen führen können.

Bemerkenswerterweise gibt es jedoch viele Signalisierungsbeiträge, in denen tatsächlich auch schon bei **Informationssymmetrie** eine Relevanz unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen besteht. Insbesondere gilt dies für **fast alle** im Rahmen dieses Kapitels skizzierten Signalisierungsansätze. Im Modellbeispiel des vorhergehenden Abschnitts 2 hatte die **externe Beteiligungsfinanzierung** Bedeutung unter dem Gesichtspunkt **effizienter Risikoteilung** zwischen Unternehmern und externen Kapitalgebern. Im Beitrag von *Ross* (1977) wurde der Wahl des Verschuldungsgrads wegen der angenommenen **Bestrafung** der Manager im Insolvenzfall durch diese bereits Beachtung geschenkt. Bei *Myers* und *Majluf* (1984) ebenso wie bei *Miller* und *Rock* (1985) gab es annahmegemäß jeweils **keine alternativen** Möglichkeiten zur **Investitionsfinanzierung**. Bestimmte Finanzierungsmaßnahmen waren hier deshalb relevant, weil ohne ihre Durchführung vorteilhafte Investitionen nicht realisiert werden konnten. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von sogenannten **dissipativen** Signalisierungsansätzen, weil die Kosten der Signalisierung hierbei stets **gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste** beschreiben. Gerade deswegen ergibt sich in derartigen Beiträgen auch schon bei **Informationssymmetrie** die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen. Die Zusammenhänge sind hier **ähnlich** wie bei der Diskussion von finanzierungsabhängigen Steuern und Insolvenzkosten im fünften Kapitel. Modelle, in denen es derartige gesamtwirtschaftlichen Reibungsverluste nicht gibt, nennt man **nicht-dissipative** Ansätze.<sup>25</sup> Augenscheinlich lässt sich **nur durch solche** Beiträge die **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen unter dem Aspekt **reiner Informationsübermittlung** belegen.

Trotz dieser Problematik dissipativer Signalisierungsansätze sind diese **nicht** völlig ohne Erkenntnisgewinn. Denn in derartigen Modellen werden andere Aspekte unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen durch deren Informationsübermittlungsfunktion **überlagert**, so dass man mit Hilfe dieser Aufgabe von Finanzierungsmaßnahmen die Wahl von Finanzierungsformen erklären kann, die **ohne**

---

<sup>25</sup> Nicht-dissipative Signalisierungsmodelle stammen unter anderem von *Bhattacharya* (1980), *Heinkel* (1982), *Brennan/Kraus* (1984, 1987), *Franke* (1987) sowie *Hartmann-Wendels* (1990).

Hidden-information-Problem **völlig nachteilig** erschienen. Die Ursache hierfür liegt dann darin, dass die Nachteile der betreffenden Finanzierungsmaßnahmen in Relation zum Ertrag aus der Typsignalisierung für gute Unternehmen **geringer** sind als für schlechte. Man denke nur an die Wahl einer suboptimalen Risikoteilung durch die Unternehmer im Rahmen des obigen Abschnitts 2. Demnach lassen sich auch mit dissipativen Signalisierungsansätzen durchaus **bemerkenswerte Ergebnisse** herleiten wie z.B. der bereits erwähnte **negative „Ankündigungseffekt“** im Modell von *Myers* und *Majluf* (1984).

Nachdem somit die grundlegende Bedeutung der Informationsübermittlungsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen geklärt ist, kann nun näher auf das Verhältnis von Hidden-information-Problemen zum Ansatz von *Modigliani* und *Miller* (1958) eingegangen werden.

### 3.2.2 Signalisierungsansätze und *Modigliani/Miller*-Theorem

Im Folgenden soll zunächst geprüft werden, ob verschiedene Formen der Unternehmensfinanzierung bei Existenz von **Hidden-information-Problemen** die **unternehmerische Wohlfahrt** (im Gleichgewicht) beeinflussen können, wenn im Anschluss an die (Primärmarkt-) Ausgabe von Finanzierungstiteln an externe Kapitalgeber ein allgemeiner (friktionsfreier) **Sekundärmarkthandel** von Finanzierungstiteln möglich ist.<sup>26</sup> Zur Gewährleistung der Analogie zu den Überlegungen des vierten Kapitels sei dabei angenommen, dass alle Marktteilnehmer als **Mengenanpasser**<sup>27</sup> handeln, also von **gegebenen** Preisen der Finanzierungstitel auf dem Sekundärkapitalmarkt ausgehen. Selbst unter dieser Voraussetzung lässt sich leicht verdeutlichen, dass die Irrelevanzaussage von *Modigliani* und *Miller* (1958) **keinen** allgemeinen Bestand mehr hat, die resultierende Modifikation des Irrelevanztheorems ihrerseits aber **nicht** recht befriedigen kann.

Als Ansatzpunkt dient der Nachweis, dass ein Unternehmer eine bestimmte Finanzierungsform  $\mathcal{F}^{(A)}$  einer Finanzierungsform  $\mathcal{F}^{(B)}$  vorziehen kann, auch wenn

<sup>26</sup> Es gibt vergleichsweise wenige Signalling-Ansätze, in denen die möglichen Konsequenzen eines unternehmerischen Sekundärmarkthandels von Finanzierungstiteln untersucht werden. Zu nennen sind etwa die Beiträge von *Bagnoli/Khanna* (1992), *Giammarino/Heinkel/Hollifield* (1994) sowie *Zhang* (2001).

<sup>27</sup> Die Annahme des Mengenanpasserverhaltens von Unternehmern ist nur bei allgemein nicht beobachtbarem Ausmaß des unternehmerischen Handels **adäquat**. Andernfalls hätten die unternehmerischen Handelsaktivitäten selbst bei kleinem Umfang sofort **Signalcharakter** für die anderen Kapitalmarktteilnehmer. In einem solchen Fall käme jedoch ohnehin ein generelles **vertragliches Verbot** unternehmerischen Handels in Betracht. Vgl. weiter unten.

der Marktwert seiner Unternehmung für  $\mathcal{F} = \mathcal{F}^{(A)}$  **geringer** als für  $\mathcal{F} = \mathcal{F}^{(B)}$  ist und nach der Wahl der Unternehmensfinanzierung der Unternehmer wie alle anderen Marktteilnehmer auf einem **Sekundärmarkt** als Mengenanpasser grundsätzlich beliebige Finanzierungstitel (unbeobachtbar) handeln kann. Die Wahl der Finanzierungsweise  $\mathcal{F}^{(A)}$  führe zur zutreffenden Markteinschätzung der Unternehmung als vom Typ A, während bei Wahl von  $\mathcal{F}^{(B)}$  die Marktteilnehmer zu einer falschen Unternehmensbewertung (gemäß Typ B) verleitet werden. Durch die Wahl seiner Finanzierungsweise  $\mathcal{F}$  legt der Unternehmer fest, wie jeder **einzelne** überhaupt denkbare Finanzierungstitel seiner Unternehmung bewertet wird. Selbst wenn der Unternehmenswert für  $\mathcal{F} = \mathcal{F}^{(B)}$  höher als für  $\mathcal{F} = \mathcal{F}^{(A)}$  ist, können bestimmte Finanzierungstitel der betrachteten Unternehmung bei unzutreffender Signalisierung des Typs B nicht über-, sondern **unterbewertet** sein. Insgesamt bestimmt der Unternehmer durch die Wahl seiner Finanzierungsform das **Preisgefüge** aller Finanzierungstitel, deren Zahlungsströme eine Funktion des Einzahlungsüberschusses seiner Unternehmung sind. Je nach seinen **Zeit- und Risikopräferenzen** wird der Unternehmer unter Umständen vor allem solche Finanzierungstitel seiner Unternehmung (nach Kapitalmarkthandel) selbst halten wollen, die bei  $\mathcal{F} = \mathcal{F}^{(B)}$  **überbewertet** und damit für ihn vergleichsweise „teuer“ wären. Der höhere Gesamtunternehmenswert wäre hierbei für den betrachteten Unternehmer möglicherweise **ohne** hinreichenden Nutzen. Die Beurteilung verschiedener Formen der Unternehmensfinanzierung bei Existenz von Hidden-information-Problemen kann also selbst bei friktionsfreiem Sekundärmarkthandel noch **präferenz- und typabhängig** sein. Damit sind **Gleichgewichte** denkbar, in denen verschiedene (beobachtbare) Finanzierungsformen mit **unterschiedlichen Unternehmenswerten** und **Nutzenniveaus** der Beteiligten einhergehen.

Angemerkt werden sollte allerdings, dass **Irrelevanz** der Unternehmensfinanzierung auch bei Vorliegen von Hidden-information-Problemen nach wie vor ein (weiteres) **Gleichgewicht** beschreibt. Denn wenn die Marktbeurteilung einer Unternehmung **nicht** von der gewählten Finanzierungsform abhängt, dann kann der Unternehmer keinen Einfluss nehmen auf die Struktur der **Preise** von Finanzierungstiteln seiner Unternehmung. Auch seine gesamte **Vermögensposition** ist finanzierungsunabhängig, so dass die **Irrelevanz der Unternehmensfinanzierung** hier widerspruchsfrei Bestand hat. In **Ausnahmefällen** wie etwa dem aus Beispiel 6.2 kann es sogar sein, dass im **Gleichgewicht** mit friktionsfreiem Se-

kundärmarkthandel alle beobachtbaren Formen der Unternehmensfinanzierung stets zur gleichen Marktbewertung führen **müssen**. Vor allem aber ist in Gleichgewichten mit Relevanz der Finanzierung die Zuordnung verschiedener Unternehmenstypen zu verschiedenen Finanzierungsweisen infolge des anschließenden allgemeinen Sekundärmarkthandels und der damit verbundenen **fehlenden Bedeutung** der ursprünglichen Finanzierungstitelverteilung im Rahmen der Primärmarktaktivitäten völlig **willkürlich**: War oben etwa ein separierendes Gleichgewicht über die Wahl von  $\mathcal{F}^{(A)}$  durch Typ A und  $\mathcal{F}^{(B)}$  durch Typ B beschrieben, so liegt ein weiteres und von den resultierenden Konsequenzen her grundsätzlich identisches für den Fall vor, dass  $\mathcal{F}^{(A)}$  durch Typ B und  $\mathcal{F}^{(B)}$  durch Typ A gewählt wird.

Gerade die zuletzt angesprochenen Beispiele zeigen, dass die Möglichkeit zum (anonymen) unternehmerischen Sekundärmarkthandel wegen der damit einhergehenden größeren Freiräume zur Kapitalgebertäuschung durch Unternehmer die **Informationsübermittlungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung tendenziell **erschwert**: Unternehmer können missliebige Allokationswirkungen ihrer Primärmarktaktivitäten durch den (unbeobachtbaren) Handel von Finanzierungstiteln wenigstens partiell **konterkarieren**. Ein **separierendes** Gleichgewicht ohne Kapitalmarkthandel muss bei Zulassen von unternehmerischen Handelsmöglichkeiten deswegen **keinen** Bestand mehr haben. Andererseits kann ein **separierendes** Gleichgewicht bei Möglichkeit allgemeinen Sekundärmarkthandels grundsätzlich leicht für den Fall ohne Sekundärmarkt **reproduziert** werden, indem man Unternehmensfinanzierungen betrachtet, die unmittelbar exakt zu der nach Kapitalmarkthandel ansonsten resultierenden Allokation führen. Gemäß den Ausführungen im vierten Kapitel kann man als **zweite** denkbare Interpretation des Irrelevanztheorems die Möglichkeit der **perfekten Substituierbarkeit** der Transformationsfunktion unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen durch den Sekundärmarkthandel von Finanzierungstiteln ansehen. Diese Substitutionsmöglichkeit lässt sich auf die Informationsübermittlungsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen generell **nicht** übertragen. Vielmehr stellt es für die resultierenden Wohlfahrtspositionen der Beteiligten in der Regel einen **Unterschied** dar, ob Sekundärmarkthandel möglich ist oder nicht. Damit ergeben sich hier sogar Argumente für die Aufwendung von Ressourcen zur **Begrenzung** des Sekundärmarkthandels wenigstens hinsichtlich der informierten Unternehmer.

## 4 Zusammenfassung

**Gegenstand** des vorliegenden Kapitels war eine Analyse der Möglichkeiten, mit Hilfe von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen **Informationen** über die unternehmerische Ertragslage von der besser informierten Geschäftsführung einer Unternehmung an die schlechter informierten externen Kapitalgeber zu übermitteln. In diesem Zusammenhang spricht man von **Hidden-information-Ansätzen**, und unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen sollen hierbei als **Signal** für die „Güte“ einer Unternehmung genutzt werden. Praktisch lässt sich sehr häufig der Signalcharakter unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen beobachten. Erwähnt werden sollen nur die im Gefolge der Ankündigung einer **Kapitalerhöhung gegen Einlagen** bei Aktiengesellschaften in Form einer freien Emission oftmals zu beobachtenden **Kursreaktionen**. Ein Signalcharakter ist auch generell im Zusammenhang mit der Bestimmung des Ausmaßes der **Beschaffung von Eigenkapital** bei externen Kapitalgebern denkbar. Entsprechendes gilt im Zusammenhang mit der Wahl des **Verschuldungsgrads** und der **Dividendenpolitik** einer Unternehmung.

Auch die theoretische Analyse zeigte, dass unternehmerische Finanzierungsentscheidungen Signalwirkung entfalten können. **Notwendige** Voraussetzung für die Erfüllung einer Informationsübermittlungsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen ist jedoch, dass verschiedene Formen der Unternehmensfinanzierung für unterschiedliche Unternehmenstypen mit **unterschiedlich** hohen Kosten und Erträgen verbunden sind. Ansonsten wäre es guten Unternehmen nicht möglich, sich von schlechteren Unternehmen durch geeignete Finanzierungsmaßnahmen positiv abzugrenzen. Das bedeutet, dass ohne je nach Finanzierungsform und Unternehmenstyp variierende Kosten und Erträge schlechte Unternehmen **stets** das Verhalten guter Unternehmen ohne weiteres **imitieren** könnten. Damit kann unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen unter dieser Voraussetzung **keinerlei Signalfunktion** zugesprochen werden.

Eine wichtige Unterscheidung von Signalisierungsansätzen betrifft die Frage, ob die **Kosten** im Zusammenhang mit bestimmten Finanzierungsformen gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste darstellen (**dissipative Ansätze**) oder nicht (**nicht-dissipative Ansätze**). **Nur** letztere Ansätze können die **Relevanz** reiner Informationsübermittlung durch unternehmerische Finanzierungsentscheidungen belegen.

Ferner führt die Berücksichtigung von **Hidden-information-Problemen** zu einer **partiellen Revision** des Irrelevanztheorems von *Modigliani* und *Miller* (1958). Insbesondere wird allgemeiner Sekundärmarkthandel die Informationsübermittlung durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen grundsätzlich **nicht** ersetzen können. Die jeweiligen Allokationen mit und ohne Sekundärmarkthandel entsprechen sich hierbei also nicht, so dass sich Argumente für eine Beschränkung wenigstens des unternehmerischen Sekundärmarkthandels finden lassen.

## Wiederholungsfragen

W6.1

Welche beiden grundsätzlichen Formen asymmetrischer Informationsverteilung lassen sich unterscheiden?

W6.2

Was versteht man im Zusammenhang mit Hidden-information-Problemen unter separierenden, was unter Pooling-Gleichgewichten?

W6.3

Inwiefern kann der Unternehmensfinanzierung im Fall des Vorliegens von Hidden-information-Problemen generell eine Informationsübermittlungsfunktion zukommen?

W6.4

In welcher Weise kann konkret das Ausmaß externer Beteiligungsfinanzierung als Signal der Ertragskraft einer Unternehmung dienen?

W6.5

Welche weiteren Beispiele für den Signalcharakter unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen sind Ihnen bekannt?

W6.6

Kann die Informationsübermittlungsfunktion für sich allein genommen bereits eine Relevanz der Unternehmensfinanzierung begründen?

W6.7

Wie unterscheiden sich dissipative von nicht-dissipativen Signalisierungsansätzen?

W6.8

Wie verhält es sich mit der Bedeutsamkeit der Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung bei Möglichkeit friktionsfreien Sekundärmarkthandels von Finanzierungstiteln?



W6.9

Erweist sich im Fall des Vorliegens von Hidden-information-Problemen die Möglichkeit zum Kapitalmarkthandel als perfektes Substitut für die Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung?

W6.10

Welche Einwände sind gegen die praktische Relevanz des Signalcharakters von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen erhoben worden, und wie beurteilen Sie diese?

## VII Unternehmensfinanzierung und Verhaltensbeeinflussung der ersten Art

Ungefähr **zeitgleich** mit den ersten Beiträgen zu Hidden-information-Problemen im Zusammenhang mit unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen erschienen die ersten Ansätze, in denen **Hidden-action-Probleme** unternehmerischer Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen analysiert wurden. Als **bahnbrechend** lassen sich hierbei insbesondere die Arbeiten von *Jensen* und *Meckling* (1976) und *Myers* (1977) bezeichnen. Konkret wurde geprüft, inwiefern verschiedene Finanzierungsformen **unterschiedliche Verhaltensweisen** der Geschäftsführung einer Unternehmung bedingen können. Damit solch eine **Interdependenz** zwischen Finanzierungsform und Verhaltensweise des Managements einer Unternehmung auftreten kann, muss vorausgesetzt werden, dass das Management grundsätzlich **eigennützig** handelt, die Interessen der Kapitalgeber der Unternehmung unmittelbar für die Unternehmensleitung also bedeutungslos sind, und ferner die betreffenden Verhaltensweisen der Geschäftsleitung **nicht** durch die Kapitalgeber **beobachtet** und damit direkt beeinflusst werden können. Nur bei Gültigkeit dieser beiden Voraussetzungen kann das Management gewissermaßen ein von den externen Kapitalgebern unabhängiges „**Eigenleben**“ entwickeln. Die dabei vom Management eigennützig getroffenen Entscheidungen bedingen den **Zahlungsstrom** der Unternehmung. Man kann daher hierbei (ähnlich wie schon im vierten Kapitel) generell in einem weiten Sinne von **Investitionsentscheidungen** des Managements sprechen.

Bemerkenswert ist nun, dass sich für das Management je nach gewählter **Finanzierungsweise** unterschiedliche Anreize zum **Abweichen** von dem bei Informationssymmetrie realisierten und „gesamtwirtschaftlich“ effizienten Verhalten ergeben können. Diese auftretenden Abweichungen implizieren insgesamt ex ante, also aus Sicht vor Begründung einer Finanzierungsbeziehung, eine **Pareto-Verschlechterung** für die Beteiligten. Das bedeutet, dass im Vergleich zur Situation bei Informationssymmetrie wenigstens ein Beteiligter schlechter- und kein Beteiligter bessergestellt ist. Daher besteht grundsätzlich ein allgemeines Interesse, eine solche Finanzierungsform zu finden, die mit möglichst **wenig ungünstigen** Verhaltensanreizen für die Leitung einer Unternehmung einhergeht. Der **Zahlungsstrom** der Unternehmung wird hierbei eine Funktion der **Finanzierungsweise** und Letztere deshalb bedeutsam. Die Unternehmensfinanzierung übernimmt eine Verhaltensbeeinflussungsfunktion im Hinblick auf die Unternehmensleitung. Weil wir im nach-

folgenden Kapitel VIII noch zwei weitere Formen kennenlernen werden, wie unternehmerische Finanzierungsentscheidungen Verhalten von Subjekten beeinflussen können, soll im Rahmen des vorliegenden Kapitels aus Gründen der besseren Abgrenzung von der **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der ersten Art** gesprochen werden.

Im folgenden **Abschnitt 1** wird gezeigt, welche Verhaltensanreize mit externer Beteiligungsfinanzierung einhergehen. Dabei wird auch vertieft der Frage nachgegangen, inwiefern Hidden-action-Probleme tatsächlich die **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen – insbesondere auch im Hinblick auf die Arbeit von *Modigliani* und *Miller* (1958) – bedingen können. Im **Abschnitt 2** stehen die mit Fremdfinanzierung verbundenen Anreizprobleme im Vordergrund. Zum Ende dieses Kapitels wird im Abschnitt 2.3 geprüft, welche Hilfestellung die gewonnenen Resultate bei **praktischen** Fragen der Unternehmensfinanzierung bieten können.

## 1 Anreizprobleme im Falle externer Eigenfinanzierung

### 1.1 Problembeschreibung

Bereits im dritten Kapitel haben wir gesehen, dass **externe Eigenfinanzierung** bei Nichtvorliegen eines vollkommenen Kapitalmarktes den Vorteil der **Risikoteilung** zwischen Kapitalgebern und Unternehmung bietet. Aus der Verringerung des unternehmerischen Erfolgsanteils von 100 % auf einen Wert kleiner als 1 erwächst jedoch das Problem, dass jede Form der **Anstrengung** seitens der Geschäftsführung zum Zwecke der Ertragssteigerung ceteris paribus tendenziell für das Management **unattraktiver** wird. Am deutlichsten wird dies, wenn man von nicht ausfallbedrohten Forderungstiteln ausgeht, also **lineare** Zahlungsstrukturen für Beteiligungs- und Forderungstitel unterstellt, wie sie schon im zweiten Kapitel über Formel (2.3) eingeführt worden sind. In diesem Fall hat das Management bei einer externen Beteiligungsquote von  $\alpha = 0$  **beste Anreize** zur Verbesserung der Ertragssituation der Unternehmung, weil jeder zusätzlich verdiente Euro **vollständig** der Unternehmensleitung zufließt. Wenn hingegen externe Kapitalgeber durch ihre Beteiligungsquote  $\alpha > 0$  an den unternehmerischen Erträgen **partizipieren**, werden die „Früchte“ der Anstrengungen des Managements teilweise **„sozialisiert“**. Dies ist dann ein Problem, wenn die Maßnahmen der Unternehmensleitung zur positiven Beeinflussung der Ertragssituation der Unternehmung für die Unternehmensleitung selbst mit **negativen Nutzeneffekten** verbunden sind, denn diese Nutzenminderungen wer-

den weiterhin „**privatisiert**“, da sie allein beim jeweiligen Management anfallen. Anders formuliert, bewirkt eine externe Beteiligungsquote  $\alpha > 0$ , dass ein Teil der positiven Konsequenzen aus der unternehmerischen Tätigkeit für die Geschäftsführung als unbeachtlicher **externer Effekt** aufzufassen ist, während die Kosten in Form der auftretenden Missnutzeneffekte vollständig beim Management **internalisiert** sind. Man kann sich ohne weiteres vorstellen, dass aufgrund dieses Effekts die Anstrengungen des Managements **hinter** dem Niveau zurückbleiben, dass für  $\alpha = 0$  optimal wäre. Sofern die Managementhandlungen beobachtbar wären, könnte sich die Geschäftsführung **glaubwürdig** daran binden, auch für  $\alpha > 0$  die gleiche Verhaltensweise wie im Falle von  $\alpha = 0$  umzusetzen. Tatsächlich wäre dies aus gesamthafter Sicht aller Beteiligten auch die einzig vernünftige Verhaltensweise. Die „**Fehlanreize**“ des Managements für den Fall  $\alpha > 0$  verkleinern nämlich den für alle verfügbaren „Kuchen“. Unterstellt man, dass die externen Kapitalgeber die bestehenden Fehlanreize **zutreffend antizipieren** und eine Finanzierungsbeziehung nur dann eingehen, wenn auch ihre **Teilnahmebedingung** erfüllt ist, dann wird der **Leidtragende** dieser Fehlanreizproblematik letztlich das Management selbst sein, da die Mittelüberlassung seitens externer Kapitalgeber nur noch zu **ungünstigeren** Konditionen als im Falle der Informationssymmetrie erfolgt.

Der gerade geführte Gedankengang ist deshalb praktisch bedeutsam, weil eine ganze Reihe von Gründen existiert, warum Maßnahmen der Geschäftsführung zur **Verbesserung** der unternehmerischen Ertragssituation für die Unternehmensleitung mit **Nutzenminderungen** einhergehen. Am nächstliegenden dürfte wohl das **Arbeitsleid** sein, das aus dem Arbeitseinsatz des Unternehmers zum Zwecke der Steigerung der künftigen Einzahlungsüberschüsse der Unternehmung resultiert. Mit wachsender externer Beteiligungsquote wird sich die Motivation der Unternehmensleitung zur Erbringung von Arbeitseinsätzen zunehmend verringern. Diese Überlegung und die hieraus resultierenden Konsequenzen sollen im **Abschnitt 1.2** anhand eines einfachen Modellkontextes präzisiert werden. Im **Abschnitt 1.3** werden die Ergebnisse aus Abschnitt 1.2 diskutiert. Zum einen werden weitere praktisch relevante Fehlanreize externer Eigenfinanzierung präsentiert. Zum anderen wird wie bei der Diskussion von Hidden-information-Ansätzen im sechsten Kapitel geprüft, in welchem Zusammenhang die Resultate dieses Abschnitts 1 zum **Irrelevanztheorem** aus dem vierten Kapitel stehen.

## 1.2 Der Fehlanreiz verminderten Arbeitseinsatzes als Beispiel

### 1.2.1 Die Modellannahmen

Im Weiteren sei erneut an den Modellrahmen aus Abschnitt 2 des dritten Kapitels angeknüpft. Das heißt, es werde ein Unternehmer betrachtet, der bei einem Kapitalgeber mit (konstanter) Risikoaversion  $\lambda^{(K)} \geq 0$  Mittel in Höhe von  $\Delta I$  für investive Zwecke nachfragt. Im Gegensatz zur dortigen Darstellung sei nun aber angenommen, dass der Unternehmer **nach** Begründung der Finanzierungsbeziehung einen Arbeitseinsatz leisten kann, der die **Höhe**  $\mu$  des erwarteten Rückflusses aus dem Investitionsprojekt in  $t = 1$  determiniert. Die Gewährleistung eines bestimmten Wertes  $\mu$  soll dabei für den Unternehmer progressiv steigendes **Arbeitsleid** verursachen, dessen monetäres Äquivalent sich als  $c(\mu) = k \cdot \mu^2$  ( $k > 0$ ) darstelle, und der **Arbeitseinsatz** seitens des Unternehmers sei durch externe Kapitalgeber **nicht beobachtbar**. Aufgrund der getroffenen Annahmen kann  $\mu$  im Weiteren auch direkt als der Arbeitseinsatz des Unternehmers bezeichnet werden. Der Parameter  $k$  lässt sich als eine Art **Kostenindikator** deuten. Je höher  $k$  ist, um so höher ist ceteris paribus das unternehmerische Arbeitsleid bei einem bestimmten Arbeitseinsatz  $\mu$ . Ansonsten gelten alle Annahmen, wie sie im Abschnitt 2 aus dem dritten Kapitel beschrieben wurden. Insbesondere sei zur Vereinfachung angenommen, dass das **Projektrisiko**  $\sigma^2$  nach wie vor **exogen**, also nicht durch unternehmerische Entscheidungen beeinflussbar ist. Der auf diese Weise definierte Modellkontext stimmt (bis auf die Interpretation der zwischen externem Kapitalgeber und dem Unternehmer vereinbarten **linearen** Teilungsregel) mit dem sogenannten **LEN-Modell** von *Spremann* aus dem Jahre 1987<sup>1</sup> überein,<sup>2</sup> das aufgrund seiner großen Flexibilität und leichten formalen Handhabbarkeit in der deutschsprachigen Literatur **weite Verbreitung** gefunden hat.

<sup>1</sup> Vgl. *Spremann* (1987, 1988). Siehe dort auch zur Begriffserläuterung.

<sup>2</sup> Als **theoretische Grundlage** des LEN-Modells kann seinerseits ein Beitrag von *Holmström/Milgrom* (1987) aufgefasst werden. Insbesondere werden hier Bedingungen genannt, unter denen die Beschränkung auf lineare Aufteilungen des Einzahlungsüberschusses zwischen den Beteiligten (trotz des unterstellten **Hidden-action-Problems**) infolge ihrer **Optimalität** tatsächlich zulässig ist. Aufgrund der recht komplexen Zusammenhänge kann auf derartige Fragen hier allerdings nicht näher eingegangen werden. Vgl. deswegen hierzu und zum LEN-Modell näher *Breuer* (1993a, 1995a) oder auch *Hellwig/Schmidt* (2002). Eine bemerkenswerte Fortentwicklung des Ansatzes von *Holmström/Milgrom* (1987) stammt übrigens von *Sung* (1995), der die Optimalität linearer Teilungsregeln unter bestimmten Voraussetzungen auch für den Fall **endogenen Projektrisikos** nachweisen kann. Siehe hierzu auch *Ou-Yang* (2003). Erwähnenswert ist überdies ein Beitrag von *Gillenkirch/Velthuis* (1997), die eine Variante des LEN-Modells mit ebenfalls endogener Varianz analysieren (allerdings ohne theoretische Rechtfertigung der Betrachtungsverengung auf lineare Teilungsregeln).

### 1.2.2 Die optimale externe Beteiligungsquote

Der Unternehmer wird seinen Arbeitseinsatz  $\mu$  so wählen, dass sein Präferenzwert  $\Phi^{(U)}$  **maximiert** wird. Für gegebene Finanzierungsweise  $(\alpha, F)$  und gegebenen Arbeitseinsatz  $\mu$  lautet der erreichbare **Präferenzwert** des Unternehmers:

$$\Phi^{(U)} = (W^{(U)} - I + \Delta I) \cdot (1 + i) + (1 - \alpha) \cdot (\mu - F) - k \cdot \mu^2 - 0,5 \cdot \lambda^{(U)} \cdot (1 - \alpha)^2 \cdot \sigma^2. \quad (7.1)$$

Im Gegensatz zur Formulierung (3.4) aus dem dritten Kapitel ist lediglich der Term  $-k \cdot \mu^2$  neu hinzugetreten. Wäre  $\mu$  ebenso wie im dritten Kapitel unbeeinflussbar, ergäbe sich daraus keine Modifikation der optimalen Lösung für  $\alpha$  und  $F$ . Jetzt jedoch ist  $\mu$  selbst Entscheidungsvariable. Das **Ableiten** von  $\Phi^{(U)}$  aus (7.1) nach  $\mu$  führt mittels Nullsetzen zu der folgenden notwendigen (und hinreichenden) Bedingung für den **optimalen Arbeitseinsatz** des Unternehmers:

$$(1 - \alpha) - 2 \cdot k \cdot \mu = 0 \Leftrightarrow \mu = \frac{1 - \alpha}{2 \cdot k}. \quad (7.2)$$

Zu **jeder** externen Beteiligungsquote  $\alpha$  lässt sich damit der optimale unternehmerische Arbeitseinsatz eindeutig bestimmen. Wie im Rahmen der Einleitung zu diesem Abschnitt 1 bereits angedeutet wurde, wird der Unternehmer seinen **Arbeitseinsatz** dabei um so **geringer** wählen, je **höher** der Anteil  $\alpha$  des externen Kapitalgebers an den Beteiligungstiteln der Unternehmung ist. Die durch (7.2) beschriebene **Reaktionsfunktion**  $\mu(\alpha)$  wird bei Kenntnis der unternehmerischen Zielfunktion aus (7.1) und **rationaler** Erwartungsbildung von externen Kapitalgebern korrekt antizipiert. Das heißt, ein externer Kapitalgeber wird **zutreffend** aus dem angebotenen Anteil  $\alpha$  auf die Höhe von  $\mu$  und damit auf den erforderlichen Umfang von  $F$  zur Erfüllung seiner Teilnahmebedingung **schließen**. Man mag diese Annahmen als **kritisch** auffassen. **Mangelnde** Kenntnis des unternehmerischen Entscheidungskalküls durch externe Kapitalgeber würde aber letzten Endes nichts anderes bedeuten, als dass zum schon vorausgesetzten Hidden-action-Problem auch noch **Hidden-information-Probleme** träten. Diese Komplizierung der Problemstellung soll hier aus Vereinfachungsgründen unterbleiben. Die Zulassung von **trotz** Kenntnis des unternehmerischen Entscheidungsproblems resultierenden **falschen Schlussfolgerungen** durch externe Kapitalgeber schließlich liefe auf die Annahme **systematischer Schätzfehler** von Externen hinaus. Es wurde schon im sechsten Kapitel ausgeführt, dass diese Vorstellung als Grundlage einer ökonomi-

schen Theorie wenigstens beim augenblicklichen Stand der Forschung für Lehrbuchdarstellungen prinzipiell noch **weniger** geeignet sein dürfte als die der rationalen Erwartungsbildung.

Damit der Unternehmer die erwünschten Mittel  $\Delta I$  vom externen Kapitalgeber erhält, müssen  $\alpha$  und  $F$  demnach gemäß (3.3) aus dem dritten Kapitel der folgenden Gleichung genügen:

$$F = \frac{\Delta I \cdot (1+i) + 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2 - \alpha \cdot \mu}{1-\alpha} \quad \left( \text{mit } \mu = \frac{1-\alpha}{2 \cdot k} \right) \quad (7.3)$$

$$\Leftrightarrow F = \frac{\Delta I \cdot (1+i) + 0,5 \cdot \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2 \cdot \sigma^2}{1-\alpha} - \frac{\alpha}{2 \cdot k}.$$

Einsetzen von (7.3) in die Präferenzfunktion des Unternehmers aus (7.1) führt unter Beachtung der Reaktionsfunktion  $\mu(\alpha)$  aus (7.2) zu einer **Zielfunktion**, die nur noch von einer Entscheidungsvariablen, nämlich  $\alpha$ , abhängt:

$$\Phi^{(U)} = (W^{(U)} - I) \cdot (1+i) + \frac{1-\alpha^2}{4 \cdot k} - 0,5 \cdot \sigma^2 \cdot [\lambda^{(U)} \cdot (1-\alpha)^2 + \lambda^{(K)} \cdot \alpha^2]. \quad (7.4)$$

Aus (7.4) erkennt man, dass auch unter der vorausgesetzten Informationsasymmetrie die Höhe der vom Unternehmer angestrebten **Mittelüberlassung**  $\Delta I$  seitens des Kapitalgebers erneut **ohne Bedeutung** für das vom Unternehmer erreichbare Präferenzniveau ist. Durch Ableitung von (7.4) nach  $\alpha$ , Nullsetzen dieser Ableitung und Auflösung nach  $\alpha$  erhält man als **optimale externe Beteiligungsquote**:

$$\alpha^* = \frac{2 \cdot k \cdot \sigma^2 \cdot \lambda^{(U)}}{2 \cdot k \cdot \sigma^2 \cdot (\lambda^{(U)} + \lambda^{(K)}) + 1}. \quad (7.5)$$

Stünde im Nenner nicht „+1“ erhielte man die gleiche Lösung wie im Rahmen des Abschnitts 2 aus dem dritten Kapitel, wo die externe Beteiligungsquote **allein** unter dem Aspekt der **optimalen Risikoteilung** festgelegt wurde. Hier nun jedoch wird durch die Wahl von  $\alpha$  **auch** auf das **Verhalten** des Unternehmers Einfluss genommen: Je **höher** die externe Beteiligungsquote  $\alpha$  ist, umso **geringer** fällt der Arbeitseinsatz des Unternehmers aus. Unter dem Aspekt der Vermeidung zu geringer

Arbeitseinsätze lohnt es sich daher, die externe Beteiligungsquote **möglichst niedrig** anzusetzen. Dieser Effekt führt dazu, dass man im Rahmen des hier präsentierten Ansatzes grundsätzlich einen **geringeren** optimalen Anteil  $\alpha^*$  des externen Kapitalgebers an den Beteiligungstiteln der Unternehmung erhält als bei Bestimmung von  $\alpha$  allein unter dem Aspekt optimaler Risikoteilung. Die darüber hinaus resultierenden **komparativ-statischen** Konsequenzen aus einer Variation einzelner Parameterwerte sind ohne weiteres verständlich: Die **externe Beteiligungsquote** steigt ceteris paribus mit wachsender unternehmerischer **Risikoscheu**  $\lambda^{(U)}$ , wachsendem **Projektrisiko**  $\sigma^2$  und wachsendem **Kostenparameter**  $k$  des Unternehmers, sie fällt mit wachsender **Risikoscheu**  $\lambda^{(K)}$  des jeweiligen Kapitalgebers. Ferner erkennt man, dass  $\alpha \in [0, 1)$  gilt, wobei die Grenzlösung  $\alpha = 0$  nur für den Fall eines **risikoneutralen** Unternehmers ( $\lambda^{(U)} = 0$ ), unter der Annahme der **Sicherheit** ( $\sigma^2 = 0$ ) oder aber bei sehr geringem<sup>3</sup> **Arbeitsleid** des Unternehmers ( $k \rightarrow 0$ ) erreicht werden kann.

Grundsätzlich kann man festhalten, dass sich infolge der **Informationsasymmetrie** in aller Regel eine **geringere** Beteiligungsquote des externen Kapitalgebers und ein **geringerer** Erwartungswert  $\mu$  der Projektrückflüsse des Zeitpunktes  $t = 1$  als bei Informationssymmetrie ergeben. Im Vergleich zur Situation mit Informationssymmetrie bedeutet beides einen **Wohlfahrtsverlust**. Eine Steigerung des Arbeitseinsatzes lohnt sich nämlich wegen der Exogenität des Projektrisikos insgesamt so lange, wie der (konstante) erwartete Grenzertrag in Höhe von 1 aus dem höheren Arbeitseinsatz nicht unter den Grenzkosten von  $2 \cdot k \cdot \mu$  liegt, also bis  $1 = 2 \cdot k \cdot \mu \Leftrightarrow \mu = 1/(2 \cdot k)$  gilt. Wäre der unternehmerische Arbeitseinsatz auch von dem externen Kapitalgeber ohne weiteres **beobachtbar**, dann hätten sich die beiden Beteiligten **kooperativ** und unabhängig von der Fixierung von  $\alpha$  auf dieses **gesamtwirtschaftlich effiziente** Anstrengungsniveau des Unternehmers verständigen können. Diese Festlegung auf den insgesamt effizienten Arbeitseinsatz käme dabei letzten Endes dem **Unternehmer** in Form günstigerer Konditionen für die Mittelüberlassung seitens des externen Kapitalgebers in  $t = 0$  zugute. Bei Vorliegen asymmetrischer Informationsverteilung ist genau dies jedoch **nicht** möglich. Der Unternehmer entscheidet **allein** über seinen Arbeitseinsatz, und seine **Motivation** ist hierbei unmittelbar von der bei ihm verbleibenden Erfolgsbeteiligung  $1 - \alpha$  ab-

<sup>3</sup> Zwar erhält man in (7.5)  $\alpha^* = 0$  für  $k = 0$ , doch ist die Betrachtung dieses Falls **nicht** sehr sinnvoll, da dann der Arbeitseinsatz vom Unternehmer „unendlich“ groß gewählt würde. Aus diesem Grunde ist es weitaus sachgerechter, auf den **Grenzübergang**  $k \rightarrow 0$  abzustellen, nach dem für (sehr) kleine Werte von  $k$  ungefähr  $\alpha^* = 0$  (bei einem sehr großen, aber endlichen Arbeitseinsatz) resultiert.



hängig. Die Festlegung von  $\alpha$  muss demnach bei Informationsasymmetrie **zwei Funktionen** gleichzeitig erfüllen, nämlich die der **Risikoteilung** und die der **Verhaltenssteuerung**. Es überrascht daher nicht, dass der optimale Wert von  $\alpha$  hierbei in aller Regel so beschaffen ist, dass **keine** der beiden Funktionen bestmöglich erfüllt wird.

Nur in **Sonderfällen** wird sich  $\alpha^* = 0$  und damit ein gesamtwirtschaftlich effizienter Arbeitseinsatz des Unternehmers ergeben. Weiter oben wurde schon dargelegt, **wann** es zu einer solchen Situation kommt: Dies ist dann der Fall, wenn der Unternehmer **risikoneutral** ist, **Sicherheit** herrscht oder der Arbeitseinsatz beim Unternehmer (so gut wie) **kein Arbeitsleid** verursacht. Im **ersten** Fall entfällt der Konflikt zwischen Risikoteilung und Arbeitsanreiz dadurch, dass beide Aufgaben durch  $\alpha = 0$  bestmöglich erfüllt werden können. Im **zweiten** Fall tritt kein Konflikt auf, weil infolge der Sicherheit des künftigen unternehmerischen Einzahlungsüberschusses Risikoteilungsüberlegungen schlicht gegenstandslos werden. Im **dritten** Fall besteht zwar nach wie vor ein Konflikt zwischen Risikoteilung und Arbeitsanreiz. Bei sehr geringem Arbeitsleid des Unternehmers bewirkt jede Variation von  $\alpha$  jedoch sehr hohe Veränderungen des unternehmerischen Arbeitseinsatzes, so dass ein Abweichen von  $\alpha = 0$  aus Risikoteilungsüberlegungen heraus einfach aufgrund des dann resultierenden überaus hohen Rückgangs des erwarteten Einzahlungsüberschusses  $\mu$  **nicht** in Betracht kommt.

In allen anderen Fällen, das heißt so gut wie immer, besteht jedoch bei asymmetrischer Informationsverteilung zwischen externen Kapitalgebern und Unternehmern ein **unauflöslicher Konflikt** zwischen Risikoteilung und Anreizsteuerung, der dazu führt, dass weder das eine noch das andere Ziel ebenso gut wie bei Informationssymmetrie erreicht werden kann.

Die daraus resultierenden **Wohlfahrtsverluste** muss letzten Endes der jeweilige Unternehmer tragen. Denn annahmegemäß wird externen Kapitalgebern im Rahmen der Erfüllung ihrer Teilnahmebedingung unter Antizipation des künftigen Managementverhaltens ohnehin jeweils ein bestimmtes fixiertes Präferenzniveau  $W^{(K)} \cdot (1+i)$  ermöglicht. Aufgrund dieser Zusammenhänge lässt sich das folgende bemerkenswerte Phänomen hinsichtlich der **Interessenlage der Geschäftsführung** einer Unternehmung beobachten:<sup>4</sup> **Vor** Begründung der Finanzierungsbe-

<sup>4</sup> Vgl. hierzu etwa Schmidt (1981), S. 190 ff, oder auch Franke/Hax (2009), S. 474 ff.

ziehung und damit Festlegung der Konditionen für die Mittelüberlassung wird das Management grundsätzlich ein Interesse daran haben, etwaige „**Fehlanreize**“ aus der Art der gewählten Finanzierung möglichst zu **begrenzen**, da diese Fehlanreize allein auf die Unternehmensführung zurückfallen. **Nach** Begründung der Finanzierungsbeziehung und damit Fixierung der Konditionen wird das Management hingegen nur noch im **Eigeninteresse** die vorhandenen Verhaltensspielräume ausnutzen, und zwar auch **zu Lasten** externer Kapitalgeber. Für das hier betrachtete Beispiel bedeutet dies konkret, dass der Unternehmer nach erfolgter Konditionenfixierung weniger als im Falle der Informationssymmetrie arbeiten wird, weil die hieraus resultierende Reduktion der erwarteten Einzahlungsüberschüsse mit dem Anteil  $\alpha > 0$  von dem externen Kapitalgeber getragen wird.

### Beispiel 7.1:

Betrachtet werde ein mittelloser Unternehmer, der in  $t = 0$  ein Investitionsprojekt mit einer Anfangsauszahlung von  $I = 250$  Geldeinheiten (GE) durchzuführen beabsichtigt. Wie in den Beispielen 3.2 und 6.2 sei unterstellt, dass  $\sigma^2 = 1.000 \text{ GE}^2$  gelte. Der **Erwartungswert**  $\mu$  der Projektrückflüsse hänge nun aber vom **Arbeitseinsatz** des Unternehmers ab. Die Implementierung eines Erwartungswertes  $\mu$  verursache dem Unternehmer ein **Arbeitsleid** in Höhe von  $c(\mu) = k \cdot \mu^2$  mit  $k = 1,34562843 \cdot 10^{-3}/\text{GE}$ .<sup>5</sup> Der Unternehmer verfügt über eine  $\mu$ - $\sigma$ -Präferenzfunktion  $\Phi^{(U)}$  der in Gleichung (3.1) aus dem dritten Kapitel beschriebenen Art mit  $\lambda^{(U)} = 0,5/\text{GE}$ . Die Finanzierung des Projekts soll durch die Hinzuziehung eines (**risikoneutralen**) externen Kapitalgebers erfolgen, dem für eine Mittelüberlassung in  $t = 0$  von  $\Delta I = I = 250 \text{ GE}$  ein Anteil  $\alpha$  an den Beteiligungstiteln der Unternehmung sowie eine sichere Forderung  $F$  gegen das Unternehmen in  $t = 1$  eingeräumt wird. Der Zinssatz für sichere Anlage belaufe sich auf  $i = 10 \%$ .

Im Falle der **Informationssymmetrie** würde aus Risikoteilungserwägungen  $\alpha^* = 1$  gewählt, der Unternehmer würde also selbst **keinerlei Beteiligungstitel** der Unternehmung halten. Der **Arbeitseinsatz** des Unternehmers könnte infolge Beobachtbarkeit von den beiden Beteiligten **einvernehmlich** so festgelegt werden, dass der erwartete Grenzertrag den Grenzkosten des Unternehmers entspräche. Hieraus ergäbe sich unter den getroffenen Annahmen  $\mu = 371,5736 \text{ GE}$ , also genau der Wert, der insbesondere schon im Beispiel 6.2 für  $\mu$  angenommen wurde, dort aber durch den Unternehmer nicht beeinflussbar war. Erneut erhielte man

<sup>5</sup> Die Einheit von  $k$  muss  $1/\text{GE}$  sein, damit sich für  $c(\mu)$  als Einheit GE ergibt.

ferner unter diesen Annahmen, dass der Kapitalgeber an den Unternehmer in  $t = 1$  eine **Ausgleichszahlung** in Höhe von 96,5736 GE leisten müsste.

Die Situation ändert sich grundlegend, wenn der **Arbeitseinsatz** des Unternehmers durch die externen Kapitalgeber **nicht direkt** beobachtet werden kann. Unter dieser Voraussetzung lassen sich Risikoteilungs- und Anreizüberlegungen nicht mehr trennen. Vielmehr ist  $\alpha$  unter Beachtung beider Aspekte gemäß Gleichung (7.5) zu fixieren. Man erhält durch Einsetzen  $\alpha \approx 57,368\%$ , also ein **deutlich** von dem unter Risikoteilungsaspekten optimalen Wert  $\alpha = 1$  **abweichendes** Ergebnis. Der Arbeitseinsatz des Unternehmers führt dabei nur noch zu  $\mu \approx 158,41$  GE, so dass dem Kapitalgeber neben seinem Anteil  $\alpha$  an den Beteiligungstiteln der Unternehmung **zusätzlich** noch eine (nicht ausfallbedrohte) Forderung in Höhe von  $F \approx 431,89$  GE eingeräumt werden muss, um ihn in  $t = 0$  zur Überlassung der 250 GE zu bewegen. Natürlich ist unter diesen Bedingungen die Durchführung des Investitionsprojekts für den Unternehmer überhaupt **nicht** mehr **lohnenswert**.<sup>6</sup> Das bedeutet, hier führt die Informationsasymmetrie nicht nur dazu, dass sich für den Unternehmer ein geringeres Präferenzniveau und ein geringerer Arbeitseinsatz als bei Informationssymmetrie ergeben, die Investition kann allein infolge der **asymmetrischen Informationsverteilung** sogar insgesamt **unvorteilhaft** werden.<sup>7</sup> □

## 1.3 Diskussion

### 1.3.1 Verallgemeinerungen

Der gerade beschriebene Effekt, dass sich aus der Erfolgsbeteiligung externer Kapitalgeber grundsätzlich verminderte Arbeitsanreize für die Geschäftsführung einer Unternehmung ergeben, lässt sich auf andere unternehmerische Entscheidungen analog übertragen. Beispielsweise kann es sein, dass die Attraktivität von **produktiven Mittelverwendungen**, also (rentablen) Investitionen im engeren Sinne, aus Sicht der Geschäftsleitung abnimmt. Würde man annehmen, dass sich der Erwartungswert  $\mu$  der Projektrückflüsse als  $k \cdot I^{0.5}$  beschreibt, wobei  $I$  das endogen zu bestimmende Investitionsvolumen der Unternehmung in  $t = 0$  bezeichnet, und ließe man zu, dass das Management monetäre Mittel in  $t = 0$  alter-

<sup>6</sup> Selbstverständlich gilt diese Schlussfolgerung auch für jede andere unterstellte Mittelüberlassung  $\Delta I$  seitens des Kapitalgebers an den Unternehmer.

<sup>7</sup> Im Zusammenhang mit dem reinen Hidden-information-Problem des sechsten Kapitels konnten **negative Konsequenzen** der Informationsasymmetrie für das unternehmerische Investitionsverhalten durch Voraussetzung einer geeigneten Schätzfunktion  $M$  hingegen **vermieden** werden.

nativ einer **privaten Verwendung** zuführen könnte, also die Kostenfunktion – wegen des durch Investitionen bedingten **Konsumverzichts** –  $c(I) = I$  sei, dann kann man grundsätzlich die gleichen Zusammenhänge wie im Abschnitt 1.2 herleiten.<sup>8</sup> Insbesondere fände der verminderte unternehmerische Arbeitseinsatz aus Abschnitt 1.2 bei optimaler Festlegung von  $\alpha$  dabei seine Entsprechung in einem **zu geringen** Investitionsvolumen der Unternehmung, das heißt also der Unterlassung gesamtwirtschaftlich vorteilhafter Investitionen. Man könnte für diese Konstellation daher auch von einem **Unterinvestitionsproblem** sprechen.<sup>9</sup> Gern genannte Beispiele im Zusammenhang mit diesem Unterinvestitionsproblem des Managements sind dessen Verwendungen von Mitteln für repräsentative Büroausstattung, teure Dienstwagen sowie aufwendige – und unnötige – Dienstreisen. Bemerkenswerterweise kann sich für die Unternehmensführung aus externer Beteiligungsfinanzierung aber nicht nur ein Anreiz zur Verringerung von Investitionsvolumina ergeben, sondern es kann auch ein Streben nach **allzu umfangreicher** Investitionstätigkeit resultieren. Das bedeutet, dass über die gesamtwirtschaftlich vorteilhaften Investitionen hinaus auch noch solche getätigt werden, die besser **unterblieben** wären, bei denen die entsprechenden Mitteleinsätze also besser für die Realisation von Alternativenanlagen außerhalb der Unternehmenssphäre verwendet worden wären. Gemeinhin sagt man Managern nämlich ein gewisses Verlangen nach Macht und Prestige nach, das seinerseits positiv verkoppelt ist mit der Größe des jeweils geführten Unternehmens. Anders formuliert kann für die Leitung eines Unternehmens ein **hohes Investitionsvolumen** einen **Selbstzweck** insofern darstellen, als die Unternehmung hieraus **Nutzen**<sup>10</sup> zieht, der **unabhängig** von der Ertragskraft der betreffenden Investitionsprojekte ist. Dies wiederum kann dazu führen, dass vorhandene liquide Mittel im Unternehmen gebunden bleiben, obwohl keine aussichtsreiche Investitionsmöglichkeit besteht. Es liegt ein „**Überinvestitionsproblem**“ vor. Derartige Geldbestände, die unter Ertragsaspekten besser ausgeschüttet werden sollten, werden in der Literatur auch als „**freier Cashflow**“ bezeichnet.<sup>11</sup> Formal ließe sich das besagte Über-

<sup>8</sup> Vgl. hierzu die Darstellung in *Breuer* (1993b), S. 264 ff.

<sup>9</sup> Wie schon zu Beginn dieses Kapitels angedeutet, beschreibt genaugenommen auch der Anreiz zum **verminderten Arbeitseinsatz** eine Art „Unterinvestitionsproblem“, doch wird dieser Begriff in der Regel wohl nicht derart weit gefasst, „Investition“ hierbei vielmehr eng (nur) als „Einsatz **monetärer** Mittel“ verstanden.

<sup>10</sup> An dieser Nutzenstiftung sieht man im Übrigen, dass die Unterscheidung von Unter- und Überinvestitionsanreizen letztlich nur **marginaler** Natur ist: Auch die Aufwendung von Mitteln für unnötige Dienstreisen und Ähnliches kann natürlich als Realisation von (sehr) unrentablen Investitionsprojekten interpretiert werden. Bei Überinvestitionsanreizen geht es allerdings in der Regel um die nutzenstiftende Wirkung des bloßen **Investitionsumfangs**.

<sup>11</sup> Vgl. hierzu insbesondere *Jensen* (1986, 1989) sowie *Stulz* (1990).

investitionsproblem im hier unterstellten Modellkontext dadurch berücksichtigen, dass man für den Unternehmer nicht-monetäre Zusatzerträge aus Investitionen  $I$  von  $\beta \cdot k \cdot I^{0,5}$  mit  $\beta > 0$  unterstellt, die zusätzlich zum Anteil  $1-\alpha$  des Unternehmers am erwarteten Einzahlungsüberschuss nach Bedienung der Forderungstitel in seinem Kalkül zu berücksichtigen sind. Zur möglichen Investition in  $t = 0$  sollen Mittel in Höhe von  $W$  zur Verfügung stehen. Nicht investierte Mittel,  $W^{(U)} - I - \Delta I$ , werden in  $t = 0$  an die Inhaber der Beteiligungstitel gemäß ihren Beteiligungsquoten ausgeschüttet. Nicht möglich soll es für den Unternehmer dementsprechend sein, die liquiden Mittel für eigene, nicht-investive Zwecke in  $t = 0$  zu verwenden. Eine solche Option würde natürlich ansonsten einem etwaigen Überinvestitionsanreiz zuwiderlaufen. Für gegebene externe Beteiligungsquote  $\alpha$  und vereinbarte Forderungshöhe  $F$  wird der Unternehmer daher die folgende Zielfunktion maximieren wollen:

$$\begin{aligned} \Phi^{(U)} = & (1-\alpha) \cdot (k \cdot I^{0,5} - F) + \beta \cdot k \cdot I^{0,5} \\ & + (1-\alpha) \cdot (W^{(U)} - I + \Delta I) \cdot (1+i) - 0,5 \cdot \lambda^{(U)} \cdot (1-\alpha)^2 \cdot \sigma^2. \end{aligned} \quad (7.6)$$

Daraus erhält man als notwendige und hinreichende Bedingung für das optimale unternehmerische Investitionsverhalten:

$$\begin{aligned} (1-\alpha+\beta) \cdot 0,5 \cdot k \cdot I^{-0,5} - (1-\alpha) \cdot (1+i) &= 0 \\ \Leftrightarrow I^* = \left( \frac{1-\alpha+\beta}{1-\alpha} \right)^2 \cdot 0,25 \cdot \left( \frac{k}{1+i} \right)^2. \end{aligned} \quad (7.7)$$

Das optimale Investitionsvolumen im Fall der Informationssymmetrie kann man leicht durch die Setzung  $\alpha = 0$  ermitteln. Es stimmt nämlich gerade mit dem Wert für  $I$  überein, das sich ergäbe, wenn der Unternehmer keinen externen Kapitalgeber hinzuziehen müsste. Man erhielte  $0,25 \cdot (1+\beta)^2 \cdot [k/(1+i)]^2$ . Weil die Funktion  $(1-\alpha+\beta)/(1-\alpha)$  in  $\alpha$  steigend verläuft, wird der Unternehmer folglich für gegebene Finanzierungsbedingungen im vorliegenden Fall einem Überinvestitionsanreiz ausgesetzt sein. Zu beachten ist, dass der Unternehmer auch schon im Fall der Informationssymmetrie ein **höheres Investitionsvolumen** als ohne Macht- und Prestigestreben, das heißt als im Falle von  $\beta = 0$ , realisiert. Dies ist indes tatsächlich sachgerecht, weil der nicht-monetäre Zusatznutzen aus hohen Investitionsvolumina selbstverständlich ebenfalls bei der Bestimmung des optimalen Investitionsvolumens Eingang finden muss. Problematisch bleibt lediglich, dass der

externe Kapitalgeber im Fall der externen Eigenfinanzierung nicht auch an diesem nicht-monetären Nutzen partizipiert. Deswegen ergäbe sich für  $\beta = 0$  auch **kein Problem** aus asymmetrischer Informationsverteilung: Unabhängig vom Ausmaß der externen Beteiligungsquote erhielte man stets  $0,25 \cdot [k/(1+i)]^2$  als optimales Investitionsvolumen, was der Lösung bei symmetrischer Informationsverteilung entspräche.

All die gerade skizzierten Beispiele für Managementfehlreize aus externer Eigenfinanzierung werden ihrerseits häufig unter dem Stichwort „**Perquisites-Konsum**“ zusammengefasst. Grundsätzlich besitzt das Management einer Unternehmung ganz allgemein ein Interesse an der Verwendung von Ressourcen für **eigene (Konsum-) Zwecke**, auch wenn dadurch die **Ertragssituation** der betreffenden Unternehmung **negativ** beeinflusst wird. Derartige Anreize sind so lange **unproblematisch**, wie deren **Kosten** in Form ungünstigerer künftiger Einzahlungsüberschüsse aus der unternehmerischen Tätigkeit vom Nutznießer des Perquisites-Konsums **selbst** getragen werden, also im Falle von  $\alpha = 0$ . Für externe Beteiligungsquoten  $\alpha > 0$  hingegen kommt es wenigstens zur **partiellen „Sozialisierung“** der Kosten des Perquisites-Konsums. Dies bedingt, dass **Ressourcen** von der Unternehmensleitung in allzu starkem Umfang **unproduktiven** Verwendungen zugeführt werden: Es resultiert ein „**exzessiver**“ **Perquisites-Konsum**.

**Praktisch** am bedeutsamsten dürften dabei neben dem angesprochenen **Überinvestitionsproblem** im Zusammenhang mit freiem Cashflow insbesondere Fälle **geringeren Arbeitseinsatzes** des Managements bei der Lösung von **Konflikten** etwa gegenüber Arbeitnehmervertretern sein.<sup>12</sup> Denn zum einen wird das **Arbeitsleid** von Managern bei „herkömmlicher“ Tätigkeit vergleichsweise **gering** sein, das heißt, vielen Managern wird ihre Tätigkeit überwiegend Freude bereiten, und zum anderen dürfte die Bedeutung des unternehmerischen Unterinvestitionsproblems in Form **exzessiver Auszahlungen** aus repräsentativen oder Statusgründen unter Beachtung der Gesamtheit unternehmerischer Einzahlungsüberschüsse oft ebenfalls vergleichsweise **vernachlässigbar** sein. So mag es zwar ein Ärgernis darstellen, wenn die Leitung einer Unternehmung mit 25 Mrd. € Umsatz 5 Mio. € für (zu) teure Dienstwagen und Einrichtung ihrer Diensträume ausgibt, doch ist dies für die Ertragslage der Unternehmung insgesamt von untergeordneter Bedeutung. **Anders** ist der letztere Aspekt bei kleinen und mittleren

<sup>12</sup> Vgl. hierzu ähnlich *Franke/Hax* (2009), S. 468.

Unternehmen zu beurteilen, doch wird hier die **Erfolgsbeteiligung** der Unternehmensleitung auch **größer** und damit der Fehlanreiz für exzessiven „unproduktiven“ Konsum entsprechend geringer sein.

### 1.3.2 Verhaltensbeeinflussung und die Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen

Die in diesem Abschnitt 1 diskutierten **Anreize** aus externer Beteiligungsfinanzierung für das Verhalten der Leitung einer Unternehmung sind sicherlich **praktisch bedeutsam**. Aus **finanzierungstheoretischer** Sicht ist jedoch wie im sechsten Kapitel im Zusammenhang mit der Informationsübermittlungsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen **zweierlei** zu prüfen: Erstens ist zu fragen, ob eine **Verhaltensbeeinflussungsfunktion** von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen **allein** schon deren Relevanz begründen kann. Zweitens ist zu analysieren, inwiefern das **Irrelevanztheorem** von *Modigliani* und *Miller* (1958) durch Hidden-action-Überlegungen eine **Modifikation** erfährt.

Beide Fragen lassen sich recht leicht beantworten. Betrachtet man einen **Unternehmer**, der allein an der Summe seiner erwarteten Gesamteinzahlungen während eines Betrachtungszeitraums interessiert ist und der über genügend eigene Mittel verfügt, um alle erwünschten Projekte durchzuführen, so ist bei **Informationssymmetrie** die Form der Unternehmensfinanzierung **ohne** jede Bedeutung. Stets kann sich der Unternehmer glaubwürdig an die Durchführung des insgesamt effizienten Investitionsprogramms binden, und eine Transformationsfunktion von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen besteht nicht.

Bei **Informationsasymmetrie** hinsichtlich des unternehmerischen Investitionsverhaltens<sup>13</sup> wird der Unternehmer grundsätzlich **nur dann** die gleiche Investitionsentscheidung wie für den Fall der Informationssymmetrie treffen, falls alle Ertragszuwächse aus dem Übergang von gesamtwirtschaftlich suboptimalen Investitionsprogrammen hin zum optimalen Investitionsprogramm **allein** beim Unternehmer anfallen, also **keine** positiven externen Effekte bei den Kapitalgebern realisiert werden. Beispielsweise würde der Unternehmer bei einem großen Ausmaß ex-

<sup>13</sup> Wie in der Einleitung zu diesem Kapitel dargelegt, soll zur Vereinfachung von Formulierungen das unternehmerische Investitionsverhalten in einem derart **weiten** Sinne verstanden werden, dass es **alle** Maßnahmen des Unternehmers zur Beeinflussung der **Wahrscheinlichkeitsverteilung** des Einzahlungsüberschusses der Unternehmung umfasst. Insbesondere auch der unternehmerische Arbeitseinsatz kann nämlich als eine Investitionsentscheidung des Unternehmers interpretiert werden.

terner Beteiligungsfinanzierung kaum noch Anreize zu nennenswerten produktiven Mittelverwendungen besitzen, wie weiter oben dargelegt wurde. Tatsächlich sollte der Unternehmer sinnvollerweise allein **risikolose Forderungstitel** emittieren, also eine Fixzahlung an externe Kapitalgeber gewähren, wenn er denn Externe an der Investition partizipieren lassen möchte, da dann jede Variation seines Verhaltens **allein** seine eigenen Erträge betrifft.<sup>14</sup> Die unternehmerische Finanzierungsform ist demnach hierbei **nicht** mehr **irrelevant**. Allerdings gilt wie bei Hidden-information-Ansätzen, dass die **reine Verhaltensbeeinflussungsfunktion** unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen **nicht** erklären kann, warum es überhaupt zur **externen Mittelbeschaffung** kommt. Erneut könnten gesamtwirtschaftlich effizientes Investitionsverhalten und damit zusammenhängend ein maximales unternehmerisches **Wohlfahrtsniveau** auch durch den Verzicht auf jegliche Ausgabe von Finanzierungstiteln an Externe gewährleistet werden. Erst wenn dies aufgrund **fehlender Mittel** des Unternehmers nicht möglich ist, resultiert ein **Bedürfnis** zur Emission risikoloser Forderungstitel.

Auch mittels **Hidden-action-Ansätzen** lässt sich demnach eine **eigenständige Motivation** für bestimmte unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen finden. Die **Irrelevanz** der Unternehmensfinanzierung bei Handel von Finanzierungstiteln auf einem **friktionsfreien Sekundärmarkt** unter der Prämisse des **Mengenanpasserverhaltens** als mögliches Gleichgewichtsphänomen wird hierdurch jedoch einmal mehr nicht berührt.<sup>15</sup> Zum konkreten Nachweis für den hier betrachteten Modellkontext muss man noch Kapitalmarkthandel **nach** der Festlegung der externen Beteiligungsquote  $\alpha$  und des Rückzahlungsanspruchs  $F$  auf Forderungstitel zulassen.<sup>16</sup> Tatsächlich ist eine vergleichbare Fragestellung in der Literatur auch untersucht worden. Im deutschsprachigen Raum ist hier insbesondere die Dissertation von *Neus* (1989) zu nennen, dessen Ansatz vor allem von *Laux* (1990, 1991) fortgeführt wurde. Diesen Arbeiten zeitlich vorgelagert sind die verwandten Beiträge von *Campbell* und *Kracaw* (1985, 1987).

<sup>14</sup> Dieses Ergebnis ist seit längerem aus der allgemeinen Literatur zu Hidden-action-Ansätzen bekannt. Vgl. etwa *Harris/Raviv* (1979), S. 239, oder auch *Grossman/Hart* (1983), S. 16 f.

<sup>15</sup> Ähnlich wie im Zusammenhang mit Signalisierungsbeiträgen existieren eher wenige Ansätze mit Hidden-action-Elementen, in denen im Zusammenhang mit Kapitalstrukturentscheidungen **unternehmerische Handelsmöglichkeiten** berücksichtigt werden. Exemplarisch sei *Garvey* (1997) erwähnt. Häufiger findet man generelle Ansätze zu den Konsequenzen eines möglichen Sekundärmarkthandels von Agenten (ohne Bezug zu Kapitalstrukturentscheidungen). Siehe etwa *Maug* (2000).

<sup>16</sup> Für den Irrelevanznachweis ist es hierbei unerheblich, ob der Unternehmer seine Investitionsentscheidungen vor dem, nach dem oder gleichzeitig mit dem Sekundärmarkthandel trifft.



In den genannten Beiträgen wird die zwischen Unternehmer und Kapitalgeber vereinbarte ursprüngliche Teilungsregel zwar zum Teil **nicht** primär als Finanzierungsarrangement, sondern mehr als **Entlohnungsvereinbarung** für den jeweiligen Geschäftsführer interpretiert, doch begründet jede Entlohnungsvereinbarung natürlich auch nichts anderes als **Anwartschaften** auf künftige Einzahlungen, so dass im hier beschriebenen Kontext die Charakterisierung der Vereinbarungen als Ausdruck bestimmter Finanzierungsformen durchaus zweckmäßig ist. Tatsächlich wäre jede Art der **Trennung** der dem Unternehmer zufließenden Einzahlungsüberschüsse in Einzahlungen aus Arbeitsentlohnung und Einzahlungen auf Finanzierungstitel ohne nähere modellkonsistente Begründung sogar recht willkürlich und allein schon deswegen **wenig sachgerecht**.

Im Hinblick auf die oben genannten Quellen lässt sich damit im Kern festhalten, dass bei der Möglichkeit zum anschließenden Handel von Finanzierungstiteln deren **anfängliche Aufteilung** auf Unternehmer und externe Kapitalgeber weitgehend **bedeutungslos** wird.<sup>17</sup> Dieser Nachweis soll hier nicht im Einzelnen nachvollzogen werden, vielmehr sei kurz erläutert, dass auch bei **beliebigen Hidden-action-Problemen** ganz allgemein weiterhin von der **Irrelevanz** der unternehmerischen Finanzierungsweise ausgegangen werden kann, solange alle Beteiligten auf einem **reibungsfrei** arbeitenden Sekundärmarkt als **Mengenanpasser** Finanzierungstitel handeln können. Zu diesem Zweck sei angenommen, dass **alle** Formen  $\mathcal{F}$  der Unternehmensfinanzierung zum **gleichen** Marktwert  $V_U$  eines Unternehmens auf dem Sekundärmarkt führen. Wenn der Unternehmer bei der Finanzierungsweise  $\mathcal{F}$  insgesamt Finanzierungstitel mit einem Sekundärmarktwert  $\alpha(\mathcal{F}) \cdot V_U$  an externe Kapitalgeber ausgibt, dann wird bei rationaler Erwartungsbildung auf Seiten der externen Kapitalgeber auch der Erlös des Unternehmers aus seinen Primärmarktaktivitäten gerade  $\alpha(\mathcal{F}) \cdot V_U$  betragen. Mit einem Marktwert von  $[1 - \alpha(\mathcal{F})] \cdot V_U$  der beim Unternehmer verbliebenen Finanzierungstitel verfügt der Unternehmer demnach **finanzierungsunabhängig** stets über ein **Gesamtvermögen** von  $V_U$ . Damit aber wird unter der Mengenanpasserannahme auch sein **Verhalten** auf dem Sekundärmarkt, also die von ihm angestrebte finanzielle Position, ebenso wie das dafür optimale **Investitionsverhalten** im Rahmen der Unternehmensführung **unabhängig** von  $\mathcal{F}$  stets identisch sein. Dies bedeutet, dass ohne Auftreten von Widersprüchen grundsätzlich von der **Irrelevanz** der unternehmerischen Finanzierungsweise für

<sup>17</sup> Insbesondere von *Laux* (1990), S. 1354 f., wird in diesem Zusammenhang sogar **explizit** auf das **Irrelevanztheorem** von *Modigliani / Miller* (1958) eingegangen.

die Wohlfahrtsposition des Unternehmers, sein Investitionsverhalten sowie den zugehörigen Unternehmensmarktwert ausgegangen werden kann.<sup>18</sup>

Im Hinblick auf die gerade angestellte Überlegung könnte man noch die grundlegenden Fragen der **Existenz** und **Eindeutigkeit** eines Gleichgewichts mit den beschriebenen Eigenschaften problematisieren. Zur Bejahung der Existenzfrage muss  $V_U$  nämlich derart sein, dass das hierdurch induzierte und zutreffend von den Kapitalgebern antizipierte Investitionsverhalten des Unternehmers gerade zu einer adäquaten Unternehmensbewertung von  $V_U$  führt. **Jedem** unterstellten Unternehmenswert  $V_U^{(1)}$  kann man demnach einen nach Kapitalmarkthandel und unternehmerischer Investitionsentscheidung resultierenden Unternehmenswert  $V_U^{(2)}$  zuordnen, der sich ergibt, wenn die Kapitalmarktteilnehmer infolge ihrer rationalen Erwartungsbildung zutreffend auf das unternehmerische Investitionsverhalten zurückschließen. Die getroffenen Annahmen sind nur dann **nicht widersprüchlich**, wenn  $V_U^{(2)} = V_U^{(1)}$  gilt. Technisch gesprochen geht es hierbei um die Frage, ob ein sogenannter **Fixpunkt** existiert. Dies dürfte aber in der Regel kein Problem darstellen. Grundsätzlich ist dabei auch die Existenz **mehrerer** Fixpunkte, also **Uneindeutigkeit** des resultierenden Gleichgewichts mit irrelevanter Unternehmensfinanzierung, möglich.

Gibt es **mehrere** Fixpunkte, dann sind überdies sogar **Gleichgewichte** denkbar, in denen unternehmerische Finanzierungsentscheidungen **Relevanz** sowohl für den resultierenden Unternehmenswert als auch die Wohlfahrt der Beteiligten besitzen. Dazu muss man nur annehmen, dass mit verschiedenen Finanzierungsweisen  $\mathcal{F}^{(A)}$  und  $\mathcal{F}^{(B)}$  verschiedene „Fixpunkte“  $V_U^{(A)}$  und  $V_U^{(B)}$  verbunden sind. Unter dieser Bedingung würde die Wahl einer der beiden Finanzierungsformen  $\mathcal{F}^{(A)}$  und  $\mathcal{F}^{(B)}$  seitens des betrachteten Unternehmers zu unterschiedlichen, aber gleichwohl jeweils auf der Grundlage rationaler Erwartungen gebildeten Unternehmenswerten und damit zu einem echten Entscheidungsproblem für den Unternehmer führen. Sofern hierbei unternehmerische Finanzierungsentscheidungen allerdings Relevanz

---

<sup>18</sup> Ähnlich wie bei der Diskussion des Irrelevanztheorems im sechsten Kapitel ist die Annahme des **Mengen-anpasserverhaltens** von Unternehmern dabei nur sachgerecht, wenn die Handelsaktivitäten von Unternehmen durch die übrigen Kapitalmarktteilnehmer nicht allgemein beobachtbar sind. Ansonsten nämlich können Letztere unmittelbar aus dem Kapitalmarktverhalten eines Unternehmers auf die sich für ihn jeweils ergebenden Investitionsanreize und damit auf die Wahrscheinlichkeitsverteilung der künftigen Einzahlungsüberschüsse der jeweiligen Unternehmung zurückschließen, so dass der Unternehmenswert zu einer Funktion des unternehmerischen Sekundärmarkthandels würde. Der obige Irrelevanznachweis gilt daher generell nur bei **anonymem** Sekundärmarkthandel. Wieder wäre es bei Beobachtbarkeit der unternehmerischen Handelsaktivitäten aber ohnehin generell am sinnvollsten, diese vertraglich **auszuschließen**.

erlangen können, ist die **Zuordnung** bestimmter Unternehmenswerte zu bestimmten unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen jedoch erneut **vollkommen willkürlich**: Infolge der anschließenden Handelsmöglichkeit erweist sich die aus der Unternehmensfinanzierung resultierende **anfängliche Allokation** der Finanzierungstitel als **bedeutungslos**, relevant ist nur das implizierte **Preisgefüge** der Finanzierungstitel sowie das **Anfangsvermögen** des Unternehmers. Weiterhin dürfte einleuchten, dass es Gleichgewichte mit Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen **nur** geben kann, wenn es auch solche mit **Irrelevanz** gibt. Das heißt, wenn kein Fixpunkt der oben beschriebenen Art existiert, kann der betrachtete Kapitalmarkt in keinem Fall im Gleichgewicht sein. Auch über die Berücksichtigung von Hidden-action-Problemen lässt sich demnach keine sehr überzeugende Modifikation der Irrelevanzaussage von *Modigliani* und *Miller* (1958) herleiten.

Überdies zeigen gerade die Gleichgewichte mit irrelevanter Unternehmensfinanzierung, dass Sekundärmarkthandel erneut **kein** perfektes Substitut für die Verhaltensbeeinflussungsfunktion unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen darstellt. Das bedeutet, die maximal für einen Unternehmer erreichbare Wohlfahrt ist **nicht** unabhängig von seiner Möglichkeit zum Sekundärmarkthandel. In der Tat dürfte Sekundärmarkthandel durch Unternehmer in aller Regel **nachteilig** sein, weil damit natürlich die **glaubwürdige Bindung** an ein bestimmtes Investitionsverhalten durch die vorangehenden Primärmarktaktivitäten **konterkariert** wird. Tatsächlich kann bei **Irrelevanz** der unternehmerischen Finanzierungsentscheidung nur die Bindung an jeweils ein **einziges**, ganz bestimmtes Investitionsverhalten des Unternehmers gelingen: nämlich das, das für gegebene Vermögensposition  $V_U$  und die daraus resultierenden unternehmerischen Sekundärmarkttransaktionen **optimal** ist.<sup>19</sup> Bei **Ausschluss** von Sekundärmarkthandel hingegen wird durch eine Variation der Unternehmensfinanzierung eine **viel differenziertere** Steuerung des Investitionsverhaltens des Unternehmers nach Emission der Finanzierungstitel ermöglicht. Für das im Abschnitt 1.2 vorgestellte Modell etwa lässt sich leicht zeigen, dass durch Ausschluss von Sekundärmarkthandelsmöglichkeiten des Unternehmers insgesamt eine **pareto-superiore Allokation** erreicht werden kann, die allein dem Unternehmer zugutekommt.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Allgemein gibt es **maximal** so viele mögliche Investitionsmaßnahmen, an die sich der Unternehmer glaubwürdig binden kann, wie es Fixpunkte gibt.

<sup>20</sup> Vgl. etwa auch die entsprechenden Ergebnisse von *Neus* (1989) und *Breuer* (1993b), S. 285, die sich im Wesentlichen auf einen Modellkontext der hier im Abschnitt 1.2 zugrunde gelegten Art beziehen.

Zusammenfassend sind bei Zugrundelegung asymmetrischer Informationsverteilungen zwar durchaus Kapitalmarktgleichgewichte mit **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen möglich, doch sind diese mindestens aufgrund ihrer weitgehend willkürlichen Zuordnung zwischen Unternehmenswerten und Finanzierungsformen wenig befriedigend, und überdies bleibt die **Irrelevanz** der Unternehmensfinanzierung als Gleichgewichtsphänomen (wenngleich **nicht** mehr als einzig denkbare) auch bei Zugrundelegung von Hidden-information- oder Hidden-action-Ansätzen generell **erhalten**. Natürlich verwundern diese Ergebnisse nicht allzu sehr, da im Falle des Zugangs zu Sekundärmärkten in erster Linie nur die **nach** dem Handel resultierenden Positionen der einzelnen Beteiligten von Interesse sind. Akzeptiert man dies, lässt sich festhalten, dass bei funktionsfähigen Sekundärmärkten und Unterstellung des allgemeinen Marktzugangs auch für das Management von Unternehmen die **Unternehmensfinanzierung** in ihrer **Relevanz** recht **eingeschränkt** ist und man vielmehr auf die Position der Unternehmensleitung unter **Einbezug** des Sekundärmarkthandels abstellen muss. Insofern lässt sich zwar bei funktionsfähigem Sekundärmarkt **generell** die mögliche **Irrelevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen in Fortführung der Überlegungen von *Modigliani* und *Miller* (1958) als denkbare Gleichgewichtsphänomen konstatieren; gerade dann ist aber auch die **isolierte** Betrachtung der Unternehmensfinanzierung tatsächlich eine weitgehend **irrelevante** Fragestellung. Ist der Zugang zum Sekundärmarkt hingegen wenigstens für bestimmte **Insider** derart **beschränkt**, dass etwa Manager einer Unternehmung **nicht** Finanzierungstitel der betreffenden Unternehmung völlig **frei** handeln können, wird die Frage der Unternehmensfinanzierung ganz generell zu einem **echten** Entscheidungsproblem.

**Informationsökonomische** Ansätze liefern damit insbesondere eine **Begründung** dafür, wenigstens dem Management einer Unternehmung den **Handel** mit Finanzierungstiteln seiner **eigenen** Unternehmung zu **versagen**, insofern also gewisse **Insiderverbote** zu erlassen und deren Einhaltung zu überwachen. In der Tat wird der **Sekundärmarkthandel** von Finanzierungstiteln in vielen Fällen **nicht** derart friktionsfrei ablaufen, wie bislang zumeist unterstellt, und dürfte die **Geschäftsführung** einer Unternehmung selbst auf dem Sekundärmarkt de facto nur in **begrenztem** Umfang auftreten können. So bestehen auch etwa in Deutschland seit 1994 mit dem **Wertpapierhandelsgesetz** zahlreiche gesetzliche Restriktionen zum **Insiderhandel** von Finanzierungstiteln.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Vgl. z.B. *Schweizer* (1996), S. 112 ff., und *Kuthe* (2004)

Für die **weitere Analyse** der Konsequenzen aus Hidden-action-Problemen sei deswegen von der Möglichkeit zum Sekundärmarkthandel von Finanzierungstiteln generell **abgesehen**. Um die Bedeutung von **Anreizproblemen** bei unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen zu verdeutlichen, wird oft von Fragen der Risiko- und Fristentransformation abstrahiert.<sup>22</sup> Natürlich werden diese Aspekte stets eine Rolle spielen, wenn es um die Bestimmung der endgültigen Allokation von Finanzierungstiteln einer Unternehmung geht. Da wir auf diese Frage aber schon ausführlich eingegangen sind, soll für die weitere Analyse der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der Unternehmensfinanzierung wie in einem Großteil der Literatur auch von **Risikoneutralität** aller Beteiligten und dem **Fehlen differenzierender Zeitpräferenzen** ausgegangen werden.<sup>23</sup> Damit allerdings überhaupt noch ein Bedarf an externer Finanzierung besteht, ist für den Rest dieses Kapitels anzunehmen, dass der Unternehmer **nicht** über eine hinreichend hohe **monetäre Anfangsausstattung** verfügt, als dass er alle bei Informationssymmetrie vorteilhaften Projekte auch vollständig aus eigenen Mitteln finanzieren könnte. Wie bereits weiter oben dargelegt, ist unter diesen angepassten Voraussetzungen bei Informationsasymmetrie die **optimale Lösung** des unternehmerischen Finanzierungsproblems aus Abschnitt 1.1 einfach durch den völligen Verzicht auf externe Eigenfinanzierung und die alleinige Emission **risikoloser** Forderungstitel gekennzeichnet. Tatsächlich resultieren aus der Emission von Forderungstiteln jedoch **neue Anreizprobleme**, wenn der Unternehmer durch sein Verhalten auf das **Ausfallrisiko** der Gläubiger Einfluss nehmen kann. Bislang wurde von dieser Möglichkeit abgesehen. Ausfallgefahren für Gläubiger bedingen, dass selbst bei Risikoneutralität Maßnahmen der externen Eigenfinanzierung **nicht** suboptimal sein müssen. Hierauf wird im folgenden Abschnitt 2 vertieft eingegangen. Zuvor sollen die wichtigsten **Ergebnisse** dieses doch recht langen Abschnitts noch einmal **zusammengefasst** werden.

#### 1.4 Zusammenfassung

**Gegenstand** des vorliegenden Abschnitts 1 war eine Untersuchung der Frage, welche **Anreize** sich für das Verhalten der Geschäftsführung einer Unternehmung aus **externer Eigenfinanzierung** ergeben, wenn die externen Kapitalgeber dieses Verhalten **nicht** kostenlos beobachten können. Da externe Kapitalgeber durch ihre Be-

<sup>22</sup> Vgl. hierzu auch *Goldberg* (1990).

<sup>23</sup> Infolge dieser Vereinfachungen ist es übrigens auch **unschädlich**, dass im Folgenden nicht einmal mehr zwischen externen Kapitalgebern Sekundärmarkthandel zugelassen wird. Aufgrund **homogener Präferenzen** aller Marktteilnehmer käme es nämlich zwischen den externen Kapitalgebern ohnehin zu **keinen** Tauschtransaktionen.

teiligungsquote  $\alpha$  an den Erträgen aus der Anstrengung der Unternehmensführung **partizipieren**, der Missnutzen aus erhöhten Anstrengungen jedoch vollständig **zu Lasten** des Unternehmers geht, wird die Geschäftsführung sich **nicht** in dem Maße engagieren, wie es bei völligem **Verzicht** auf externe Beteiligungsfinanzierung der Fall wäre. Entsprechendes wie für den **unternehmerischen Arbeitseinsatz** gilt grundsätzlich auch für den Anreiz der Geschäftsführung zu anderen Formen **unproduktiver Ressourcenverwendung**. Zu nennen wäre etwa der **(unrentable)** Einsatz von Mitteln der Unternehmung seitens der Unternehmensleitung zur Befriedigung eigener Image- oder Prestigeziele. Allgemein kann man diese Phänomene unter dem Stichwort „**exzessiver Perquisites-Konsum**“ zusammenfassen. **Exzessiv** ist dieser Konsum deswegen im Vergleich zu einer Situation ohne externe Eigenfinanzierung, weil die insgesamt hieraus resultierende Beeinträchtigung der unternehmerischen Ertragssituation wenigstens teilweise auch zu Lasten der externen Kapitalgeber geht. Tatsächlich liegt hier damit ein Problem **externer Effekte** vor. Diese Problematik wird bei angenommenem **Rationalverhalten** aller Beteiligten aber sicherlich von den externen Kapitalgebern **antizipiert** und im Rahmen ihrer Konditionenfixierung berücksichtigt. Letztlich werden sich die externen Kapitalgeber gegen **Reichtumsverschiebungen** zu ihren Lasten durch entsprechend verringerte Mittelüberlassungen bei gleichen Werten für die Beteiligungsquote  $\alpha$  externer Eigenkapitalgeber und für die Forderungshöhe  $F$  seitens der Gläubiger eines Unternehmens bzw. durch höhere Werte für  $\alpha$  und  $F$  bei gleicher gewährter Mittelüberlassung **schützen**. Damit aber gehen alle aus dem beschriebenen „Fehl-anreiz“ resultierenden Wohlfahrtsverluste **allein** zu Lasten der Unternehmensleitung. Diese wird deswegen aus eigenem Interesse **vor** erfolgter Konditionenfixierung für die Mittelüberlassung seitens der externen Beteiligungsgeber versuchen, **Hidden-action-Probleme** nach Möglichkeit zu **entschärfen**. Die gewählte **Finanzierungsform** wird damit für die Unternehmensführung ein Mittel zur **glaubwürdigen Bindung** an bestimmte Verhaltensweisen.

Hidden-action-Probleme begründen schon für sich **allein** genommen eine **Relevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen. Ähnlich wie im Fall von Hidden-information-Problemen gelingt mit Hidden-action-Problemen jedoch allenfalls eine **partielle Revision** des Irrelevanztheorems von *Modigliani* und *Miller* (1958) für den Fall allgemeinen friktionsfreien Sekundärmarkthandels von Finanzierungstiteln. Hervorzuheben ist insbesondere, dass auch bei Vorliegen von Hidden-action-Problemen der **Sekundärmarkthandel** von Unternehmern in Finanzierungstiteln

ihrer Unternehmung eher **störend** wirkt, wenn es um das Ziel der glaubwürdigen Bindung der Unternehmensleitung an ein bestimmtes Verhalten geht. Man gelangt somit zu einer **Rechtfertigung** für die generelle **Ausblendung** von Möglichkeiten zum Sekundärmarkthandel von Finanzierungstiteln. Genau diese Ausblendung soll deswegen im Folgenden auch vorgenommen werden.

Um die weitere Analyse auf die Betrachtung **reiner Anreizeffekte** zu beschränken, wird nunmehr stets **Risikoneutralität** aller Beteiligten unterstellt. Unter der Prämisse der allgemeinen Risikoneutralität würde man im hier betrachteten Modellkontext unmittelbar die Optimalität **reiner Fremdfinanzierung** folgern können. Dies liegt aber nur daran, dass das Risiko eines Forderungsausfalls für Gläubiger und die sich hieraus ergebenden **spezifischen Fehlanreize** von Fremdfinanzierungsmaßnahmen bislang noch gar nicht erörtert wurden. Diese Lücke in der Darstellung wird durch den folgenden **Abschnitt 2** geschlossen.

## Wiederholungsfragen

W7.1

Wieso reduziert externe Eigenfinanzierung den unternehmerischen Anreiz zum Arbeitseinsatz im Vergleich zu einer Situation ohne externe Kapitalgeber?

W7.2

In welchen anderen als den in Frage W7.1 angesprochenen Formen wird durch externe Eigenfinanzierung das unternehmerische Verhalten negativ beeinflusst?

W7.3

Unter welcher Voraussetzung bezüglich der Informationsverteilung zwischen externen Kapitalgebern und Unternehmer können die Fehlanreize aus W7.1 und W7.2 relevant werden?

W7.4

Wer trägt im Zeitpunkt nach Vereinbarung der Finanzierungsbedingungen den Schaden aus den genannten Verhaltensfehlansreizen?

W7.5

Auf welche Weise werden sich externe Kapitalgeber gegen Vermögensverschiebungen zu ihren Lasten im Rahmen der Fixierung der Finanzierungsbedingungen schützen?

W7.6

Auf welchen Annahmen beruht das LEN-Modell von *Spremann* (1987, 1988)?

W7.7

Inwiefern muss externe Eigenfinanzierung zur Linderung des in W7.1 und W7.2 beschriebenen Anreizproblems Transformations- und Verhaltensbeeinflussungsfunktion zugleich ausüben?

W7.8

Unter welchen (engen) Bedingungen wird der im W7.7 diskutierte Konflikt zwischen Transformations- und Verhaltensbeeinflussungsfunktion nicht relevant?



W7.9

Lässt sich allein durch die Verhaltensbeeinflussungsfunktion (der ersten Art) eine Relevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen begründen?

W7.10

Wie ist Insiderhandel unter dem Aspekt unternehmerischer Verhaltensfehlreize zu beurteilen?

## 2 Anreizprobleme im Falle der Fremdfinanzierung

### 2.1 Problembeschreibung

Es wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass der Unternehmer aus dem vorhergehenden Abschnitt 1.1 bei allgemeiner **Risikoneutralität** der Beteiligten sämtliche negativen Anzeizeffekte aus externer Beteiligungsfinanzierung durch die Wahl  $\alpha = 0$  und damit die alleinige Nutzung reiner **risikoloser** Fremdfinanzierung hätte vermeiden können. Tatsächlich ist **Fremdfinanzierung** eine **ideale** Form der Finanzierung, solange keine **Ausfallprobleme** bestehen oder entstehen können und Fragen der **Risikoallokation** ausgeklammert bleiben. Die **Schwächen** der Fremdfinanzierung liegen demnach zum einen in der vergleichsweise **ungünstigen Risikoteilung**, da die Risikoträchtigkeit der Einzahlungsüberschüsse weitgehend vom Unternehmer selbst zu tragen ist, zum anderen aber in den **Anreizproblemen**, die bei der Möglichkeit des vollständigen oder teilweisen **Forderungsausfalls** resultieren. In der Tat ergibt sich ein **externer Effekt** von unternehmerischen Tätigkeiten stets dann, wenn das Verhalten der Unternehmensleitung Einfluss nimmt auf die **Ausfallwahrscheinlichkeit** oder die **Höhe** der Ausfälle bei Insolvenz. Denn Verschlechterungen der Rückzahlungschancen für die Gläubiger werden vom Unternehmer im Rahmen seines privaten Kalküls zur Ermittlung seines optimalen Verhaltens **nach** erfolgter Mittelüberlassung gerade **nicht** berücksichtigt.

Sofern demnach **Perquisites-Konsum** zu einer Erhöhung der **Ausfallgefahr** für die Inhaber von Forderungstiteln führen kann, wird **auch** die Fremdfinanzierung exzessiven Perquisites-Konsum des Unternehmers zur Folge haben. Trotzdem wird man in diesem Zusammenhang vermuten dürfen, dass der **Fehlanreiz** bei externer Eigenfinanzierung **ausgeprägter** ist, da hier **jede** Erhöhung des Perquisites-Konsums unmittelbar zum Teil von den externen Kapitalgebern zu tragen ist, während dies im Falle der Fremdfinanzierung **erst** zutrifft, wenn der Konsum der Geschäftsführung so stark ausgedehnt wurde, dass es sogar zu verschärften Problemen unternehmerischer **Zahlungsunfähigkeit** kommt. Zu nennen ist hier insbesondere der **Anreiz** der Unternehmensleitung, **weniger** monetäre Mittel zu investieren, als im Falle allgemeiner Beobachtbarkeit des unternehmerischen Investitionsverhaltens festgelegt würde, also „gesamtwirtschaftlich“ optimal wäre. Dieses mit Fremdfinanzierung einhergehende **Unterinvestitionsproblem** wurde wohl zum ersten Mal von Myers (1977) angesprochen. Neben solchen Erscheinungsformen exzessiven Konsums infolge der Fremdfinanzierung gibt es aber

auch **weitere**, hiervon unabhängige Fehlanreize aus der Emission von Forderungstiteln für das Investitionsverhalten des Managements einer Unternehmung. Der grundlegende **Wirkungsmechanismus**, nämlich das Auftreten externer Effekte infolge **verstärkter Ausfallgefahr** für Gläubiger bei gesamtwirtschaftlich suboptimalem Unternehmerverhalten, ist dabei stets derselbe. An erster Stelle zu nennen ist das von *Jensen* und *Meckling* (1976) in die Literatur eingeführte „**Risikoanreizproblem**“, <sup>24</sup> bei dem es um die Möglichkeit **allzu riskanten** unternehmerischen Investitionsverhaltens (bei **gegebenem** Investitionsvolumen) infolge der Emission von Forderungstiteln geht. Ferner kann Fremdfinanzierung auch noch mit einem **Überinvestitionsproblem** einhergehen, weil etwaige negative Einzahlungsüberschüsse aus einer Investition zum großen Teil von den Gläubigern der Unternehmung in Form erhöhter Ausfallgefahren zu tragen sind, während mögliche hohe Rückflüsse weitgehend zugunsten des Unternehmers zu Buche schlagen. <sup>25</sup> Im Gegensatz zur Situation bei externer Eigenfinanzierung kann somit bei Fremdfinanzierung ein **Überinvestitionsproblem** selbst dann bestehen, wenn hohe Investitionsvolumina für die Unternehmensleitung **keinen Eigenwert** aus Prestige- und Imagegründen haben.

### Beispiel 7.2:

Betrachtet werde ein mittelloser Unternehmer im Rahmen eines Zwei-Zeitpunkte-Ansatzes bei allgemeiner Risikoneutralität und zwei möglichen künftigen Umweltzuständen  $s^{(1)}$  und  $s^{(2)}$  mit Eintrittswahrscheinlichkeiten  $\phi^{(1)} = 0,625$  und  $\phi^{(2)} = 0,375$ . Der Unternehmer habe Zugang zu einem Investitionsprojekt mit einem Einzahlungsüberschuss  $z_1^{(1)} = 160$  GE in  $s^{(1)}$  und  $z_1^{(2)} = 110$  GE in  $s^{(2)}$  bei einer erforderlichen Anfangsauszahlung in  $t = 0$  von 100 GE. Der Zinssatz für risikolose Anlage/Verschuldung sei  $i = 0$  %. Unter diesen Voraussetzungen wäre ein externer Fremdkapitalgeber wegen mangelnder Ausfallgefahr zu einer Mittelüberlassung  $I = \Delta I = 100$  GE gegen Vereinbarung einer Forderung von ebenfalls  $F = 100$  GE bereit. Der erwartete Einzahlungsüberschuss für den Unternehmer als den alleinigen Inhaber der Beteiligungstitel beläuft sich auf  $0,625 \cdot 60 + 0,375 \cdot 10 = 41,25$  GE. Der insgesamt aus dem Investitionsprogramm erwartete

<sup>24</sup> Vgl. beispielsweise neben anderen auch die Arbeiten von *Gavish/Kalay* (1983) sowie *Green/Talmor* (1986). Zur Frage der sachgerechten Modellierung von Risikoanreizproblemen sei insbesondere auf *Nippel* (1994a, 1995) sowie *Neus* (1995), S. 18 f., hingewiesen.

<sup>25</sup> Auch hier wirkt also ein gewisser Risikoanreiz, wobei nun aber sogar eine Variation des **Investitionsvolumens** in Betracht gezogen wird. Vgl. zum Überinvestitionsproblem auch *Ewert* (1986), S. 18.

Einzahlungsüberschuss beträgt demnach  $100 + 41,25 = 141,25$  GE. Diese Situation beschreibt im Folgenden den „Basisfall“.

Nun seien aber **drei** alternativ mögliche Komplikationen unterstellt:

- 1) Der Unternehmer hat unbeobachtbar Zugang zu einem zweiten, riskanteren Investitionsprogramm (**Risikoanreizproblem**)

Dieses alternative Investitionsprogramm führe im Zustand  $s^{(1)}$  zu Einzahlungen von 200 GE, im Zustand  $s^{(2)}$  hingegen nur zu Einzahlungen von 10 GE. Der Erwartungswert der Einzahlungen beträgt daher nur  $0,625 \cdot 200 + 0,375 \cdot 10 = 128,75$  GE und ist damit um 12,5 GE kleiner als bei dem ursprünglich beschriebenen Programm. Die deutlich **höhere Ergebnisspreizung** bei diesem alternativen Investitionsprogramm weist bereits auf das hiermit verbundene höhere Risiko hin. Gleichwohl hätte der Unternehmer ein Interesse daran, für gegebene Finanzierungskonditionen dieses alternative Programm zu realisieren, verblieben ihm hierbei doch erwartete Einzahlungen von  $0,625 \cdot (200 - 100) = 62,5$  GE und damit 21,25 GE mehr als beim ursprünglichen Investitionsprogramm. Dieser Zuwachs an erwarteten Einzahlungen beim Unternehmer geht einher mit reduzierten erwarteten Einzahlungen beim Fremdkapitalgeber, da dieser lediglich noch  $0,625 \cdot 100 + 0,375 \cdot 10 = 66,25$  GE erhielte. Die erwartete Einbuße von 33,75 GE setzt sich zusammen aus der **Bereicherung des Unternehmers** im Umfang von 21,25 GE und dem **gesamtwirtschaftlichen Schaden** infolge des insgesamt geringeren Erwartungswerts des zweiten Investitionsprogramms im Vergleich zum ersten von 12,5 GE.

- 2) Der Unternehmer kann unbeobachtbar erhaltene Mittel ganz oder teilweise direkt konsumieren (**Unterinvestitionsproblem**)

Es sei angenommen, dass ein Investitionsprojekt mit Einzahlungen von 0 GE in  $s^{(1)}$  und von 100 GE in  $s^{(2)}$  bei einer Anfangsauszahlung von 25 GE in  $t = 0$  Teil des ursprünglichen Investitionsprogramms ist. Dieses Investitionsprojekt erweist sich bei **isolierter Betrachtung** mit einem erwarteten Einzahlungsüberschuss von  $0,375 \cdot 100 = 37,25$  GE  $> 25$  GE als durchaus **attraktiv**. Gleichwohl hätte der Unternehmer nach erfolgter Mittelüberlassung einen Anreiz, auf die Durchführung des besagten Investitionsprojekts zu **verzichten** und die dadurch eingesparten 25 GE direkt zu konsumieren. Insgesamt ergäben sich für ihn damit nämlich erwartete Einzahlungen von  $25 + 0,625 \cdot 60 = 62,5$  GE. Wieder erhielte man einen

Zuwachs von 21,25 GE gegenüber dem Basisfall. Dieser korrespondiert erneut mit **erwarteten Einbußen** von 33,75 GE beim Fremdkapitalgeber, da dieser nur erwartete Einzahlungen von  $0,625 \cdot 100 + 0,375 \cdot 10 = 66,25$  GE realisiert. Die erwartete Einbuße kommt mit 21,25 GE dem Unternehmer zugute, 12,5 GE machen wieder einen **gesamtwirtschaftlichen Schaden** aus.

Der dargestellte **Unterinvestitionsanreiz** kann bis hin zur **völligen Liquidation** einer Unternehmung gehen. So wäre es für den Unternehmer im vorliegenden Fall noch besser, sofern möglich, gar nichts zu investieren und den gesamten erhaltenen Betrag von 100 GE direkt zu konsumieren.

### 3) Der Unternehmer hat unbeobachtbar Zugang zu weiteren (unrentablen) Projekten (**Überinvestitionsproblem**)

In Abweichung vom Basisfall sei unterstellt, dass der Unternehmer Zugang zu einem weiteren Projekt habe, dass in  $s^{(1)}$  Einzahlungen von 50 GE offeriert, in  $s^{(2)}$  indes zu Mindereinzahlungen von 100 GE führt, also Einzahlungen von  $-100$  GE aufweist. Damit ergeben sich schon erwartete Projekteinzahlungen in Höhe von  $0,625 \cdot 50 - 0,375 \cdot 100 = -6,25$  GE, die unterhalb von Null liegen. Ferner sei eine Anfangsauszahlung von 10 GE in  $t = 0$  erforderlich. Dieses zusätzliche Investitionsprojekt ist damit insgesamt als **sehr ungünstig** zu bezeichnen. Freilich lohnt sich dessen Durchführung für den Unternehmer selbst dann, wenn er die Anfangsauszahlung aus eigenen Mitteln aufbringen müsste. Die ihm verbleibenden erwarteten Einzahlungen unter Berücksichtigung der zu leistenden Anfangsauszahlung belaufen sich nämlich auf  $0,625 \cdot 110 - 10 = 58,75$  GE. Der Zugewinn an erwartetem Einzahlungsüberschuss von 17,5 GE (gegenüber einem erwarteten Einzahlungsüberschuss von 41,25 GE im Basisfall) geht ebenso wie das erwartete Einzahlungsdefizit von 16,25 GE aus dem neuen Projekt **zu Lasten** des Fremdkapitalgebers, da diesem erneut nur erwartete Rückflüsse von 66,25 GE verbleiben. Der Schaden in Höhe von 33,75 GE hat seine Ursache dabei in den 100 GE Mindereinzahlungen des Zustands  $s^{(2)}$ , die zu 90 % vom Gläubiger getragen werden. In der Tat kann hier ein (rein monetär motiviertes) **Überinvestitionsproblem** nur auftreten, wenn ein Investitionsprojekt mindestens in einem Umweltzustand sogar **negative Einzahlungsüberschüsse** verursacht.  $\square$

Alle drei bislang genannten Fehlanreize führen ceteris paribus dazu, dass sich die **Ertragssituation** der Unternehmung im Falle der Fremdfinanzierung und bei

Vorliegen **asymmetrischer Information** zwischen Gläubigern und Unternehmer schlechter darstellt als bei Informationssymmetrie. Auch hier gilt wieder, dass die Kapitalgeber bei **Antizipation** derartiger Fehlanreize vor der Mittelüberlassung ihre geforderten **Konditionen** für die Mittelüberlassung derart **anpassen** werden, dass jeglicher **Wohlfahrtsverlust** aus dem Fehlanreiz auf den Unternehmer zurückfällt. Erneut ist deshalb **vor allem** der Unternehmer daran **interessiert**, die aus der Fremdfinanzierung resultierenden Fehlanreize möglichst **gering** zu halten. Dies gilt ebenfalls im Zusammenhang mit einem **weiteren Fehlanreiz** aus Fremdfinanzierung, der sich im Gegensatz zu den bislang angesprochenen **nicht** unmittelbar auf die unternehmerische Ertragssituation auswirkt. Sofern der Unternehmer nämlich in der Lage ist, im Anschluss an eine (erste) Fremdfinanzierung ein **zweites** Mal Forderungstitel zu emittieren, wobei die hierdurch begründeten Ansprüche von neuen Gläubigern **nicht** denen der alten Gläubiger vollständig **nachgeordnet** sind, kann sich für den Unternehmer die zweite Emission von Forderungstiteln in der Tat lohnen.<sup>26</sup>

### Beispiel 7.3:

Gegeben sei erneut der Unternehmer aus dem Basisfall des unmittelbar vorhergehenden Beispiels. Nach der Aufnahme von 100 GE habe der Unternehmer die Möglichkeit, (zunächst unbeobachtbar) einen weiteren Kredit bei einem anderen Kapitalgeber aufzunehmen. Dieser überlasst ihm gegen Einräumung einer Forderung von  $\Delta F = 50$  GE zusätzliche Mittel in Höhe von 45 GE in  $t = 0$ , sofern die Bedienung der beiden Kredite im Insolvenzfall gemäß der Regel „par condicio creditorum“ erfolgt. Das bedeutet, dass die nicht für eine komplette Gläubigerbefriedigung ausreichenden Mittel auf die betroffenen Gläubiger proportional gemäß ihren jeweiligen Forderungshöhen verteilt werden. Konkret hat dies zur Folge, dass die beiden Gläubiger im vorliegenden Fall bei Insolvenz im Verhältnis 2:1 bedient werden. Damit ergibt sich für den alten Gläubiger letztlich ein erwarteter Rückfluss von  $0,625 \cdot 100 + 0,375 \cdot 73, \bar{3} = 90$  GE, während der neue Gläubiger gerade auf die Hälfte hiervon, also auf 45 GE kommt. Der Unternehmer erzielt unter Berücksichtigung seiner Möglichkeit zum direkten Konsum von 45 GE in  $t = 0$  insgesamt erwartete Einzahlungen von  $45 + 0,625 \cdot 10 = 51,25$  GE und damit 10 GE mehr als ohne diese zusätzliche Verschuldung. Dieser Mehrkonsum wird letztlich von dem alten Gläubiger finanziert, dessen erwartete Einzahlungen ceteris paribus um 10 GE gesunken sind. Diese erwarteten Einzahlungen wurden

<sup>26</sup> Vgl. hierzu etwa Rudolph (1984), S. 34.

über den Zustand  $s^{(2)}$  auf den neuen Gläubiger transferiert, der dafür aber durch seine eigene Mittelüberlassung in  $t = 0$  an den Unternehmer eine Vergütung leistet. Auf diese Weise führt der Schaden beim alten Gläubiger zu einer Besserstellung des Unternehmers. Auch hierbei werden also Erträge in Form der **Erlöse** aus der zweiten Emission von Forderungstiteln durch den Unternehmer **privatisiert**, während **Lasten**, nämlich die künftigen Zahlungen auf die neuen Forderungstitel, zum Teil **sozialisiert** werden. Noch besser als lediglich  $\Delta F = 50$  GE wäre natürlich im vorliegenden Fall eine so hoch wie möglich gewählte zweite Forderung. Denn mit jeder Erhöhung von  $\Delta F$  werden mehr Zahlungen von dem Altgläubiger auf den Neugläubiger umgeschichtet und erhöht sich damit die zweite Mittelüberlassung an den Unternehmer. Für  $\Delta F \rightarrow \infty$  schließlich erhält der Unternehmer 141,25 GE vom neuen Gläubiger und hat sich damit (vollständig) um 100 GE auf Kosten des Altgläubigers bereichert.  $\square$

An den gesamten Einzahlungsüberschüssen der Unternehmung ändert sich im Zusammenhang mit Verschuldungsgraderhöhungen indes **nichts**, so dass es also per Saldo zu keinem gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsverlust zu kommen scheint. Es erfolgt zunächst einmal lediglich eine **Umverteilung** von den alten Gläubigern hin zum Unternehmer. Tatsächlich ist aber auch hierbei ein **gesamtwirtschaftlicher Schaden** durchaus möglich, und zwar dann, wenn die alten Gläubiger in Antizipation der Schädigungsmöglichkeiten seitens des Unternehmers die **Mittelüberlassung** komplett **verweigern** und deshalb (bei Informationssymmetrie) vorteilhafte Investitionsprojekte gar **nicht** erst durchgeführt werden können. Damit hat der Unternehmer auch im Zusammenhang mit diesem vierten Fehlanreiz grundsätzlich ein **Interesse**, sich glaubwürdig an **Wohlverhalten** zu binden.

Zur besseren Veranschaulichung der Konsequenzen aus den Fehlanreizen der Fremdfinanzierung soll im folgenden **Abschnitt 2.2** ein einfacher Modellansatz präsentiert werden, in dem es konkret um die Auswirkungen des **Risikoanreiz**- und des **Unterinvestitionsproblems** geht.<sup>27</sup> Vom **Überinvestitionsproblem** wird abgesehen, weil es nur akut werden kann, wenn Investitionsprojekte derart ungünstig sind, dass sie zu **negativen Einzahlungsüberschüssen** führen. Gegen

---

<sup>27</sup> Die im Folgenden gewählte Modellierung stellt eine **vereinfachte Version** des in Breuer (1997d) zugrunde gelegten Ansatzes dar.

den Fehlanreiz zur **Verschuldungsgraderhöhung** hilft bereits eine einfache **Kreditbesicherung** für die Altgläubiger, so dass keine Zahlungen von Alt- zu Neugläubigern „umgeleitet“ werden können. Abschnitt 2.2 wird auch auf die Frage eingehen, inwiefern durch eine **geschickte Kombination** von Eigen- und Fremdfinanzierung mehrere Anreizprobleme simultan gemindert werden können. Ferner werden weitere denkbare Maßnahmen zur **Reduktion von Fehlanreizen** erörtert. Ein Beispiel hierfür sind die gerade schon erwähnten Besicherungen. Im **Abschnitt 2.3** schließlich werden die Ergebnisse dieses **Abschnitts 2** zusammengefasst.

## 2.2 Risikoanreiz- und Unterinvestitionsproblem als Beispiel

### 2.2.1 Die Modellannahmen

Betrachtet werde ein mittelloser Unternehmer in einem Zwei-Zeitpunkte-Modell bei allgemeiner Risikoneutralität, der zur Finanzierung von Investitionsprojekten auf (einen oder mehrere) externe Kapitalgeber angewiesen ist. In  $t = 0$  könne der Unternehmer zur Mittelaufnahme zunächst nur **Forderungstitel** emittieren.

Die Emissionserlöse kann der Unternehmer **unbeobachtbar** durch Dritte konsumieren oder in eines von **zwei** alternativen Projekten A und B investieren. Das Investitionsvolumen sei im Weiteren mit  $I$  bezeichnet. Beide Projekte können mit  $I = I^{(1)}$  oder aber  $I = I^{(2)} = 2 \cdot I^{(1)}$  realisiert werden. Man kann sich vorstellen, dass der Unternehmer über die Möglichkeit verfügt, eine oder zwei Anlagen gleicher Bauart und Funktionsweise zu errichten. Andere Investitionsmöglichkeiten soll es in der betrachteten Volkswirtschaft nicht geben. Konsum liquider Mittel sei in  $t = 0$  und  $t = 1$  möglich. Der in  $t = 1$  aus der Investitionstätigkeit erwirtschaftete **Output** sei allgemein **beobachtbar**. Zunächst werden aus ihm die Fremdkapitalgeber bedient. Sollte der erzielte Einzahlungsüberschuss der Unternehmung zur Erfüllung der Gläubigeransprüche **nicht** ausreichen, kommt es zu **Forderungsausfällen**. Eine Bedienung der Forderungstitel ist damit also **nur** aus dem in  $t = 1$  erzielten Einzahlungsüberschuss der Unternehmung möglich. Etwaig verbleibende (positive) Überschüsse nach Zahlung an die Gläubiger fallen dem Unternehmer als **alleinigem** Inhaber der Beteiligungstitel zu.

Insgesamt sollen potentielle Kapitalgeber über eine **Anfangsausstattung** von wenigstens  $2 \cdot I^{(1)}$  an liquiden Mitteln in  $t = 0$  verfügen, so dass prinzipiell die Möglichkeit für den Unternehmer besteht, **hinreichende** Mittel zur Realisation



des Investitionsvolumens  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  zu beschaffen. Weder Kapitalgeber noch Unternehmer verfügen über differenzierende Zeitpräferenzen, so dass eine (erwartete oder sichere) Einzahlung **unabhängig** von dem Zeitpunkt des Zugangs ( $t = 0$  oder  $t = 1$ ) den gleichen Nutzen stiftet. Anders formuliert, rechnen alle Entscheidungssubjekte mit einem persönlichen Kalkulationszinsfuß von  $i = 0\%$ . Die Kapitalgeber seien in  $t = 0$  zur Bereitstellung von Mitteln  $\Delta I \leq 2 \cdot I^{(1)}$  bereit, sofern die ihnen als Gegenleistung überlassenen Finanzierungstitel in  $t = 1$  Einzahlungen in **wenigstens ebendieser** Höhe  $\Delta I$  erwarten lassen.<sup>28</sup>

Die **Einzahlungen**  $\tilde{z}_A$  aus dem Projekt A für  $I = I^{(1)}$  belaufen sich mit Wahrscheinlichkeit  $\phi$  auf  $z_A^{(1)}$  und mit Wahrscheinlichkeit  $1 - \phi$  auf  $z_A^{(2)}$ . Für  $I = I^{(2)}$  hingegen ergebe sich mit Wahrscheinlichkeit  $\phi$  die Einzahlung  $\gamma \cdot z_A^{(1)}$  und mit Wahrscheinlichkeit  $1 - \phi$  die Einzahlung  $\gamma \cdot z_A^{(2)}$ , wobei  $1 < \gamma < 2$  gelte. Eine Verdopplung der Produktionskapazitäten führt demnach zwar zu einer Erhöhung der Einzahlungsüberschüsse, aber um weniger als 100 %. Es wird folglich nur von **degressiv** steigenden Erträgen ausgegangen. Die Annahmen zu den Einzahlungen aus **Projekt B** sind analog. Mit Wahrscheinlichkeit  $\phi$  ergibt sich hierbei für  $I = I^{(1)}$  die Einzahlung  $z_B^{(1)}$  und mit Wahrscheinlichkeit  $1 - \phi$  die Einzahlung  $z_B^{(2)}$ . Für  $I = I^{(2)}$  erhält man mit Wahrscheinlichkeit  $\phi$  die Einzahlung  $\gamma \cdot z_B^{(1)}$  und mit der Gegenwahrscheinlichkeit  $\gamma \cdot z_B^{(2)}$ . Ferner gelte  $z_B^{(1)} > z_A^{(1)} > z_A^{(2)} > z_B^{(2)}$  und  $E(\tilde{z}_A) \equiv \phi \cdot z_A^{(1)} + (1 - \phi) \cdot z_A^{(2)} > E(\tilde{z}_B) \equiv \phi \cdot z_B^{(1)} + (1 - \phi) \cdot z_B^{(2)}$ . Dies bedeutet, dass Projekt A für gegebenes Investitionsvolumen  $I = I^{(1)}$  bzw.  $I = I^{(2)}$  zu **höheren** erwarteten Erträgen als Projekt B führt und sich überdies durch eine **geringere** Streuung der Ergebnisse, beispielsweise gemessen über die Spannweite  $z^{(1)} - z^{(2)}$  bzw.  $\gamma \cdot (z^{(1)} - z^{(2)})$  der möglichen Ergebnisrealisationen, auszeichnet. Projekt A wird deswegen im Weiteren auch als **effizient** bezeichnet, während Projekt B auch **inferior** genannt wird. Schließlich sei noch von  $\gamma \cdot E(\tilde{z}_A) - 2 \cdot I^{(1)} > 0$  sowie  $\gamma \cdot E(\tilde{z}_A) - 2 \cdot I^{(1)} > E(\tilde{z}_A) - I^{(1)}$  ausgegangen. Damit sind die erwarteten **Nettoerträge**, das heißt Erträge nach Abzug der Anfangsauszahlung, aus der unternehmerischen Tätigkeit bei Realisation des Projekts A mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  am höchsten, so

<sup>28</sup> Eine Mittelüberlassung  $\Delta I > 2 \cdot I^{(1)}$  kann **ausgeschlossen** werden, da der über  $2 \cdot I^{(1)}$  hinausgehende Betrag vom Unternehmer **nicht investiv** verwendet werden kann und dementsprechend sofort **privat konsumiert** würde. Zum einen fehlt es damit an der Notwendigkeit zu über  $2 \cdot I^{(1)}$  hinausgehenden Mittelüberlassungen seitens der Kapitalgeber, und zum anderen würde sich das Zustandekommen einer Finanzierungsbeziehung für derart hohe Mittelüberlassungen wegen der fehlenden rentablen Verwendungsmöglichkeit im Unternehmen sogar **schwieriger** gestalten als für  $\Delta I \leq 2 \cdot I^{(1)}$ .

dass dies die „**gesamtwirtschaftlich**“ **effiziente** Investitionsentscheidung beschreibt.

Bei **allgemein beobachtbarem** Investitionsverhalten des Unternehmers würde er einfach Mittel  $\Delta I = 2 \cdot I^{(1)}$  bei den externen Kapitalgebern durch die Vereinbarung erwarteter Rückflüsse in genau dieser Höhe beschaffen und sich darauf **festlegen**, diese Mittel vollständig in das Projekt A zu investieren. Auf diese Weise würde sich der Unternehmer den **maximalen** erwarteten Nettoertrag  $\gamma \cdot E(\tilde{z}_A) - 2 \cdot I^{(1)}$  in  $t = 1$  sichern. Wegen der **Unbeobachtbarkeit** seines Investitionsverhaltens kann sich der Unternehmer tatsächlich jedoch nicht auf eine bestimmte Handlungsweise festlegen. Im folgenden Abschnitt wird gezeigt, dass sich damit im Rahmen der Fremdfinanzierung gewisse **Fehlanreize** ergeben, die die Projektfinanzierung erschweren und letzten Endes wie im Falle externer Eigenfinanzierung aus Abschnitt 1 dieses Kapitels zu **Lasten** des Unternehmers gehen.

### 2.2.2 Unternehmerische Investitionsentscheidungen bei Fremdfinanzierung

Emittiert der Unternehmer Forderungstitel, so hat er in  $t = 1$  eine bestimmte **fixe** Zahlung  $F$  auf diese Forderungstitel zu erbringen. Sofern die Erträge des Unternehmers aus der Investition hierzu **nicht** ausreichen, bleibt ein Teil dieser Forderung infolge der Zahlungsunfähigkeit des Unternehmers **unbefriedigt**. Es sei angenommen, dass für  $F = I^{(1)}$  und  $I = I^{(1)}$  die Forderungen der Fremdkapitalgeber **nur** bei der Durchführung des Projekts A **nicht** ausfallbedroht sind, wohl jedoch bei Realisation von **Projekt B**. Das heißt, es sei  $z_A^{(2)} > I^{(1)} > z_B^{(2)}$ . Ferner gelte

$$\phi \cdot (z_B^{(1)} - F) > \phi \cdot z_A^{(1)} + (1 - \phi) \cdot z_A^{(2)} - F \quad (\forall F \geq I^{(1)}). \quad (7.8)$$

Infolge von (7.8) wird der Unternehmer **nach** Mittelüberlassung in Höhe von  $I^{(1)}$  bei jeder Forderungshöhe  $F$  mit  $I^{(1)} \leq F < z_B^{(1)}$  die Durchführung des Projekts B der des Projekts A vorziehen, da er auf diese Weise für sich selbst die höchsten erwarteten Erträge erzielt. Genau dies ist ein (erneutes) Beispiel für das von *Jensen* und *Meckling* (1976) in die Literatur eingeführte **Risikoanreizproblem**.<sup>29</sup> Obwohl die erwarteten Gesamterträge bei Durchführung des Projekts A über denen des Projekts B liegen, wird der Unternehmer **nach** Emission der Forde-

<sup>29</sup> Zur hier konkret gewählten Modellierung siehe auch ähnlich *Diamond* (1989), S. 832, *Nippel* (1992), S. 992 f., und *Breuer* (1995c), S. 519 ff.

rungstitel im Allgemeinen das risikoreichere **Projekt B** statt A wählen, denn im Falle des Eintritts des guten Ergebnisses  $z_B^{(1)}$  kann er mit hohen Residualerträgen  $z_B^{(1)} - F$  rechnen, während im Falle des Misslingens der Investition, also bei Eintritt des schlechten Ergebnisses  $z_B^{(2)}$ , die Fremdkapitalgeber durch den **Ausfall** eines Teils ihrer Forderungen am Misserfolg **partizipieren**. Diese **Überwälzung** eines Teils des Misserfolgsrisikos bei weitgehender **Vereinnahmung** der hohen Überschüsse im Falle des Gelingens der Investition begründet aus Sicht des Unternehmers nach Etablierung der Finanzierungsbeziehung die Attraktivität risikoreicher Projekte, auch wenn die hierbei insgesamt zu erwartenden Erträge unter denen weniger riskanter Projekte liegen.

Die **Ursache** des Risikoanreizproblems kann auch sehr gut durch einen Verweis auf die im zweiten Kapitel in den *Abbildungen 2.1* und *2.2* vorgestellten **Zahlungsstrukturen** von Forderungs- und Beteiligungstiteln für den Fall beschränkter und nicht-persönlicher Haftung der Inhaber der Beteiligungstitel veranschaulicht werden. Man erkennt, dass die Zahlungsstruktur der Beteiligungstitel **abschnittsweise** linear und **konvex** über den gesamten Definitionsbereich von  $\tilde{z}_1$  ist. Interpretiert man die Funktion  $e(\tilde{z}_1)$  gewissermaßen als die (Risiko-) Nutzenfunktion eines Inhabers von Beteiligungstiteln und geht man vom Ziel der Maximierung des „erwarteten Nutzens“  $E[e(\tilde{z}_1)]$  aus, dann ist aus der allgemeinen Entscheidungstheorie bekannt, dass sich ein solcher Entscheidungsträger „**risikofreudig**“ verhält.<sup>30</sup> Das bedeutet, bei **gleichem** Erwartungswert der Rückflüsse  $E(\tilde{z}_1)$  führen **riskantere** Investitionsprojekte zu höheren Erwartungswerten  $E[e(\tilde{z}_1)]$  und werden deswegen vom Entscheidungsträger **präferiert**. Dieser Effekt kann so **stark** sein, dass das Entscheidungssubjekt selbst bei einem geringeren Erwartungswert  $E(\tilde{z}_1)$  des riskanteren Projekts dieses trotzdem noch – wie etwa im hier behandelten Modellkontext – vorziehen wird.

Die Ungleichung (7.8) soll annahmegemäß für **alle**  $F \geq I^{(1)}$  erfüllt sein. Tatsächlich folgt aus der Gültigkeit von (7.8) für  $F = I^{(1)}$  unmittelbar auch ihre Gültigkeit für  $F > I^{(1)}$ . Sollte  $F$  gar so groß gewählt werden, dass auch bei Durchführung des Projekts A ein Ausfallrisiko besteht, existiert wegen  $z_B^{(1)} > z_A^{(1)}$  natürlich auch hier ebenfalls noch das **Risikoanreizproblem**. Lediglich für Forderungshöhen  $F \geq z_B^{(1)}$  besteht **kein** Risikoanreizproblem, da der Unternehmer **unabhängig** von sei-

<sup>30</sup> Vgl. ähnlich *Laux/Gillenkirch/Schenk-Mathes* (2012), S. 204 ff. Siehe auch *Breuer/Gürtler/Schuhmacher* (2010), S. 18.

nem Investitionsverhalten in  $t = 1$  **stets** zahlungsunfähig und daher in  $t = 0$  indifferent ist zwischen der Implementierung des Projekts A oder B. Allerdings ergäbe sich in diesem Falle für den Unternehmer unmittelbar die Vorteilhaftigkeit des **sofortigen Konsums** der in  $t = 0$  erhaltenen Mittel gegenüber deren investiver Verwendung im Rahmen des Projekts A oder B mit  $I = I^{(1)}$ , so dass auch für  $F \geq z_B^{(1)}$  die Realisation des **Projekts A** mit  $I = I^{(1)}$  durch den Unternehmer **nicht** gewährleistet werden kann.

Für  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  und  $F = 2 \cdot I^{(1)}$  sei die **Kreditrückzahlung** bei Realisation von A ebenfalls **nicht** gefährdet. Bei Durchführung von B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  ist das Fremdkapital hingegen erneut ausfallgefährdet, da schon aus  $I^{(1)} > z_B^{(2)}$  natürlich auch  $2 \cdot I^{(1)} > \gamma \cdot z_B^{(2)}$  folgt. Damit außerdem für  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  ein **Risikoanreizproblem** besteht, muss gelten:

$$\phi \cdot (\gamma \cdot z_B^{(1)} - F) > \phi \cdot \gamma \cdot z_A^{(1)} + (1 - \phi) \cdot \gamma \cdot z_A^{(2)} - F \quad (\forall F \geq 2 \cdot I^{(1)}) \quad (7.9)$$

$$\Leftrightarrow \phi \cdot \left( z_B^{(1)} - \frac{F}{\gamma} \right) > \phi \cdot z_A^{(1)} + (1 - \phi) \cdot z_A^{(2)} - \frac{F}{\gamma} \quad \left( \forall \frac{F}{\gamma} \geq \frac{2}{\gamma} \cdot I^{(1)} \right).$$

Da  $\gamma < 2$ , ist  $(2/\gamma) \cdot I^{(1)} > I^{(1)}$ . Das bedeutet, dass (7.9) unter Voraussetzung von (7.8) stets ebenfalls erfüllt ist.

Weil die Situation für  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  somit vollkommen analog zum Fall  $I = I^{(1)}$  ist, kann sich der Unternehmer unter den getroffenen Annahmen demnach über Fremdfinanzierung überhaupt **nicht glaubwürdig** an die Durchführung des effizienten Projekts A binden.

Zusätzlich zu diesem Risikoanreizproblem besteht ferner nun aber auch noch ein **Unterinvestitionsproblem**. Im Falle der **Informationssymmetrie** wird der Unternehmer nämlich (bei Abstraktion von der Möglichkeit zur Durchführung des Projekts A) bereits für

$$\begin{aligned} \gamma \cdot E(\tilde{z}_B) &\geq 2 \cdot I^{(1)} \wedge \gamma \cdot E(\tilde{z}_B) \geq E(\tilde{z}_B) + I^{(1)} \\ \Rightarrow E(\tilde{z}_B) &\geq \frac{2}{\gamma} \cdot I^{(1)} \wedge E(\tilde{z}_B) \geq \frac{I^{(1)}}{\gamma - 1} \end{aligned} \quad (7.10)$$

zur Realisierung des Projekts B mit Investitionsvolumen  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  bereit sein. Die **erste** Bedingung stellt sicher, dass die Durchführung des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  aus gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht schlechter als völliger Investitionsverzicht ist, die **zweite** Bedingung gewährleistet, dass die Realisation des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  auch der Durchführung von B mit  $I = I^{(1)}$  insgesamt nicht unterlegen ist. Anders formuliert, dürfen die insgesamt erwarteten **Nettoerträge** bei Durchführung des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  nicht kleiner als Null und nicht kleiner als für den Fall  $I = I^{(1)}$  sein. Bei **unbeobachtbarem** unternehmerischen Investitionsverhalten jedoch wird das Projekt B mit dem Volumen  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  gemäß der Herleitung im Anhang 1 zu diesem Abschnitt nur für

$$E(\tilde{z}_B) \geq \frac{4}{\gamma} \cdot I^{(1)} \wedge E(\tilde{z}_B) \geq \frac{I^{(1)}}{\gamma - 1} + (1 - \phi) \cdot z_B^{(2)} \quad (7.11)$$

realisiert werden. Augenscheinlich sind die beiden Bedingungen aus (7.11) **strenger** als diejenigen aus (7.10). Das Unterinvestitionsproblem rührt daher, dass die **Fremdkapitalgeber** an den zusätzlichen Projektrückflüssen **partizipieren**, während der **Unternehmer** nach Erhalt der Mittel  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  durch deren Investition den hiermit einhergehenden Konsumverzicht in  $t = 0$  **allein** tragen muss.

Alles in allem führen die **Fehlanreize** aus Fremdfinanzierung dazu, dass das effiziente und weniger riskante Projekt A **überhaupt nicht** realisiert werden kann und die Durchführung des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  **nur** bei Erfüllung **deutlich strengerer** Ertragsanforderungen als bei Informationssymmetrie gelingt. Ist (7.11) nicht gegeben, kann der Unternehmer im Rahmen der Fremdfinanzierung allenfalls noch versuchen, sich glaubwürdig an die Durchführung des Projekts B mit  $I = I^{(1)}$  zu binden. Dazu muss  $E(\tilde{z}_B) \geq 2 \cdot I^{(1)}$  gelten,<sup>31</sup> während bei Informationssymmetrie schon  $E(\tilde{z}_B) \geq I^{(1)}$  hinreichend gewesen wäre. Ist auch die Bedingung  $E(\tilde{z}_B) \geq 2 \cdot I^{(1)}$  nicht erfüllt, dann kommt überhaupt **keine** Finanzierungsbeziehung zustande.

---

<sup>31</sup> Vgl. hierzu den Anhang 2 zu diesem Abschnitt.

**Beispiel 7.4:**

Angenommen, es gilt  $z_A^{(1)} = 700$  GE,  $z_A^{(2)} = 500$  GE,  $z_B^{(1)} = 2.190$  GE,  $z_B^{(2)} = 180$  GE sowie  $\phi = 0,168$ . Ferner gelte  $\gamma = 1,65$  und  $I^{(1)} = 200$  GE. Damit ergeben sich  $E(\tilde{z}_A) = 533,6$  GE und  $E(\tilde{z}_B) = 517,68$  GE, so dass Projekt A tatsächlich dem Projekt B im Hinblick auf die Höhe der erwarteten Erträge **überlegen** ist. Für Forderungen  $F > 199,14$  GE besteht jedoch im Falle von  $I = I^{(1)}$  und für Forderungen  $F > 1,65 \cdot 199,14$  GE für  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  ein Risikoanreizproblem. Bei Beschränkung auf **reine Fremdfinanzierung** kann sich der (mittellose) Unternehmer damit lediglich glaubwürdig an die Durchführung des **Projekts B** binden. Denn natürlich ist das Zustandekommen einer Finanzierungsbeziehung mit  $\Delta I = 200$  GE allenfalls für  $F \geq 200$  GE und mit  $\Delta I = 400$  GE allenfalls für  $F \geq 400$  GE denkbar.

Wegen  $\gamma \cdot E(\tilde{z}_B) - 2 \cdot I^{(1)} = 454,172$  GE  $>$   $E(\tilde{z}_B) - I^{(1)} = 317,68$  GE wäre es dabei wenigstens **wünschenswert**, Projekt B mit einem Volumen von  $I = 2 \cdot I^{(1)} = 400$  GE durchzuführen. In der Tat ist dies hier möglich: Für  $F = 910,096$  GE wird der Unternehmer (nach einer Mittelüberlassung  $\Delta I = 400$  GE in  $t = 0$  durch seine Kapitalgeber) Projekt B mit  $I = 400$  GE realisieren, weil auf diese Weise für ihn mit  $\phi \cdot (\gamma \cdot z_B^{(1)} - F) \approx 454,17$  GE höhere erwartete Gesamterträge als im Falle von  $I = 200$  GE,  $\phi \cdot (z_B^{(1)} - F) + I^{(1)} \approx 415,02$  GE, und auch als bei völligem Investitionsverzicht erreichbar sind. Die Durchführung von Projekt A lohnt sich aus Sicht des Unternehmers hingegen natürlich weder für  $I = 200$  GE (wegen  $z_A^{(1)} < F$ ) noch für  $I = 400$  GE (wegen  $\phi \cdot (\gamma \cdot z_A^{(1)} - F) \approx 41,14$  GE). Die Gläubiger erhalten erwartete Einzahlungen von  $\phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot \gamma \cdot z_B^{(2)} \approx 400,0001$  GE,<sup>32</sup> so dass die erforderliche **Mittelüberlassung** tatsächlich **zustande kommt**.  $\square$

**2.2.3 Diskussion****2.2.3.1 Optimaler Mix aus externer Eigen- und Fremdfinanzierung zur Minimierung von Anreizproblemen?**

Das gerade präsentierte einfache Modell dürfte für den Nachweis genügen, dass auch durch Fremdfinanzierung **nicht** jegliche Fehlanreize für das Verhalten der Geschäftsführung einer Unternehmung verhindert werden können. Die Art der Fehlanreize unterscheidet sich dabei grundsätzlich danach, ob der Unternehmer externe Eigen- oder Fremdfinanzierung gewählt hat. Beispielsweise ist mit dem

<sup>32</sup> Dass sich nicht exakt 400 GE ergeben, ist natürlich rein rundungsbedingt.

Einsatz externer Eigenfinanzierung **kein** Risikoanreizproblem verbunden, da die externen Beteiligungsgeber stets **proportional** an den Erträgen aus der investiven Tätigkeit des Unternehmers beteiligt sind: Für gegebenes Investitionsvolumen wird der Unternehmer seine erwarteten Erträge nur durch die Wahl desjenigen Projekts mit dem höchsten erwarteten Einzahlungsüberschuss maximieren können. Dafür allerdings ist im Zusammenhang mit der externen Eigenfinanzierung das Unterinvestitionsproblem tendenziell **gravierender** als bei Fremdfinanzierung, da die externen Eigenkapitalgeber an der erwarteten Ertragseinbuße aus jeder nicht investierten Geldeinheit mit einem **gleichbleibenden** Anteil  $\alpha$  partizipieren, während bei Fremdfinanzierung die Partizipation der externen Kapitalgeber erst bei Auftreten von **Solvenzproblemen** einsetzt.

### Beispiel 7.5:

Würde der Unternehmer aus Beispiel 7.4 versuchen, sich durch externe Eigenfinanzierung glaubwürdig an die Durchführung des Projekts A mit  $I = 400$  GE zu binden, und würden die externen Kapitalgeber ihm dies abnehmen, so müsste er ihnen eine **externe Beteiligungsquote** von (ungefähr)  $\alpha = 45,432\%$  gewähren, damit es zur Überlassung der Mittel  $I = 400$  GE in  $t = 0$  käme. Für eine solch hohe externe Beteiligungsquote würde der Unternehmer bei Durchführung des Projekts A mit  $I = 400$  GE jedoch nur auf einen erwarteten Gesamtertrag von  $(1 - \alpha) \cdot \gamma \cdot E(\tilde{z}_A) \approx 480,44$  GE kommen, während die Wahl  $I = 200$  GE zu einem erwarteten Gesamtertrag für den Unternehmer von  $(1 - \alpha) \cdot E(\tilde{z}_A) + I^{(1)} \approx 491,17$  GE führte. Da die externen Kapitalgeber bei rationaler Erwartungsbildung diesen Fehlanreiz des Unternehmers vorhersehen werden, werden sie natürlich **nicht** zur Überlassung von  $\Delta I = 400$  GE bei  $\alpha = 45,432\%$  bereit sein. Vielmehr wird der Unternehmer nur Mittel  $\Delta I = 200$  GE gegen Gewährung einer externen Beteiligungsquote von (etwa)  $\alpha = 37,482\%$  erhalten. Der Unternehmer realisiert damit bei Durchführung des Projekts A erwartete Gesamterträge von  $(1 - \alpha) \cdot E(z_A) \approx 333,6$  GE  $> 200$  GE, so dass für diese Konditionen die Erwartungen der externen Kapitalgeber nicht enttäuscht würden.  $\square$

Es liegt der Gedanke nahe, dass sich durch einen geeigneten **Mix** von externer Eigen- und Fremdfinanzierung die Probleme aus Managementfehlreizen gegenüber jeweils isoliertem Einsatz dieser beiden Finanzierungsformen **reduzieren** lassen. In der Tat ist dies der Fall.<sup>33</sup> Zur Verdeutlichung sollen die Beispiele

<sup>33</sup> Natürlich ist es je nach Parameterkonstellation ohne weiteres denkbar, dass die Berücksichtigung **weiterer**

7.4 und 7.5 insofern fortgeführt werden, als nun die **gemeinsame** Ausgabe von Forderungs- und Beteiligungstiteln an externe Kapitalgeber möglich sei.

### Beispiel 7.6:

Der Unternehmer gewähre externen Kapitalgebern eine Forderung in Höhe von  $F = 199,11$  GE zum Zeitpunkt  $t = 1$  **sowie** eine externe Beteiligungsquote von  $\alpha = 29,49\%$ . Damit erreichen die externen Kapitalgeber bei Realisation des Projekts A mit  $I = 400$  GE erwartete Erträge von  $\alpha \cdot [\gamma \cdot E(\tilde{z}_A) - F] + F \approx 400,03$  GE, so dass eine Mittelüberlassung von  $\Delta I = 400$  GE grundsätzlich in Frage kommt. Die erwarteten Gesamterträge des Unternehmers bei Durchführung von Projekt A mit  $I = 400$  GE betragen  $(1 - \alpha) \cdot [\gamma \cdot E(\tilde{z}_A) - F] \approx 480,41$  GE, bei Durchführung des Projekts A mit  $I = 200$  GE hingegen nur  $(1 - \alpha) \cdot [E(\tilde{z}_A) - F] + I^{(1)} \approx 435,85$  GE. Auch schlechter sind aus Unternehmersicht der völlige Investitionsverzicht sowie die Durchführung des Projekts B mit  $I = 200$  GE, ungefährer erwarteter Gesamtertrag des Unternehmers: 435,83 GE, sowie mit  $I = 400$  GE, erwarteter unternehmerischer Ertrag näherungsweise: 461,88 GE. **Simultane** externe Eigen- und Fremdfinanzierung ermöglicht es einem Unternehmer demnach hierbei, sich **glaubwürdig** an (gesamtwirtschaftlich) effiziente Investitionsentscheidungen zu binden, obwohl jedes einzelne Instrument **versagt**. Der realisierte Unternehmenswert beläuft sich übrigens auf 880,44 GE. Mit einer risikolosen Forderung von 199,11 GE wurde damit ein Verschuldungsgrad von  $199,11 / (880,44 - 199,11) \approx 29,22\%$  realisiert. Ohne eine geeignet gewählte zusätzliche externe Eigenfinanzierung indes hätte besagter Verschuldungsgrad nicht die gewünschte Wirkung entfalten können. Ferner wären aufgrund des nicht exogen gegebenen unternehmerischen Investitionsprogramms kapitalkostenorientierte Betrachtungen hier erneut nicht zielführend gewesen. In der Tat beläuft sich der maßgebliche **Gesamtkapitalkostensatz** infolge der Annahme allgemeiner Risikoneutralität stets einfach auf den Zinssatz  $i = 0\%$  für sichere Anlage/Verschuldung.  $\square$

Im Lichte obiger Überlegungen könnte man die Hoffnung hegen, aus einer umfassenden Analyse unternehmerischer Fehlanreize eine **allgemeine Theorie** op-

---

Arten von Finanzierungstiteln zu einer noch stärkeren **Reduktion** von Anreizproblemen führt. Beispielsweise wäre es sinnvoll, dem Unternehmer nur bei Realisation der „guten“ Ergebnisse  $\gamma \cdot z_A^{(1)}$  und  $\gamma \cdot z_A^{(2)}$  überhaupt noch positive Einzahlungen in  $t = 1$  zu belassen, wenn man ihm **beste Anreize** für die Wahl des Projekts A mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  geben will. Auf derartige Konstruktionen soll jedoch nicht weiter eingegangen werden, da die damit verbundenen Zusatzkenntnisse zu sehr vom hier gewählten **Modellkontext** abhängen und der Schwerpunkt im Rahmen dieser einführenden Kapitel auf der Erörterung der **beiden wichtigsten** Arten von Finanzierungstiteln, also Beteiligung- und Forderungstiteln, liegen soll.



timaler unternehmerischer Kapitalstrukturentscheidungen herzuleiten. Aufgrund der außerordentlich großen **Vielfalt** der möglichen Anreizprobleme, deren Relevanz im übrigen stark von der jeweils angenommenen **Informationsstruktur** abhängt, können konkrete Handlungsempfehlungen für unternehmerisches Finanzierungsverhalten jedoch stets nur **einzelfallbezogene** Gültigkeit haben. Umso mehr gilt dies, wenn man zusätzlich noch **Signalisierungsaspekte** der im sechsten Kapitel beschriebenen Art und schließlich auch noch **Risikoteilungsüberlegungen** der im dritten Kapitel diskutierten Form hinzunimmt. Dabei wäre überdies auch noch stets danach zu **differenzieren**, ob für die Finanzierungstitel einer Unternehmung **allgemeiner Kapitalmarkthandel**, das heißt vor allem unter Beteiligung der jeweiligen Unternehmensleitung, möglich ist oder nicht.

Einzelfallbezogene Handlungsempfehlungen werden für reale Entscheidungsprobleme ferner **nicht** den klaren **quantitativen Charakter** haben, wie er bei einer **grundlagentheoretischen** Analyse der obigen Art möglich ist. Dennoch hat die Finanzierungstheorie mit der Berücksichtigung von Interessenkonflikten zwischen externen Kapitalgebern und Unternehmensleitung seit Mitte der 1970er Jahre einen enormen **Fortschritt** gemacht und hierbei ein wesentlich besseres Verständnis für die Auswirkungen verschiedenster in praxi beobachtbarer Finanzierungsvereinbarungen gewonnen, das durch Abstellen etwa auf reine Risikoteilungsüberlegungen **nie** möglich gewesen wäre. In diesem Kontext kann die betriebswirtschaftliche Finanzierungslehre dann auch **qualitative Entscheidungshilfe** durch das Aufzeigen von Wegen geben, welche die aus unternehmerischen Finanzierungsformen resultierenden Anreizprobleme mindern helfen.

### *2.2.3.2 Maßnahmen zur Reduktion von Anreizproblemen*

Betrachtet man etwa den Fall **externer Eigenfinanzierung**, so ist der hiermit verbundene Fehlanreiz zum exzessiven Perquisites-Konsum insbesondere bei **Publikums-Aktiengesellschaften** stark ausgeprägt. Darunter versteht man solche (großen) Aktiengesellschaften, bei denen sich die Aktien im **Streubesitz** vieler kleiner Aktionäre befinden, ohne dass es einen oder mehrere Großaktionäre mit einem dominierenden Einfluss gäbe. Da bei Aktiengesellschaften die Unternehmensführung in den Händen des angestellten Vorstands liegt, ist der Anteil des Managements an den Beteiligungstiteln der Unternehmung typischerweise **sehr gering**, im Grenzfall gar nahe Null. Der Anreiz zu exzessivem Perquisites-Konsum auf Seiten des Managements ist dementsprechend stark ausgeprägt. Man

könnte diesem Hidden-action-Problem durch **Kontrollmaßnahmen** von Seiten der Aktionäre begegnen. Zwar mögen die Beschaffung und Auswertung von Informationen durch einen Aktionär zum Zwecke der Managementkontrolle **insgesamt** für alle Aktionäre von Vorteil sein. Für den **einzelnen** Aktionär, der diese Aufwendungen tätigt, lohnt sich der hohe Einsatz in Anbetracht seiner nur geringfügigen Beteiligung jedoch typischerweise **nicht**. Auch auf Seiten der Aktionäre wirken damit **externe Effekte**: Im **privaten** Kalkül eines einzelnen Aktionärs gehen bei der Bestimmung seines Einsatzes zur Managementkontrolle nur die dadurch für ihn selbst erreichbaren Erträge ein, nicht aber die bei den übrigen Aktionären anfallenden Vorteile. Damit kann der Vorstand einer Publikums-AG grundsätzlich weitgehend **unkontrolliert** seinem Anreiz zum exzessiven Perquisites-Konsum nachgehen. Eine Minderung dieses Fehlanreizes wäre im Interesse aller Beteiligten, und die Analyse des Abschnitts 1 zeigt auf, was getan werden könnte, um das Anreizproblem zu entschärfen: In erster Linie wäre dafür zu sorgen, dass die **Erfolgsbeteiligung** des Managements ein größeres Ausmaß annimmt. Das bedeutet, erfolgsunabhängige Entlohnungsbestandteile des Vorstands sind durch erfolgsabhängige zu substituieren. In praktischen Anwendungen bietet sich hierbei unter anderem die Entlohnung über **Kaufoptionen** auf Aktien der betreffenden Gesellschaft an.<sup>34</sup> Diese gewähren ihrem Inhaber das Recht, in der Zukunft Aktien der Unternehmung zu einem bestimmten, in der Gegenwart fixierten Kurs zu erwerben.<sup>35</sup> Ist der zum Ausübungszeitpunkt herrschende Kurs der Aktie **höher** als dieser Ausübungskurs, können die Aktien sofort wieder mit Gewinn verkauft werden. Die Kaufoptionen sind daher dann besonders wertvoll, wenn das Management durch seine Unternehmenspolitik ein Steigen der Aktienkurse, also eine Verbesserung der unternehmerischen Ertragssituation, bewirkt, die letztlich auch den Aktionären zugutekommt. Die grundlagentheoretische Analyse bietet also immerhin den **Ansatzpunkt** für die Entwicklung von praktisch verwertbaren Handlungsempfehlungen. Zugleich können auch die mit derartigen Maßnahmen verbundenen **Probleme** offengelegt werden: Eine erfolgsabhängige Entlohnung wird in der Regel insbesondere aus **Risikoteilungsüberlegungen** suboptimal sein und kann deswegen nur „in Maßen“ eingesetzt werden.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Vgl. zu diesem Ansatz etwa *Barnea/Haugen/Senbet* (1985), S. 97 ff.

<sup>35</sup> Vgl. ausführlicher zu Aktienoptionen im Allgemeinen *Breuer/Gürtler/Schuhmacher* (2010), S. 73 ff.

<sup>36</sup> Natürlich existieren noch **weitere** Ansätze zur Lösung der Probleme aus den Fehlanreizen externer Eigenfinanzierung bei Publikums-AGs, die bis hin zu grundlegenden Änderungen im Aktienrecht gehen. Vgl. hierzu etwa *Wagner* (1987), *Wenger* (1987). In gewisser Weise wird hierauf in späteren Kapiteln bei der Diskussion verschiedener weiterer Finanzierungsinstrumente noch zurückzukommen sein. In diesem Zusammen-

Ein weiterer Mechanismus, der in der Literatur breite Beachtung gefunden hat, ist in der Wirkungsweise des **Marktes für Unternehmenskontrolle** zu sehen. Die Überlegung zielt darauf ab, dass sich der mangelnde Kontrollanreiz von Kleinaktionären bei Publikums-AGs dann als unschädlich erweist, wenn es möglich ist, schlecht geführte und damit vergleichsweise „preiswerte“ Unternehmen im Wege einer **feindlichen Übernahme** zu erwerben. Feindlich heißt eine Übernahme dabei dann, wenn sie gegen die Interessen der Unternehmensleitung umgesetzt wird. Eine derartige **latente Bedrohung** wird den Vorstand einer Aktiengesellschaft disziplinieren, da bei Fehlverhalten und hiermit verbundener schlechter unternehmerischer Ertragslage die Gefahr des Aufkaufs durch einen Finanzinvestor besteht. Damit einher ginge sodann die Entlassung des alten Managements und die mutmaßlich effiziente Neuausrichtung der Unternehmenspolitik. Dieser Anreizmechanismus ist vor allem aus den **angelsächsischen** Ländern wohlbekannt, da hier die Finanzierung von Unternehmen über Aktienmärkte eine besondere Bedeutung hat. In **Deutschland** hingegen kommt den **Banken als Kapitalgebern** eine wesentliche Rolle zu. Dies und zahlreiche Beteiligungen deutscher Aktiengesellschaften untereinander prägten das Schlagwort von einer in sich selbst ruhenden und gegenüber feindlichen Übernahmen weitgehend immunen „**Deutschland AG**“.<sup>37</sup> Freilich hat sich dieses Bild in den letzten Jahren erheblich gewandelt. Die Banken in ihrer Rolle als Kapitalgeber haben sich zum Teil zurückgezogen, ausländische Finanzinvestoren haben den deutschen Aktienmarkt für sich entdeckt. Feindliche Übernahmen sind nun auch in Deutschland keine Seltenheit mehr. Funktionsfähig ist dieser Mechanismus indes nur, wenn die Preisbildung auf den Kapitalmärkten effizient erfolgt, wenn also die Marktbewertungen die unternehmerische Ertragslage zutreffend widerspiegeln. Ansonsten kann auch der Disziplinierungsmechanismus drohender feindlicher Übernahmen nicht sinnvoll zur Geltung kommen.<sup>38</sup>

In entsprechender Weise können auf Basis grundlagentheoretischer Erörterungen auch Hinweise für die Lösung von Anreizproblemen der **Fremdfinanzierung** gegeben werden. Beispielsweise helfen **Kreditbesicherungen** gegen den unternehmerischen Fehlanreiz, nach einer Kreditaufnahme weitere Forderungstitel zu

---

hang sei der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass insbesondere der Ansatz der Managementsteuerung über Schaffung entsprechender monetärer Anreize aus **psychologischer** Sicht durchaus der Kritik unterworfen ist. Diese Frage soll hier aber nicht vertieft werden. Vgl. hierzu etwa *Frey/Osterloh* (1997).

<sup>37</sup> Vgl. hierzu sehr ausführlich etwa *Höpner/Krempel* (2004).

<sup>38</sup> Vgl. allgemein zu möglichen Hemmnissen im Zusammenhang mit der Managementdisziplinierung über Übernahmeforderungen beispielsweise *Walsh/Seward* (1990).

emittieren, um sich auf diese Weise auf Kosten der Altgläubiger zu bereichern: Sind die Forderungen der Altgläubiger infolge der Bestellung einer Sicherheit denen später hinzukommender Gläubiger **vorgeordnet**, dann scheidet eine Bereicherung des Unternehmers zu Lasten der alten Gläubiger auf diesem Wege aus.<sup>39</sup> **Viele** Bestandteile von Kreditverträgen lassen sich gut als Maßnahmen zur Reduktion von Anreizproblemen im beiderseitigen Interesse verstehen.<sup>40</sup> Beispielsweise gilt dies auch für Vereinbarungen hinsichtlich des **Verzichts** der Unternehmensführung auf allzu **hohe Verschuldungsgrade** oder allzu **hohe Ausschüttungen**. Verschuldungsgraderhöhungen können zum einen unmittelbar Vermögensminderungen bei den Altgläubigern infolge höherer **Ausfallgefahr** bewirken. Zum anderen werden die Fehlanreize aus Fremdfinanzierung mit wachsendem Ausmaß der Fremdfinanzierung typischerweise der Tendenz nach **gravierender**.

Durch Ausschüttungen wird es für Unternehmer **einfacher**, Gläubiger über **Unterinvestition** zu schädigen, da die infolge von Investitionsverzichten überschüssigen Mittel auf diese Weise leichter **privaten Konsumzwecken** zugeführt werden können. In der Tat wären Kapitalgesellschaften ohne **Ausschüttungssperrvorschriften** überhaupt nicht lebensfähig: Wegen der beschränkten und nicht persönlichen Haftung bestünde nämlich andernfalls für die Gesellschafter ein sehr starker Anreiz, alle Vermögensgegenstände der Kapitalgesellschaft zu liquidieren und die Erlöse an die Anteilsinhaber auszuschütten. **Unterinvestitionsprobleme** der gerade beschriebenen Art sind durch Ausschüttungssperrvorschriften vergleichsweise einfach zu vermeiden. Problematisch sind Unterinvestitionsanreize aber vor allem im Zusammenhang mit sich **neu bietenden Gelegenheiten**, die ein Unternehmer dann einfach nicht wahrnimmt. In diesem Zusammenhang scheint es kaum möglich, den Unternehmer zum Ergreifen solcher (gesamtwirtschaftlich vorteilhafter) Gelegenheiten zu verpflichten.

Die Anreizprobleme aus Fremdfinanzierung nehmen überdies generell auch dann zu, wenn die **Zahlungsfähigkeit** der Unternehmung schon aus anderen Gründen **gefährdet** ist. Denn insbesondere in solchen Fällen, wo nicht mehr viel zu verlieren ist, wird die Unternehmensleitung bereit sein, alles auf eine Karte zu set-

---

<sup>39</sup> Vgl. hierzu z.B. *Rudolph* (1984), S. 34.

<sup>40</sup> Der grundlegende Beitrag zu dieser Thematik stammt von *Smith/Warner* (1979b).

zen, sich also sehr „**risikofreudig**“<sup>41</sup> zu verhalten, da bei einem (sehr wahrscheinlichen) Fehlschlag der gewählten Rettungsaktion die zusätzlichen Einkommenseinbußen vornehmlich die **Gläubiger** treffen, während bei (unerwartet doch) glücklichem Ausgang die Erträge zu einem guten Teil den Inhabern der **Beteiligungstitel** verbleiben und der Fortbestand der Unternehmung unter der bisherigen Unternehmensleitung gewährleistet werden kann. Man spricht hier im Englischen recht anschaulich auch vom „**Gambling for Resurrection**“, also von einem Glücksspiel um die Wiederauferstehung.

Solange eine Unternehmung hingegen noch über **keine** absehbaren Zahlungsprobleme verfügt, ist der Anreiz seitens der Geschäftsführung, den Unternehmensfortbestand und ihre Verfügungsmacht über dieses Unternehmen aufs Spiel zu setzen, weitaus **geringer**. Insofern wird die Anreizproblematik durch die bislang gewählten einfachen **Zwei-Zeitpunkte-Betrachtungen** klar **überzeichnet**, da dort derlei Überlegungen naturgemäß keine Rolle spielen können. Stellt man hingegen explizit auf mehrere Perioden und den Wunsch der Unternehmensleitung ab, die Unternehmung auch in Zukunft zu führen, dann werden die genannten Anreizprobleme der Fremdfinanzierung dadurch zwar nicht unbedingt vollständig beseitigt, aber immerhin doch deutlich **gemildert**.<sup>42</sup> Mit zunehmender **Verschärfung** der unternehmerischen Zahlungsprobleme wird der längerfristige Erhalt der Verfügungsmacht durch das Management aber immer **unwahrscheinlicher**, und genau deswegen sind Anreizprobleme in diesem Fall besonders akut. In diesem Zusammenhang kann ein **Kündigungsrecht** seitens der Gläubiger bei wirtschaftlich angespannter Situation einer Unternehmung daher sinnvoll sein, weil durch die Kündigung von Krediten und der auf diese Weise herbeigeführten unternehmerischen Insolvenz den Inhabern der Beteiligungstitel die **Verfügungsmacht** über die Unternehmung **entzogen** und damit zugleich eine (weitere) Schädigung der Gläubiger unmöglich gemacht wird. Neben dieser Ex-post-Wirkung im Fall bereits eingetretener Bonitätsprobleme entfalten Kündigungsrechte zu früheren Zeitpunkten auch noch eine Ex-ante-Wirkung insofern, als sie als weiteres Drohpotential Anreize für unternehmerisches Wohlverhalten schaffen. Auch solche Kündigungsrechte sind daher vor Begründung der Finanzierungsbeziehung im **beiderseitigen** Interesse.<sup>43</sup>

<sup>41</sup> Vgl. hierzu auch die obigen Ausführungen zu den Zahlungsstrukturen idealtypischer Beteiligungs- und Forderungstitel.

<sup>42</sup> Vgl. auch z.B. den Beitrag von *Diamond* (1989).

<sup>43</sup> Vgl. zur Bedeutung von Kündigungsrechten auch *Hartmann-Wendels* (1991), S. 333 ff.

All die genannten **Vertragsbestandteile** lassen sich unter Anreizaspekten gut verstehen und beurteilen. Insofern verwundert es nicht, dass auch **empirische Untersuchungen** in der Tat die generelle praktische Relevanz von informationsökonomischen Aspekten in der Gestaltung von Finanzierungsverträgen belegen.<sup>44</sup> In dieser Hinsicht führt die seit Mitte der 1970er Jahre forcierte Analyse der verschiedenen Formen unternehmerischer Fehlanreize je nach gewählter Finanzierungsweise damit auch zu unmittelbar **praktisch umsetzbaren** Erkenntnissen.

## 2.3 Zusammenfassung

Gegenstand dieses Abschnitts 2 waren die mit der Emission von **Forderungstiteln** verbundenen **Fehlanreize** für unternehmerisches Verhalten. Derartige Fehlanreize bestehen dabei grundsätzlich nur, wenn Forderungstitel **ausfallbedroht** sein können. In diesem Falle können sich aus Sicht eines Unternehmers Handlungsalternativen als vorteilhaft erweisen, die bei gesamthafter Betrachtung aller Beteiligten nachteilig sind. Die **Ursache** für das Auseinanderfallen von individueller und kollektiver Vorteilhaftigkeit der betreffenden Maßnahmen rührt aus der durch sie induzierten höheren **Ausfallgefahr** für die Forderungen von Gläubigern. Der Unternehmer wird ein steigendes Ausfallrisiko auf Seiten der Inhaber der Forderungstitel **nicht** in seinem privaten Kalkül berücksichtigen, und infolge dieses **negativen externen Effekts** kann eine aus Sicht des Unternehmers vorteilhafte Handlungsalternative „gesamtwirtschaftlich“ ineffizient sein.

Wichtigste Beispiele für Fehlanreize aus Fremdfinanzierung sind die unternehmerische Motivation zur **exzessiven Ausweitung** des Verschuldungsgrads nach erfolgter erstmaliger Fremdkapitalaufnahme, die Vorteilhaftigkeit der Entscheidung für **besonders riskante** Investitionsprojekte bei Auswahl zwischen mehreren Investitionen mit gleichem Volumen (**Risikoanreizproblem**), der Anreiz zur **zusätzlichen** Realisation von Investitionsprojekten, die aus gesamtwirtschaftlicher Sicht besser **unterbleiben** sollten (**Überinvestitionsproblem**) und die Attraktivität einer Reduktion des Investitionsvolumens durch **Unterlassung** von gesamtwirtschaftlich vorteilhaften Mittelverwendungen (**Unterinvestitionsproblem**).

Weil die mit Fremdfinanzierungsmaßnahmen einhergehenden Anreizprobleme grundsätzlich **andere** als im Falle der externen Eigenfinanzierung sind, lassen sich

---

<sup>44</sup> Vgl. hierzu insbesondere Kaplan/Strömberg (2003, 2004).

zumindest in modelltheoretischen Betrachtungen **optimale Kombinationen** dieser beiden idealtypischen Finanzierungsformen ermitteln, die zu einer **bestmöglichen Bindung** des Unternehmers an Wohlverhalten gegenüber seinen Kapitalgebern führen. **Praktische** Anwendungen derartiger quantitativer Kalküle dürften jedoch an der sehr starken **Situationsabhängigkeit** optimaler Finanzierungsentscheidungen je nach betrachteten Anreizproblemen **scheitern**. Aber immerhin ermöglicht es die Theorie, ein gewisses **Verständnis** für die mit verschiedenen Finanzierungsformen einhergehenden Verhaltensanreize der jeweiligen Unternehmensleitung zu entwickeln. Überdies lassen sich auf Grundlage der finanzierungstheoretischen Erkenntnisse wenigstens **qualitative Handlungsempfehlungen** geben, die Hilfestellung bei der Reduktion unternehmerischer Fehlanreize leisten können. Aber auch hier resultiert aus der **Vielgestaltigkeit** möglicher Anreizprobleme, dass diese Handlungsempfehlungen stets nur **einzelfallbezogene** Gültigkeit haben können.

Wie bereits zu Beginn dieses siebten Kapitels angedeutet worden ist, sind die **Konsequenzen** verschiedener Finanzierungsmaßnahmen für das unternehmerische Verhalten tatsächlich sogar noch viel **differenzierter** zu beurteilen, als es bereits in Anbetracht der Ergebnisse des vorliegenden Kapitels der Fall ist. Während im Rahmen dieses Kapitels Finanzierungsmaßnahmen letztlich nur zur **glaubwürdigen Bindung** des Managements gegenüber **externen Kapitalgebern** an ganz bestimmte (und nach Möglichkeit natürlich insgesamt effiziente) unternehmerische (Investitions-) Entscheidungen dienen, kristallisierte sich ab Mitte der 1980er Jahre eine **weitere Spielart der Verhaltensbeeinflussungsfunktion** unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen in der finanzierungstheoretischen Literatur heraus: Beginnend mit dem Beitrag von *Brander* und *Lewis* (1986) bemerkte man, dass sich die Geschäftsführung einer Unternehmung nicht nur gegenüber ihren externen Kapitalgebern durch Finanzierungsmaßnahmen glaubwürdig an ein bestimmtes Verhalten binden kann, sondern insbesondere auch gegenüber (tatsächlichen oder potentiellen) **Konkurrenten** auf ihren Absatzmärkten. Diese **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art** bildet den ersten Schwerpunkt des nachfolgenden Kapitels.

Ferner prüfte man ab Anfang der 1990er Jahre genauer, inwiefern für das Verhalten der Beteiligten nicht nur monetäre Anreize relevant sind, sondern auch die Verteilung der verschiedenen Verfügungsrechte auf die einzelnen Interessengruppen.<sup>45</sup> Hierbei kann man von einer **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der dritten Art** sprechen. Diese stellt den zweiten Schwerpunkt des nachfolgenden Kapitels dar.

---

<sup>45</sup> Ein wichtiger früher Beitrag stammt von *Aghion/Bolton* (1992).



### Anhang 1: Voraussetzungen für die Wahl von Projekt B mit $I = 2 \cdot I^{(1)}$

Der Unternehmer wird sich **nach** Begründung der Finanzierungsbeziehung genau dann für das Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  statt der Unterlassensalternative entscheiden, wenn dies seine erwarteten Gesamterträge **nicht reduziert**, wenn also gilt:

$$1) \quad \phi \cdot (\gamma \cdot z_B^{(1)} - F) \geq 2 \cdot I^{(1)}. \quad (7A.1)$$

Beim Vergleich der Durchführung von Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  und mit  $I = I^{(1)}$  muss man **differenzieren**. Sofern  $F \geq z_B^{(1)}$  gilt, wird sich der Unternehmer für Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  statt mit  $I = I^{(1)}$  genau dann entscheiden, wenn

$$2a) \quad \phi \cdot (\gamma \cdot z_B^{(1)} - F) \geq I^{(1)}. \quad (7A.2)$$

Für  $F < z_B^{(1)}$  erhält man statt 2a)

$$\begin{aligned} 2b) \quad & \phi \cdot (\gamma \cdot z_B^{(1)} - F) \geq \phi \cdot (z_B^{(1)} - F) + I^{(1)} \\ & \Leftrightarrow \phi \cdot (\gamma - 1) \cdot z_B^{(1)} \geq I^{(1)} \\ & \Leftrightarrow E(\tilde{z}_B) \geq \frac{I^{(1)}}{\gamma - 1} + (1 - \phi) \cdot z_B^{(2)}. \end{aligned} \quad (7A.3)$$

2a) ist im Vergleich mit 1) augenscheinlich **redundant** und braucht daher nicht weiter berücksichtigt zu werden. 2b) ist hingegen zu beachten. Die Voraussetzung  $F < z_B^{(1)}$  kann im Zusammenhang mit 2b) vernachlässigt werden, denn für  $F \geq z_B^{(1)}$  stellt 2b) bei Gegenüberstellung mit 1) eine **erneut redundante** Restriktion dar. Die Erweiterung der Anforderung 2b) auf alle betrachteten Forderungshöhen  $F$  ist demnach unschädlich und vereinfacht überdies die Darstellung. Unabhängig von der Höhe der betrachteten Forderung  $F$  muss diese somit die Bedingungen 1) und 2b) erfüllen.

Damit die Fremdkapitalgeber zur Überlassung von Mitteln  $\Delta I = 2 \cdot I^{(1)}$  bereit sind, muss außerdem gelten:

$$3) \quad \phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot \gamma \cdot z_B^{(2)} \geq 2 \cdot I^{(1)}. \quad (7A.4)$$

Da 1) um so **strenger** ist, je **größer** man  $F$  wählt, 3) hingegen mit **wachsendem**  $F$  ceteris paribus **gelockert** wird, ergeben sich die **höchsten** erwarteten Einzahlungen und die besten Investitionsanreize für den Unternehmer bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Teilnahmebereitschaft der Fremdkapitalgeber, wenn 3) als **Gleichung** erfüllt wird. Löst man unter dieser Prämisse 3) nach  $F$  auf und setzt das Ergebnis in 1) ein, so resultiert als **Mindestanforderung** an  $E(\tilde{z}_B)$ :

$$E(\tilde{z}_B) \geq \frac{4}{\gamma} \cdot I^{(1)}. \quad (7A.5)$$

Letzten Endes erhält man damit die beiden **Anforderungen** (7A.3) und (7A.5), die simultan von  $E(\tilde{z}_B)$  erfüllt werden müssen, damit der Unternehmer das Projekt B mit Investitionsvolumen  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  realisiert. (7A.5) kann nur dann strenger sein als (7A.3), wenn  $4/\gamma$  größer als  $1/(\gamma-1)$ , also  $\gamma > 4/3$  ist. Für  $\gamma < 4/3$  ist damit auf jeden Fall die Bedingung (7A.3) strenger. Für  $\gamma > 4/3$  und kleine Werte von  $z_B^{(2)}$ , z.B.  $z_B^{(2)} = 0$ , ist jedoch (7A.5) strenger als (7A.3).

## Anhang 2: Voraussetzungen für die Wahl von Projekt B mit $I = I^{(1)}$

Auf entsprechende Weise wie im Anhang 1 kann man prüfen, unter welchen Bedingungen es dem Unternehmer im Falle der Fremdfinanzierung mit  $\Delta I = I^{(1)}$  gelingt, sich glaubwürdig an die Durchführung des Projekts B mit  $I = I^{(1)}$  zu binden. Konkret muss hierzu gelten:

$$\phi \cdot (z_B^{(1)} - F) \geq I^{(1)} \wedge \phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot z_B^{(2)} \geq I^{(1)}. \quad (7A.6)$$

Bei Erfüllung der **Teilnahmebedingung** der externen Kapitalgeber, das heißt der zweiten Ungleichung aus (7A.6), als Gleichheit lässt sich  $\phi \cdot F$  in der ersten Ungleichung aus (7A.6) durch  $I^{(1)} - (1 - \phi) \cdot z_B^{(2)}$  **substituieren**. Damit erhält man letzten Endes die Anforderung  $E(\tilde{z}_B) \geq 2 \cdot I^{(1)}$ .

## Wiederholungsfragen

W7.11

Unter welchen Voraussetzungen ergeben sich Verhaltensfehlreize für die Leitung eines Unternehmens im Fall der Fremdfinanzierung?

W7.12

Was versteht man unter dem Risikoanreizproblem der Fremdfinanzierung, und wie ist es um die Relevanz eines Risikoanreizproblems bei externer Eigenfinanzierung bestellt?

W7.13

Was versteht man unter dem Unterinvestitionsproblem der Fremdfinanzierung, und in welcher Extremform kann dies (bei fehlenden Gegenmaßnahmen) auftreten?

W7.14

Was versteht man unter dem Überinvestitionsproblem im Fall der Fremdfinanzierung, und inwiefern unterscheidet es sich vom Überinvestitionsproblem im Fall externer Eigenfinanzierung?

W7.15

Inwiefern kann sich für einen Unternehmer im Fall der Fremdfinanzierung ein Anreiz zur nachträglichen Verschuldungsgraderhöhung ergeben?

W7.16

Aus welchen Gründen sind die Anreizprobleme externer Eigenfinanzierung bei Publikums-Aktiengesellschaften besonders stark ausgeprägt?

W7.17

Warum könnten unternehmerische Verhaltensfehlreize im Zusammenhang mit externer Eigenfinanzierung auch durch den Einsatz von Aktienoptionen reduziert werden?

W7.18

Was versteht man unter dem Markt für Unternehmenskontrolle, und in welcher Hinsicht trägt dessen Existenz zur Linderung von Anreizproblemen aus externer Eigenfinanzierung bei?

W7.19

Welche Maßnahmen zur Reduktion von Anreizproblemen aus Fremdfinanzierung sind Ihnen bekannt?

W7.20

Welche Probleme ergeben sich bei der praktischen Herleitung von Handlungsempfehlungen für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen auf Basis informationsökonomischer Überlegungen?

## VIII Unternehmensfinanzierung und Verhaltensbeeinflussung der zweiten oder dritten Art

Wie bereits zum Ende des vorhergehenden Kapitels angedeutet, erkannte man Mitte der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts, dass Finanzierungsmaßnahmen insbesondere<sup>1</sup> auch dazu genutzt werden können, sich gegenüber **Konkurrenten** auf den Absatzmärkten glaubwürdig an bestimmte Verhaltensweisen zu **binden**. Aus diesem Gedanken ergibt sich eine Reihe interessanter Implikationen, auf die im folgenden **Abschnitt 1** unter dem Stichwort „Verhaltensbeeinflussung der zweiten Art“ (in Abgrenzung von der „Verhaltensbeeinflussung der ersten Art“ des Kapitels VII) durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen kurz eingegangen wird.

Auch bei der glaubwürdigen Bindung an bestimmte Verhaltensweisen gegenüber Konkurrenten durch die Wahl geeigneter Finanzierungsmaßnahmen stehen die mit verschiedenen Finanzierungstiteln verbundenen **Zahlungskonsequenzen** im Vordergrund. Schon im zweiten Kapitel wurde jedoch darauf hingewiesen, dass Finanzierungstitel **nicht nur** monetäre Rechte und Pflichten verbiefen, sondern ihren Inhabern auch Informations-, Einwirkungs- und Gestaltungsrechte einräumen. Allgemeiner formuliert wird **Entscheidungskompetenz** oder **Verfügungsmacht** auf die verschiedenen Arten von Finanzierungstiteln alloziiert, und etwa zu Beginn der 1990er Jahre wurde verstärkt der Frage nachgegangen, wie man die real beobachtbaren Verfügungsmachtzuordnungen zu Finanzierungstiteln erklären kann. Im **Abschnitt 2** werden wir etwas näher auf diese Fragestellung unter dem Stichwort „Verhaltensbeeinflussungsfunktion der dritten Art“ durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen eingehen. Tatsächlich lösen wir uns in diesem Abschnitt zum ersten Mal von der Annahme **gegebener** Eigenschaften von Finanzierungstiteln und prüfen stattdessen, **wie** Finanzierungstitel effizient ausgestaltet werden sollen. Man spricht in diesem Zusammenhang auch vom sogenannten **Wertpapier-Design**. Vereinzelt gab es zu dieser Frage auch schon in den 1980er Jahren informationsökonomisch orientierte Beiträge, doch erst im Zusammenhang mit den Untersuchungen zur Allokation von Verfügungsrechten zu Anfang der 1990er Jahre scheint sich in diesem Kontext eine **eigenständige** Forschungsrichtung „Wertpapier-Design“ etabliert zu haben.<sup>2</sup> Die in den Abschnitten 1 und 2 skizzierten For-

<sup>1</sup> Grundsätzlich sind auch noch glaubwürdige Bindungen gegenüber anderen Marktteilnehmern denkbar, etwa gegenüber Konkurrenten auf den Beschaffungsmärkten. Hierauf soll im Weiteren jedoch nicht mehr eingegangen werden.

<sup>2</sup> Daneben gibt es einen **weiteren** wichtigen Strang der „Wertpapier-Design“-Literatur, der auf die Analyse von unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen bei mangelnder (kostenloser) Erfüllung der im Rahmen

schungsanstrengungen halten nach wie vor an, und man wird auch in Zukunft in diesen Bereichen noch einiges an Ergebnissen erwarten dürfen.

## 1 Finanzierungsentscheidungen und glaubwürdige Bindung gegenüber Konkurrenten (Verhaltensbeeinflussung der zweiten Art)

### 1.1 Problemstellung

Wie bereits mehrfach erwähnt, erkannte man Mitte der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts, dass unternehmerische Finanzierungsentscheidungen nicht nur zur glaubwürdigen Bindung der Geschäftsführung einer Unternehmung gegenüber ihren externen Kapitalgebern dienen können. Vielmehr kann sich die Unternehmensleitung hierdurch auch gegenüber ihren **Konkurrenten** glaubwürdig an ein bestimmtes Verhalten **binden**. Natürlich mag ein derartiges Motiv für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen allenfalls dann von Bedeutung sein, wenn die Unternehmung überhaupt über Konkurrenten auf ihren Absatzmärkten verfügt. Ein **monopolistischer** Anbieter, der auf absehbare Zeit nicht den Markteintritt von Konkurrenten befürchten muss, hat zweifellos weder die Möglichkeit noch das Bedürfnis, sich gegenüber anderen Unternehmen an ein bestimmtes Verhalten zu binden. Des Weiteren kommt eine glaubwürdige Bindung eines Unternehmers an ein bestimmtes Verhalten nur dann in Betracht, wenn der Unternehmer auf diese Weise das **Verhalten** seiner Konkurrenten in für ihn günstiger Weise **beeinflussen** kann. Ist eine Verhaltensreaktion der Konkurrenten von vornherein ausgeschlossen, dann gibt es keinen Grund, sich ihnen gegenüber in irgendeiner Form glaubwürdig zu binden. Damit kommt dieser Gesichtspunkt bei der Bestimmung unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen bei Vorliegen einer **atomistischen** Anbieterstruktur auf dem Absatzmarkt der betrachteten Unternehmung sicherlich nicht in Betracht, da es dann an jeglicher **Reaktionsverbundenheit** zwischen den Konkurrenten mangelt. Außerdem müssen unternehmerische Finanzierungsentscheidungen durch Konkurrenten überhaupt **beobachtbar** sein, da ansonsten natürlich auch keine Verhaltensreaktion von deren Seite auf verschiedene Formen der Finanzierung einer Unternehmung erwartet werden kann. Insgesamt wird eine glaubwürdige Bindung gegenüber anderen Wettbewerbern somit nur für den Fall einer (aktuellen oder wenigstens potentiellen) **oligopolistischen Anbieterstruktur** bei **allgemein beob-**

---

des Irrelevanzbeweises des vierten Kapitels benötigten **Spanning-Bedingung** abstellt. Vgl. hierzu die dort genannten Quellen.

**achtbaren** Finanzierungsentscheidungen in Frage kommen. Eine der ersten Arbeiten, in der derartige Überlegungen formalisiert zur Sprache gebracht wurden, stammt von *Brander* und *Lewis* (1986). Konkret zeigen die Autoren, dass es für einen Unternehmer von Interesse sein kann, ein **aggressives** Absatz- oder Investitionsverhalten nach außen hin zu dokumentieren, durch das er seine Konkurrenten zur Verfolgung **passiver** Strategien verleiten kann. Insbesondere dieser Beitrag hat zu einer Fülle von Folgearbeiten geführt, in denen diese Grundidee weiter ausgeführt und hinterfragt wurde. Allgemein geht es hierbei stets um die Analyse der **Interdependenzen** zwischen Finanzmarkt- und Produktmarktentscheidungen.<sup>3</sup> Im folgenden **Abschnitt 1.2** wird zunächst ein einfacher Modellansatz präsentiert, um den Gedankengang klarer herauszuarbeiten. Anschließend wird im **Abschnitt 1.3** die Bedeutung von Ansätzen dieser Art näher charakterisiert.

## 1.2 Ein Beispiel

Im Folgenden soll unmittelbar an die Modellsituation aus Abschnitt 2.2 des siebenten Kapitels angeknüpft werden. Das bedeutet, es werden risikoneutrale Entscheidungssubjekte ohne differenzierende Zeitpräferenzen im Rahmen eines Zweizeitpunkte-Ansatzes vorausgesetzt, wobei Finanzierungstitel nur aus den erwirtschafteten Investitionserträgen bedient werden können. Statt nur eines Unternehmers sollen im Weiteren **zwei** Unternehmer N und L betrachtet werden, die als **Konkurrenten** auf einem Absatzmarkt auftreten und die ihre jeweiligen Finanzierungsmaßnahmen kostenlos beobachten können. Jeder dieser beiden Unternehmer habe in  $t = 0$  neben der **Unterlassensalternative** („Nichts tun“) unbeobachtbar für andere die Wahl zwischen **drei** verschiedenen Investitionsmaßnahmen. Zum einen kann ein Unternehmer ein Projekt A mit einem Investitionsvolumen  $I = I^{(1)}$  durchführen, das in  $t = 1$  zu einem Rückfluss  $z_A^{(1)}$  mit Wahrscheinlichkeit  $\phi$  und  $z_A^{(2)}$  mit Wahrscheinlichkeit  $1-\phi$  führt. Zum anderen gebe es ein Projekt B, das sowohl mit einem Investitionsvolumen  $I = I^{(1)}$  als auch mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  umgesetzt werden kann. Für  $I = I^{(1)}$  beläuft sich der Rückfluss in  $t = 1$  entweder auf  $z_A^{(1)}$  (Wahrscheinlichkeit  $\phi$ ) oder auf  $z_A^{(2)}$  (Wahrscheinlichkeit  $1-\phi$ ). Bei Wahl von  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  liefere Projekt B Einzahlungen von  $\gamma \cdot z_B^{(1)}$  mit Wahrscheinlichkeit  $\phi$  und von  $\gamma \cdot z_B^{(2)}$  mit Wahrscheinlichkeit  $1-\phi$ , wobei  $2 > \gamma > 1$  gelte. Im Unterschied zur Situation des Abschnitts 2.2 sei die Durchführung des Projekts A mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  hingegen **nicht**

<sup>3</sup> Ein allgemeiner **Überblick** über Beiträge der gerade beschriebenen Art findet sich etwa in *Maksimovic* (1995). Darüber hinaus ist insbesondere auf die Monographien von *Nippel* (1997) und *Schuhmacher* (2002) zu diesem Themenkomplex hinzuweisen. Vgl. schließlich auch noch *Tirole* (2006), S. 283 ff.

möglich. Ebenfalls im Unterschied zur Situation des Abschnitts 2.2 sollen die Rückflüsse eines Unternehmers nicht nur vom eigenen Investitionsverhalten, sondern **auch** vom Investitionsvolumen des jeweils anderen Unternehmers abhängen. Konkret sei angenommen, dass die beiden möglichen **Ertragsrealisationen** aus einer Investition im Regelfall mit **sinkendem** Investitionsvolumen des jeweils anderen Unternehmens zu-, in keinem Fall jedoch abnehmen. Insgesamt sollen dabei die **erwarteten Rückflüsse** aus einer Investition mit abnehmendem Investitionsvolumen des jeweils anderen Unternehmens **anwachsen**. Diese Annahmen sind insofern plausibel, als sie zum Ausdruck bringen, dass die beiden betrachteten Unternehmen direkte **Konkurrenten** auf ihren Absatzmärkten sind und größere Produktionskapazitäten infolge höherer Investitionsvolumina durch andere Wettbewerber per se die eigenen Absatzmöglichkeiten **negativ** beeinflussen. Die Rückflüsse  $\bar{z}_A$ ,  $\bar{z}_B$  und  $\gamma \cdot \bar{z}_B$  aus den einzelnen Investitionsmöglichkeiten werden daher im Weiteren mit einem Argument versehen, das das Investitionsvolumen des jeweiligen Konkurrenten angibt. So beschreibt  $\bar{z}_B(2 \cdot I^{(1)})$  den ungewissen Rückfluss aus Projekt B für  $I = I^{(1)}$ , wenn der Konkurrent ein Investitionsvolumen  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  realisiert.

Aufgrund der so eingeführten Interdependenzen der Investitionsentscheidungen der beiden betrachteten Unternehmer kann die Optimalität eines bestimmten Investitionsverhaltens nur noch für **gegebene Erwartung** über das Investitionsverhalten des jeweiligen Konkurrenten ermittelt werden. Es sei angenommen, dass die Durchführung des **Projekts A** mit  $I = I^{(1)}$  seitens eines Unternehmers für beliebiges **gegebenes** Investitionsverhalten des Konkurrenten stets höhere erwartete Nettorückflüsse, also Rückflüsse unter Beachtung der erforderlichen Anfangsauszahlung, als die Durchführung des Projekts B liefert. Ferner sollen die erwarteten Nettorückflüsse aus der Durchführung des Projekts A wenigstens bei einem Investitionsvolumen  $I^{(1)}$  seitens des jeweiligen Konkurrenten **positiv** sein. Schließlich sollen beide Unternehmer in  $t = 0$  bereits über **genügend** eigene Mittel  $W^{(N)}$  bzw.  $W^{(1)}$  verfügen, um selbst ein Investitionsvolumen in Höhe von  $2 \cdot I^{(1)}$  ohne Hinzuziehung weiterer Kapitalgeber aufbringen zu können. Im Kontext des sechsten sowie des siebenten Kapitels hätte diese Annahme infolge allgemeiner Risikoneutralität bewirkt, dass überhaupt **kein** Bedürfnis für **externe** unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen mehr bestünde. Wir werden sehen, dass diese Aussage bei Voraussetzung von **Reaktionsverbünden** zwischen Unternehmen jedoch **nicht** mehr zutrifft. Das heißt, es wird sich zeigen, dass externe Finanzierungsmaßnahmen **al-**



**lein** durch das Ziel motiviert sein können, sich gegenüber Konkurrenten glaubwürdig an ein bestimmtes Absatzverhalten zu **binden**.

Verzichten unter den getroffenen Annahmen die beiden Unternehmer auf jegliche Form externer Finanzierung, so kann sofort gefolgert werden, dass die Durchführung des **Projekts A** mit  $I = I^{(1)}$  durch **beide** Unternehmer ein **eindeutiges Nash-Gleichgewicht** beschreibt. Wie bereits im sechsten Kapitel erläutert, bedeutet dies, dass beide Unternehmer für gegebene zutreffende Erwartungen über das Verhalten des anderen jeweils in der Tat optimal agieren. Ferner sei die (gesamtwirtschaftliche) **Effizienz** des besagten Nash-Gleichgewichts hierbei in dem Sinne angenommen, dass jedes **andere** Investitionsverhalten der Beteiligten zu einem geringeren **Gesamterwartungswert** der Nettorückflüsse für beide Unternehmer führt.

Wie im Abschnitt 2.2 des siebenten Kapitels sei nun aber Projekt B **riskanter** als Projekt A in dem Sinne, dass für gegebenes Investitionsvolumen  $I^\circ$  des Konkurrenten stets  $z_B^{(1)}(I^\circ) > z_A^{(1)}(I^\circ) > z_A^{(2)}(I^\circ) > z_B^{(2)}(I^\circ)$  gelte. Damit existieren (in Abhängigkeit des vorausgesetzten Konkurrentenverhaltens  $I^\circ$ ) **kritische Forderungshöhen**  $F^+(I^\circ)$  mit  $z_B^{(1)}(I^\circ) > F^+(I^\circ) > z_B^{(2)}(I^\circ)$  derart, dass ein Unternehmer bei deren Überschreitung das Projekt B mit  $I = I^{(1)}$  der Realisation des Projekts A mit  $I = I^{(1)}$  **vorzieht** bzw. (für  $F \geq z_B^{(1)}(I^\circ)$ ) **indifferent** zwischen der Wahl von Projekt A oder B mit Investitionsvolumen  $I^{(1)}$  ist. Des Weiteren wird sich ein fremdfinanzierter Unternehmer bei einer Forderungshöhe  $F$  mit  $z_B^{(1)}(I^\circ) \geq F \geq \gamma \cdot z_B^{(2)}(I^\circ)$  **für** die Durchführung des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  **statt** der Umsetzung von B mit  $I = I^{(1)}$  genau dann entscheiden, wenn gilt:

$$\begin{aligned} \phi \cdot [\gamma \cdot z_B^{(1)}(I^\circ) - F] &\geq \phi \cdot [z_B^{(1)}(I^\circ) - F] + I^{(1)} \\ \Leftrightarrow z_B^{(1)}(I^\circ) &\geq \frac{I^{(1)}}{\phi \cdot (\gamma - 1)}. \end{aligned} \quad (8.1)$$

Die **Unterlassensalternative** wiederum wird von dem Unternehmer für Forderungshöhen  $F$  mit  $\gamma \cdot z_B^{(1)}(I^\circ) \geq F \geq \gamma \cdot z_B^{(2)}(I^\circ)$  dann **nicht** wahrgenommen, wenn

$$\phi \cdot [\gamma \cdot z_B^{(1)}(I^\circ) - F] \geq 2 \cdot I^{(1)} \quad (8.2)$$

gilt. Bei einer **Mittelüberlassung** in Höhe von  $\Delta I$  seitens der externen Kapitalgeber ist  $F$  unter Voraussetzung von  $\gamma \cdot z_B^{(1)}(I^\circ) \geq F \geq \gamma \cdot z_B^{(2)}(I^\circ)$  zur Gewährleistung ihrer Teilnahmebedingung so zu bemessen, dass sich

$$\phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot \gamma \cdot z_B^{(2)}(I^\circ) = \Delta I \quad (8.3)$$

ergibt. Auflösen von (8.3) nach  $F$  und Einsetzen in (8.2) führt zu der folgenden Mindestanforderung an die Höhe der erwarteten Erträge aus der Umsetzung des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  durch den betrachteten Unternehmer für gegebenes angenommenes Investitionsvolumen  $I^\circ$  des Konkurrenten:

$$E[\bar{z}_B(I^\circ)] \geq \frac{2 \cdot I^{(1)} + \Delta I}{\gamma}. \quad (8.4)$$

Insgesamt gelingt einem Unternehmer für gegebenes Investitionsverhalten  $I^\circ$  seines Konkurrenten die glaubwürdige Bindung an die Realisation des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  damit wenigstens dann, wenn er Forderungstitel mit  $z_B^{(1)}(I^\circ) \geq F \geq F^+(I^\circ)$  sowie  $F \geq \gamma \cdot z_B^{(2)}(I^\circ)$  gegen Erhalt von Mitteln  $\Delta I$  gemäß (8.3) bei Gültigkeit der Bedingungen (8.1) und (8.4) emittiert. Zu fragen ist nun allerdings noch, unter welchen Voraussetzungen ein derartiges Verhalten überhaupt **sinnvoll** ist. Zu diesem Zweck sei zunächst angenommen, dass **nur** der Unternehmer L in  $t = 0$  Forderungstitel vor Umsetzung seiner Investitionsentscheidung ausgeben könne, nicht aber der Unternehmer N.

Die erwarteten Nettorückflüsse aus der Durchführung des Projekts B bei einem Konkurrenten-Investitionsvolumen  $I = I^{(1)}$  sind annahmegemäß auf jeden Fall geringer als bei Durchführung des Projekts A mit  $I = I^{(1)}$ . Ferner fällt **jede** Minderung der erwarteten Rückflüsse aus der investiven Tätigkeit bei Voraussetzung rationaler Erwartungsbildung durch entsprechende Anpassung der **Konditionen** der Mittelüberlassung seitens der externen Kapitalgeber letztlich auf den jeweiligen Unternehmer zurück. Das heißt, der Unternehmer L kann sich in der **Ex-ante-Betrachtung**, also in der Betrachtung aus Sicht eines Zeitpunktes **vor** Fixierung der Konditionen für die erwünschte Mittelüberlassung, **nicht** auf Kosten seiner Kapitalgeber bereichern. Fremdfinanzierung wird sich daher für den Unternehmer L **nur** lohnen können, wenn die Bindung an ein aggressives Investitionsverhalten den Konkurrenten zum **Verzicht** auf den Markteintritt, also zur Wahl **I = 0 GE**, bewegt.

Unter dieser Prämisse stellt sich der Unternehmer L durch die glaubwürdige Bindung an  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  **besser** als ohne diese, wenn

$$\gamma \cdot E[\tilde{z}_B(0)] + W^{(L)} - 2 \cdot I^{(1)} > E[\tilde{z}_A(I^{(1)})] + W^{(L)} - I^{(1)} \quad (8.5)$$

gilt. Die Emission von **Forderungstiteln** mit einer Rückzahlungsverpflichtung F ist nämlich bei **korrekter Antizipation** des unternehmerischen Investitionsverhaltens seitens der Erwerber der Forderungstitel ceteris paribus, das heißt für gegebenes (optimales) unternehmerisches Investitionsprogramm, aus Sicht des Unternehmers L **erwartungswertneutral**. Deswegen beschreibt die linke Seite von (8.5) den erwarteten gesamten Einzahlungsüberschuss des Unternehmers L im **Gleichgewicht** bei einer gelungenen glaubwürdigen Bindung an die Realisation des Investitionsvolumens  $I = 2 \cdot I^{(1)}$ . Die rechte Seite gibt entsprechend den erwarteten gesamten Einzahlungsüberschuss des Unternehmers L für den Fall an, dass der Unternehmer auf externe Finanzierung verzichtete und sich somit glaubwürdig an die Durchführung des Projekts A mit  $I = I^{(1)}$  gebunden hat. Exakt der durch (8.5) beschriebene **Wohlfahrtseffekt** ist gemeint, wenn davon die Rede ist, dass sich ein Unternehmer durch seine Finanzierungsentscheidung glaubwürdig gegenüber einem **Konkurrenten** an ein bestimmtes Verhalten bindet, um letzten Endes die Konkurrentenreaktion in seinem Sinne zu **beeinflussen**.

Damit bei den getroffenen Annahmen unter Voraussetzung der Aufnahme von Mitteln  $\Delta I$  gegen Gewährleistung einer Forderung F seitens des Unternehmers L ein **eindeutiges Nash-Gleichgewicht** für die unternehmerischen Investitionsentscheidungen dadurch beschrieben wird, dass der Unternehmer L Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  realisiert und der Unternehmer N auf den Markteintritt verzichtet, genügt es, wenn die Ungleichungen (8.1) und (8.4) jeweils für  $I^* = I^{(1)}$  (und damit aufgrund der getroffenen Annahmen auch für  $I^* = 0$  GE) erfüllt sind und F den jeweils zugehörigen Definitionsbereichen angehört sowie nicht kleiner als  $F^+(0)$  und  $F^+(I^*)$  ist. Denn unter diesen Voraussetzungen stellt die Wahl des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  durch den fremdfinanzierten Unternehmer L die **bestmögliche Reaktion** auf einen etwaigen Investitionsverzicht oder aber die Durchführung des Projekts A durch den Unternehmer N dar. Weil der nicht extern finanzierte Unternehmer N seinerseits auf **keinen** Fall Projekt B realisieren wird, kann ein Gleichgewicht bei entsprechend fremdfinanziiertem Unternehmer L **nur** durch die Wahl des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  seitens L charakterisiert sein. Die bestmögliche Reaktion des rein eigenfi-

nanzierten Unternehmers N auf diese Verhaltensweise des Konkurrenten besteht dann aber annahmegemäß im Investitionsverzicht. Für den Unternehmer L wiederum ist ein solches *Nash*-Gleichgewicht genau dann erstrebenswert, wenn Ungleichung (8.5) gilt. Natürlich lassen sich auch leicht **Zahlenbeispiele** zur Verdeutlichung dieser Zusammenhänge formulieren.

### Beispiel 8.1:

Für die Anfangsausstattungen der beiden Unternehmer N und L gelte  $W^{(N)} = W^{(L)} = 200$  Geldeinheiten (GE). Projekt A führe mit der Wahrscheinlichkeit  $\phi = 0,4$  zu einem Einzahlungsüberschuss in  $t = 1$ , der sich in Abhängigkeit vom Investitionsvolumen des Konkurrenten auf  $z_A^{(1)}(0) = 140$  GE,  $z_A^{(1)}(I^{(1)}) = 130$  GE oder aber auf  $z_A^{(1)}(2 \cdot I^{(1)}) = 70$  GE beläuft. Mit der entsprechenden Gegenwahrscheinlichkeit  $1 - \phi = 0,6$  erhält man  $z_A^{(2)}(0) = 130$  GE,  $z_A^{(2)}(I^{(1)}) = 120$  GE oder  $z_A^{(2)}(2 \cdot I^{(1)}) = 50$  GE. Projekt B bedingt bei einem Investitionsvolumen von  $I = I^{(1)} = 65$  GE je nach dem Investitionsvolumen des Konkurrenten mit der Wahrscheinlichkeit  $\phi$  Einzahlungen von  $z_B^{(1)}(0) = 270$  GE,  $z_B^{(1)}(I^{(1)}) = 260$  GE oder von  $z_B^{(1)}(2 \cdot I^{(1)}) = 120$  GE. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit führt Projekt B für  $I = I^{(1)}$  zu Einzahlungen von  $z_B^{(2)}(0) = z_B^{(2)}(I^{(1)}) = z_B^{(2)}(2 \cdot I^{(1)}) = 0$  GE. Ferner gelte  $\gamma = 1,8$ . Die Daten des Zahlenbeispiels sind in *Tabelle 8.1* nochmals zusammengefasst.

| Eigene Investition \ Konkurrenteninvestition | 0 GE                                         | 65 GE                                        | 130 GE                                     |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Projekt A mit $I = 65$ GE                    | $z_A^{(1)} = 140$ GE<br>$z_A^{(2)} = 130$ GE | $z_A^{(1)} = 130$ GE<br>$z_A^{(2)} = 120$ GE | $z_A^{(1)} = 70$ GE<br>$z_A^{(2)} = 50$ GE |
| Projekt B mit $I = 65$ GE                    | $z_B^{(1)} = 270$ GE<br>$z_B^{(2)} = 0$ GE   | $z_B^{(1)} = 260$ GE<br>$z_B^{(2)} = 0$ GE   | $z_B^{(1)} = 120$ GE<br>$z_B^{(2)} = 0$ GE |
| Projekt B mit $I = 130$ GE                   | $z_B^{(1)} = 486$ GE<br>$z_B^{(2)} = 0$ GE   | $z_B^{(1)} = 468$ GE<br>$z_B^{(2)} = 0$ GE   | $z_B^{(1)} = 216$ GE<br>$z_B^{(2)} = 0$ GE |

*Tabelle 8.1:* Investitionsrückflüsse in Abhängigkeit vom Konkurrentenverhalten

Man ermittelt leicht, dass ein Unternehmer bei **Verzicht** auf jegliche Form externer Finanzierung für jedes beliebige Investitionsvolumen seines Konkurrenten die Wahl des Projekts A der des Projekts B vorzieht. Geht ein nicht fremdfinanzierter Unternehmer von einem Investitionsvolumen  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  seines Konkurrenten aus,

ist jedoch der völlige **Investitionsverzicht** noch besser als die Durchführung des Projekts A. Sofern **beide** Unternehmer auf externe Finanzierung verzichten, existiert damit **nur ein** *Nash*-Gleichgewicht, nämlich die **beiderseitige** Realisation des Projekts A mit  $I = 65$  GE. Das heißt, nur wenn beide Unternehmer sich jeweils für das Projekt A entscheiden, liegt für zutreffend antizipiertes Investitionsverhalten des Konkurrenten tatsächlich ein **Optimalverhalten** beider Unternehmer vor. Jede andere Konstellation würde bei zutreffender Antizipation des Konkurrentenverhaltens bedeuten, dass sich **wenigstens einer** der beiden Beteiligten durch ein **Abweichen** von der unterstellten Handlungsweise noch verbessern kann. Betrachtet man etwa die Situation, dass der eine Unternehmer Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  realisiert und der andere  $I = 0$  GE wählt, also auf den Markteintritt verzichtet, könnte sich der Erstere durch die Umsetzung des Projekts A mit  $I = I^{(1)}$  noch **verbessern**, weshalb die angenommene Konstellation kein Gleichgewicht darstellt. Entsprechendes gilt für andere angenommene Investitionsentscheidungen.

Die Situation ändert sich, wenn einer der beiden Unternehmer über die Möglichkeit der Emission von Forderungstiteln **vor** Festlegung seiner Investitionsentscheidung verfügt. Angenommen, Unternehmer L könne Forderungstitel mit  $F = 140$  GE Rückzahlungsanspruch in  $t = 1$  emittieren. Damit kommt für ihn **allein** noch die Realisation des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  in Betracht, da jedes andere Investitionsverhalten ihm unabhängig vom Investitionsvolumen des Konkurrenten erwartete Einzahlungen in  $t = 1$  nach Bedienung der Forderungstitel liefert, die **hinter** der vom Unternehmer allein zu tragenden Anfangsauszahlung in Höhe von  $I = I^{(1)}$  zurückbleiben. Wählt der Unternehmer L das Projekt B mit einem Investitionsvolumen  $I = 2 \cdot I^{(1)}$ , so realisiert er auch nach Abzug der Investitionsauszahlung noch einen **positiven** erwarteten (Netto-) Ertrag, also einen Zuwachs bei seinen erwarteten Einzahlungsüberschüssen, wenn der Konkurrent N auf den Markteintritt verzichtet. Da Letzteres für Unternehmer N tatsächlich die **optimale Reaktion** auf die Investitionsentscheidung des Unternehmers L darstellt, wird ein *Nash*-Gleichgewicht für  $F = 140$  GE dadurch beschrieben, dass Unternehmer L Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  realisiert und Unternehmer N von positiven Investitionen und damit dem Markteintritt absieht. In der Tat ist dies das **einzige** *Nash*-Gleichgewicht, das für  $F = 140$  GE existiert. Wenn Unternehmer N nämlich überhaupt investiv tätig werden sollte, dann **nur** über die Durchführung des Projekts A mit  $I = I^{(1)}$ . Auch für diesen Fall würde jedoch der Unternehmer L das Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  realisieren, weswegen sich die Durchführung des Projekts A seitens des Unternehmers N dann

als **suboptimal** herausstellte. In diesem neuen *Nash*-Gleichgewicht erzielt der Unternehmer L aus der Emission von Forderungstiteln Erlöse in Höhe von  $\phi \cdot F = 56$  GE. Außerdem verbleibt ihm in  $t = 1$  ein erwarteter Ertrag von  $\phi \cdot [\gamma \cdot z_B^{(1)}(0) - F] = 138,4$  GE. Von dem erwarteten **Bruttoertrag** in Höhe von  $56 + 138,4 = 194,4$  GE ist die erforderliche **Anfangsauszahlung** von  $2 \cdot 65 = 130$  GE abzuziehen, so dass der Unternehmer L insgesamt einen erwarteten **Nettoertrag**, also **Zuwachs** seiner erwarteten Gesamteinzahlungen, von  $64,4$  GE erzielt. Im Falle des Verzehrs auf externe Finanzierung hätte sich für jeden Unternehmer hingegen nur ein erwarteter **Nettoertrag** von  $0,4 \cdot 130 + 0,6 \cdot 120 - 65 = 59$  GE aus der jeweiligen investiven Tätigkeit ergeben. Für **Unternehmer L** hat sich der Einsatz externer Finanzierung als Mittel zur glaubwürdigen Bindung gegenüber seinem Konkurrenten N an ein besonders aggressives Investitionsverhalten demnach **gelohnt**. Natürlich könnte sich der Unternehmer L auch durch andere Forderungshöhen (z.B.  $F = 139,5$  GE) in analoger Form glaubwürdig binden. Insofern existieren hier mehrere optimale Forderungshöhen. In jedem Fall liegt das resultierende gleichgewichtige Investitionsverhalten fest: Der Unternehmer L wird **Projekt B** mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  durchführen, und N wird auf den Markteintritt **verzichten**.

Betrachtet man die **aggregierten** erwarteten Nettoerträge aus den Investitionen der beiden Unternehmer, sind diese ohne externe Finanzierung mit  $2 \cdot 59 = 118$  GE höher gewesen. Für den Unternehmer L ist dies aber bedeutungslos.  $\square$

### 1.3 Diskussion

Charakteristisch für das im vorhergehenden Abschnitt 1.2 dargestellte Beispielszenario ist, dass der Unternehmer L durch seine Verschuldung ganz **gezielt** die Verhaltensanreize aus Fremdfinanzierung nutzt, um auf diese Weise **mittelbar** die Investitionsentscheidung seines Konkurrenten in für ihn positiver Weise zu beeinflussen. Wenigstens **vierertei** ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert.

Erstens ist das resultierende Gleichgewicht mit dem **identisch**, das man für den Fall erhielte, dass sich beide Unternehmer zwar nicht extern finanzieren könnten, wohl aber der Unternehmer L **vor** dem Unternehmer N (allgemein beobachtbar) seine Investitionsentscheidung träge. In diesem Falle wäre es für L **optimal**, Projekt B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  zu realisieren, denn er wüsste, dass Unternehmer N hierauf mit  $I = 0$  GE **reagieren** würde. Den Unternehmer L würde man in diesem Zusammenhang *Stackelberg*-Führer nennen, weil er seine Entscheidung **vor** dem Unternehmer N

trifft.<sup>4</sup> So gesehen erlangt der Unternehmer L durch die Möglichkeit externer Finanzierung die Gelegenheit zum **Erwerb** der *Stackelberg*-Führerschaft. Letzten Endes ist dies der **Grund**, warum sich externe Finanzierung hier **trotz** hinreichender Mittelausstattung und der „Fehlanreize“ aus der Emission von Forderungstiteln für den Unternehmer L als **optimal** erweist. Die Funktion der Unternehmensfinanzierung, eine **glaubwürdige Verhaltensbindung** der Geschäftsführung einer Unternehmung gegenüber ihren **Konkurrenten** zu etablieren, ist demnach schon für sich **allein** genommen hinreichend, um die Vorteilhaftigkeit **externer** Finanzierungsmaßnahmen zu begründen.

Zweitens dürfte einleuchten, dass die Realisation des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  ceteris paribus, also für **gegebenes** Investitionsverhalten des Konkurrenten, insofern **inferior** ist, als sich der Unternehmer mittels der Durchführung des Projekts A (bei Verzicht auf Fremdfinanzierung oder aber im Falle einer wie auch immer auf andere Weise erreichten glaubwürdigen Bindung gegenüber den Gläubigern an die Durchführung des Projekts A) noch **besserstellen** würde. Die Bindung an die Durchführung des Projekts B gewinnt also nur durch die mögliche Beeinflussung des Konkurrentenverhaltens ihre Attraktivität. Unter diesem Aspekt kann man im Kontext des Abschnitts 1.2 kaum mehr von einem (mit einer gewissen Überinvestition einhergehenden) „Risikoanreiz**problem**“ sprechen. Eher liegt hier ein „Risikoanreiz**vorteil**“ der Fremdfinanzierung vor. Tatsächlich dürfte eine wesentliche Implikation aus der expliziten Berücksichtigung der Interdependenzen von Kapital- und Produktmarktentscheidungen darin zu sehen sein, dass **zahlreiche** unternehmerische Fehlanreize hierbei in einem **anderen Licht** erscheinen. Insbesondere gilt dies für all die Fälle, in denen bestimmte Finanzierungsmaßnahmen (für **gegebenes** Konkurrentenverhalten) ein allzu starkes unternehmerisches **Wachstumsstreben** zur Folge haben. Neben einer durch Fremdfinanzierung induzierten Überinvestitionsmotivation ist an externe Eigenfinanzierung zu denken, die dem Management einer Unternehmung ja gerade in besonders starkem Umfang das exzessive Streben nach Macht und Wachstum ermöglicht, was sich gemäß den obigen Ausführungen infolge einer günstigen **Beeinflussung** des Konkurrentenverhaltens für die an der Unternehmung Beteiligten per Saldo als **positiv** erweisen kann. Es mag sich daher sogar **lohnen**, die Geschäftsführung einer Unternehmung nicht am Gewinn, sondern am **Umsatz** aus der unternehmerischen Tätigkeit zu beteiligen. Dieser Gedanke findet sich insbesondere in den Arbeiten von *Fershtman* und *Judd* (1987) sowie

<sup>4</sup> Vgl. zum Begriff der *Stackelberg*-Führerschaft z.B. *Varian* (2011), S. 553.

*Skivas* (1987). Viele altbekannte **Vorbehalte** gegen das in der Praxis häufig beobachtbare Streben nach Wachstum etwa in Form von Marktanteilen sind auf oligopolistischen Märkten zumindest partiell zu **relativieren**.<sup>5</sup> Für **praktische** Entscheidungsprobleme resultiert hieraus die Erkenntnis, dass man Handlungsempfehlungen zu unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen grundsätzlich nur unter Berücksichtigung der **Wettbewerbsverhältnisse** auf den Gütermärkten entwickeln kann.

Drittens ist zu beachten, dass sich die Möglichkeit zur Fremdfinanzierung für den Unternehmer L zwar als vorteilhaft erweist, dass der beim Unternehmer N auftretende **Schaden** jedoch derart **groß** ist, dass sich beide Unternehmer **insgesamt** besserstellen würden, wenn L **keine** Gelegenheit zur Fremdfinanzierung erhielte. Insofern ist die Fremdfinanzierung hier nach wie vor **schädlich**. Aber natürlich bezieht sich die Schädigung auf den jeweiligen **Konkurrenten**. Das bedeutet, dass die Möglichkeit zur externen Finanzierung für das jeweils betrachtete Unternehmen selbst durchaus wohlfahrtserhöhend ist. Die Einschätzung, dass gewisse „Fehl-anreize“ aus Finanzierungsmaßnahmen in einem neuen Lichte zu sehen sind, bleibt also **auch** unter Beachtung der gesamtwirtschaftlichen Implikationen aus einzelwirtschaftlicher Betrachtung **zutreffend**. Dies gilt selbst dann, wenn man im Gegensatz zur Darstellung aus Abschnitt 1.2 zulässt, dass beide Unternehmen **simultan** über ihre Finanzierungsmaßnahmen entscheiden und dabei prinzipiell über identische Möglichkeiten verfügen. Im Szenario des Abschnitts 1.2 würde dies lediglich bedeuten, dass es nun **zwei** *Nash*-Gleichgewichte gäbe: In dem **einen** würde der Unternehmer L **allein** am Markt agieren und dabei Projekt B mit einem Investitionsvolumen von  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  infolge hinreichend hoher Fremdfinanzierung realisieren. Im **anderen** Gleichgewicht wäre **einzig** Unternehmer N am Markt mit dem gerade beschriebenen Verhalten beobachtbar.<sup>6</sup> Es gibt indes auch Modellsituationen, in denen sich **beide** Unternehmen bei einer solchermaßen symmetrischen Betrachtung schlechterstellen als ohne die Möglichkeit zu externer Finanzierung.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Als ein **weiteres** Beispiel sei auf die oligopoltheoretische Analyse der **Rechtsformwahl** von Banken in *Breuer* (1997e) verwiesen, wo es um den Nachweis geht, dass die Rechtsform einer Kreditgenossenschaft gerade wegen der **schlechten Sanktionsmöglichkeiten** seitens der Gesellschafter der Unternehmung gegenüber dem Management der Genossenschaft bei **oligopolistischen** Kredit- und Einlagenmärkten von Vorteil sein kann.

<sup>6</sup> Insbesondere die Situation mit Realisation des Projekts A durch beide Unternehmen bei „kleinem“ F beschreibt demnach **kein** *Nash*-Gleichgewicht. Denn hier wäre es für **jeden** der beiden Unternehmer vorteilhaft, sich durch eine entsprechend starke **Ausdehnung** seines Fremdfinanzierungsvolumens glaubwürdig an die Durchführung des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  zu binden.

<sup>7</sup> Vgl. z.B. *Brander/Lewis* (1986), S. 968.



Aber selbst in diesem Fall resultiert der **Wohlfahrtsverlust** für einen einzelnen Unternehmer **nicht** aus seinen eigenen Finanzierungsmöglichkeiten, sondern denen des jeweiligen **Konkurrenten**.

Viertens drängen sich oligopoltheoretische Überlegungen der gerade präsentierten Art für **empirische Analysen** geradezu auf.<sup>8</sup> Man hätte erwarten dürfen, dass mit wachsender Verschuldung von Unternehmen auf Oligopolmärkten die **Konkurrenzsituation** tendenziell **verschärft** wird. Tatsächlich deutete der empirische Befund erstaunlicherweise jedoch im Wesentlichen genau auf den **gegenteiligen Zusammenhang** hin. Es dürfte nicht überraschen, dass sich im Gefolge der entsprechenden empirischen Beiträge eine ganze Reihe von Autoren auch aus theoretischer Sicht mit der Frage befasst hat, inwiefern Verschuldung auf Oligopolmärkten **Kollusion statt Konkurrenz** fördern kann.<sup>9</sup> **Zwei** mögliche Gründe sollen kurz genannt werden: Zunächst einmal mag es gemäß *Glazer* (1994) sein, dass im Rahmen einer **Zwei-Perioden-Betrachtung** eine ceteris paribus höhere Verschuldung in  $t = 0$  dazu führt, dass sich ein Unternehmen weniger aggressiv verhält. Dadurch nämlich stellt sich die Ertragssituation des Konkurrenten in der ersten Periode besser dar. Die auf diese Weise für den Konkurrenten ermöglichte höhere Rückzahlung von Verbindlichkeiten lässt diesen in der zweiten Periode weniger stark dem Risikoanreizeffekt der Fremdfinanzierung und damit einem Anreiz zu aggressiven Verhalten ausgesetzt sein. Ferner kann sich ein kollusives Verhalten von Oligopolisten bereits dann ergeben, wenn diese auf dem Absatzmarkt einem **Preis- statt einem Mengenwettbewerb** ausgesetzt sind. Im ursprünglichen Beitrag von *Brander und Lewis* (1986) stehen die Konkurrenten auf den Absatzmärkten nämlich im Mengenwettbewerb, weil sie zeitgleich über ihre Absatzmengen entscheiden. Auch die im Rahmen dieses Abschnitts betrachtete simultane Entscheidung über Investitionsvolumina läuft auf einen Mengenwettbewerb hinaus. Für gewöhnlich spricht man hierbei auch von einem **Cournot-Wettbewerb**, da auf *Cournot* (1838) die erste formale Analyse dieser Oligopolsituation zurückgeht. Im Falle des oligopolistischen Preiswettbewerbs ist von **Bertrand-Wettbewerb** die Rede wegen des grundlegenden Beitrags von *Bertrand* (1883) zu diesem Themenkomplex. *Showalter*

<sup>8</sup> Genannt seien hier etwa die Arbeiten von *Opler/Titman* (1994), *Phillips* (1995), *Kovenock/Phillips* (1995, 1997), *Chevalier* (1995a, 1995b) und *Showalter* (1999).

<sup>9</sup> Vgl. neben den nachfolgend genannten Arbeiten insbesondere noch *Chevalier/Scharfstein* (1996), *Damania* (1997), *Dasgupta/Titman* (1998), *Faure-Grimaud* (2000) sowie *Povel/Raith* (2000). Weitere Arbeiten, auch zur im Rahmen dieses Abschnitts nur einführend erwähnten Möglichkeit von Monopolisten, potentielle Wettbewerber über geeignete Finanzierungsmaßnahmen am Markteintritt zu hindern, finden sich bei *Schuhmacher* (2002).

(1995) nun hat konkret das bemerkenswerte Ergebnis nachgewiesen, dass Preiswettbewerb auf den Absatzmärkten ebenfalls zu einer konkurrenzmindernden Wirkung von Verschuldung auf die Oligopolisten führen kann. Auch wenn es damit **zahlreiche Weiterentwicklungen** des ursprünglichen Beitrags von *Brander* und *Lewis* (1986) gegeben hat, belegt dies doch nur die Relevanz der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art im Rahmen unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen. Die Forschungsbemühungen in diesem Bereich dauern bis heute an.<sup>10</sup>

## 2 Finanzierungsentscheidungen und die Allokation von Verfügungsrechten (Verhaltensbeeinflussung der dritten Art)

### 2.1 Problemstellung

**Bislang** standen in den Analysen dieses Lehrbuchs stets die mit verschiedenen Finanzierungstiteln verbundenen **Zahlungsströme** und die hieraus resultierenden Präferenz- und Anreizwirkungen im Vordergrund. Natürlich kann man auch die grundsätzliche Frage stellen, **wer** überhaupt **Entscheidungsbefugnis** im Zusammenhang mit unternehmerischen Tätigkeiten ausüben soll. Erste Überlegungen hierzu wurden bereits im Rahmen des grundlegenden zweiten Kapitels präsentiert. Im Weiteren soll etwas fundierter auf dieses Problem eingegangen werden. Vor allem wird es um die Beeinflussung des Verhaltens von Unternehmensleitung und Kapitalgebern unter dem Aspekt der Verteilung von Verfügungsrechten gehen. Auf diese Weise wird demnach die **Verhaltensbeeinflussungsfunktion der dritten Art** durch unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen angesprochen.

Die Frage, wer Entscheidungen im Unternehmen trifft, wird **immer dann** wichtig, wenn sich die Beteiligten bei Begründung einer Finanzierungs- oder – allgemeiner – Vertragsbeziehung **nicht** kooperativ und unwiderruflich auf bestimmte Verhaltensweisen verständigen können. Insbesondere ist die Zuordnung der Entscheidungsbefugnis dann von Bedeutung, wenn von einer **asymmetrischen Informationsverteilung** zwischen den Beteiligten ausgegangen wird, da Gegenstand von Vereinbarungen allenfalls solche Tatbestände sein können, die durch **alle** beobachtbar sind: Kann etwa die Vornahme einer bestimmten Handlung nicht allge-

---

<sup>10</sup> Vgl. etwa die theoretischen und empirischen Beiträge von *Campello* (2006) und *Lyandres* (2006). Während in der erstgenannten Arbeit ein nichtmonotoner Zusammenhang zwischen Verschuldungsgradhöhe und Produktmarktpflege begründet wird, wird in der zweiten Arbeit doch wieder eine generell positive Beziehung zwischen dem Ausmaß der Verschuldung und der Wettbewerbsintensität auf den Produktmärkten behauptet.

mein beobachtet werden, lässt sich augenscheinlich in aller Regel<sup>11</sup> auch nicht **verbindlich** ein bestimmtes Verhalten festlegen. Sofern der bessere Informationsstand dabei **personengebunden** ist, stellt sich hierbei allerdings auch **kein** sachgerechtes Problem der Zuordnung von Entscheidungskompetenz. Es wäre nämlich eine recht **merkwürdige** Vorstellung, dass jemand eine Handlung wählen kann und dies nur durch einen anderen, nicht aber ihn selbst beobachtbar wäre. **Genau** eine derartige Konstellation könnte sich aber bei einem personengebundenen Informationsvorteil ergeben, wenn der schlechter Informierte die Entscheidungskompetenz innehatte. Folglich bedarf es in diesem Kontext vielmehr gewissermaßen einer „**Funktionsabhängigkeit**“ des überlegenen Informationsstands: Eine Entscheidung kann grundsätzlich verschiedenen Personen übertragen werden, wobei die konkret gewählte Aktion durch die jeweils **Außenstehenden** nicht beobachtbar ist. Ist somit **jeweils** derjenige besser informiert, der die **Entscheidungsbefugnis** innehat, kann die Allokation der Verfügungsmacht ein echtes Entscheidungsproblem sein. Insbesondere von *Zender* (1991)<sup>12</sup> stammt ein Ansatz dieser Art. Bemerkenswerterweise benötigt man aber für den Nachweis der Relevanz von Verfügungsmachtallokationen tatsächlich **keineswegs** eine asymmetrische Informationsverteilung zwischen den beteiligten Vertragspartnern. Der Fall **symmetrischer Informationsverteilung** zwischen Kapitalgebern und -nehmern soll deshalb im Folgenden vertieft werden.

Zunächst einmal ist klar, dass die Verteilung der Entscheidungsbefugnis **nur dann** eine wesentliche Frage darstellen kann, wenn **unterschiedliche** Interessen der Beteiligten vorliegen. Denn bei stets gegebener vollständiger Interessenharmonie wäre es ohne Bedeutung, wer von den Beteiligten die konkrete, für alle gleiche optimale Entscheidung trifft. Des Weiteren dürfen verbindliche und unwiderrufliche **Ab-sprachen** in einem früheren Zeitpunkt hinsichtlich der zu treffenden Entscheidung **nicht** möglich sein, da ansonsten die Beteiligten **kooperativ** zu Beginn ihrer Vertragsbeziehung jeweils effiziente zustandsabhängige Entscheidungen festlegen könnten, die später nur noch abzuwickeln wären. Diese Durchsetzbarkeit früher ge-

---

<sup>11</sup> Gewisse **Ausnahmen** sind nur für den Fall denkbar, dass **indirekt** auf die jeweils gewählte Handlung des Entscheiders zurückgeschlossen werden kann. Beispielsweise ließe ein Output von  $\gamma \cdot z_B^{(1)}$  im Modellkontext des Abschnitts 1 eindeutig auf die Realisation des Projekts B mit  $I = 2 \cdot I^{(1)}$  schließen, auch wenn die Investitionsentscheidung selbst **nicht** beobachtbar ist. **Praktische** Bedeutung dürften Möglichkeiten zu derartigen Schlussfolgerungen allerdings kaum besitzen. Ferner bestehen hierbei noch die gleichen **Probleme**, wie sie weiter unten im Zusammenhang mit der Durchsetzbarkeit von vertraglichen Regeln bei **Informationssymmetrie** angesprochen werden.

<sup>12</sup> Der Ansatz von *Zender* (1991) weist allerdings eine Reihe von **Problemen** auf, die hier nicht im Einzelnen behandelt werden können.

troffener Vereinbarungen ist insbesondere dann schon nicht möglich, wenn die betreffende Handlung zwar von den direkt Beteiligten, **nicht** aber von außenstehenden **Dritten**, insbesondere Gerichten, beobachtet werden kann. Man spricht in diesem Falle von mangelnder „**Verifizierbarkeit**“ vertraglicher Vereinbarungen<sup>13</sup> und nennt die Vereinbarungen selbst „**nicht umfassend**“ oder „**nicht vollständig**“ (im engeren Sinne),<sup>14</sup> weil bestimmte Aspekte trotz bestehender Informationssymmetrie der Vertragspartner ungeregelt bleiben.<sup>15</sup> In einem solchen Falle kann die **Zuordnung** von Entscheidungskompetenz selbst bei symmetrischer Informationsverteilung zwischen den Beteiligten zu einer **relevanten** Frage werden.

Sofern die von dem zum Entscheidungsträger bestimmten Subjekt in einem zukünftigen Zeitpunkt vorgenommene Wahl den Interessen eines anderen Subjekts **widerspricht**, ist zu prüfen, ob Letzteres nicht im Entscheidungszeitpunkt in seinem Sinne die Wahl des Entscheidungsträgers im Wege von (Neu-) Verhandlungen durch das Angebot einer (uno actu mit der Alternativenwahl erfolgenden) **Transferzahlung beeinflussen** kann, was de facto auf einen **Abkauf** der Entscheidungskompetenz hinausliefe. Weil die maximal möglichen Transferzahlungen die **Wertschätzung** des Nichtentscheidenden für eine bestimmte Handlungsalternative ausdrücken, könnte auf diese Weise wieder grundsätzlich die **Irrelevanz** der Allokation von Entscheidungskompetenz resultieren: Das Subjekt mit der **höchsten Wertschätzung** für eine bestimmte Handlungsalternative sorgt direkt oder indirekt (über Transferzahlungen) für deren **Implementierung**. Zusätzlich muss es daher Gründe geben, wieso Transferzahlungen von der einen an die andere Partei nicht die gerade beschriebene Wirkung entfalten. Dies ist dann der Fall, wenn **nicht genügend** monetäre Mittel zur Erbringung der entsprechenden Transferzahlungen vorhanden sind oder wenn die in Zukunft benötigten Transferzahlungen die **Attraktivität** der Vertragsbeziehung aus Sicht der leistenden Partei so weit mindern, dass eine Vertragsbeziehung gar **nicht** erst **begründet** wird. **Ohne** adäquate Verteilung von Entschei-

<sup>13</sup> Vgl. etwa *Hart/Holmström* (1987), S. 134.

<sup>14</sup> Grundsätzlich sind auch Verträge bei bestehenden Informationsasymmetrien stets **unvollständig** in dem Sinne, dass bestimmte Aspekte wie etwa das Verhalten der Unternehmensleitung nicht exakt vertraglich festgelegt werden. Andererseits können derartige Verträge trotzdem **umfassend** sein, und zwar dergestalt, dass **alle** Informationen, die allen (unmittelbar) Beteiligten zugleich verfügbar sind, Grundlage der vertraglichen Vereinbarungen sind. Insofern wären derartige Verträge nur „nicht vollständig“ in einem **weiteren** Sinne. Der Begriff der **Umfassendheit** von Verträgen geht übrigens auf *Hart* (1988), S. 121, sowie *Holmström/Tirole* (1989), S. 68, zurück. Derartige begriffliche Feinheiten brauchen hier jedoch nicht vertieft zu werden.

<sup>15</sup> Allgemeiner kann man davon sprechen, dass **nicht alle** aufgrund der den (unmittelbar) Beteiligten verfügbaren Informationen denkbaren **Sanktionsmöglichkeiten** für Vertragsbrüche genutzt werden. So begründete die **Beschränkung** der Betrachtung auf Fremd- und externe Eigenfinanzierung im Abschnitt 2 des siebten Kapitels auch eine Art **Vertragsunvollständigkeit**.

dungskompetenz wird es im letzteren Fall somit **unmöglich**, die gewünschte Vertragsbeziehung zu etablieren. **Zusammenfassend** wird die Allokation von Verfügungsrechten also vor allem dann zu einem **Entscheidungsproblem**, wenn

- 1) zwar Informationssymmetrie zwischen den einzelnen Vertragspartnern besteht, aber aufgrund **mangelnder Verifizierbarkeit** von Verträgen durch Außenstehende bindende Vereinbarungen zum (künftigen) Verhalten der Beteiligten nicht stets durchgesetzt werden können,
- 2) **Interessenkonflikte** zwischen den Parteien in zukünftigen Zeitpunkten vorliegen und
- 3) **Transferzahlungen** zwischen den Vertragspartnern zur Schaffung eines monetären (Interessen-) Ausgleichs in zukünftigen Zeitpunkten unwirksam sind.

Es wurde schon darauf hingewiesen, dass in der Literatur Fragen der effizienten **Allokation** von Verfügungsrechten seit Ende der achtziger bzw. Beginn der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts vermehrt erörtert werden. Dabei lassen sich im Wesentlichen **zwei Forschungsrichtungen** unterscheiden.<sup>16</sup> Der erste Zweig der Literatur befasst sich vornehmlich mit der Frage, wie sich erklären lässt, dass man in der Realität typischerweise die Zuordnung von je **einer** Stimme pro (normiertem) **Beteiligungstitel** beobachten kann. Diese Diskussion geht in erster Linie auf die Arbeiten von *Grossman* und *Hart* (1988) sowie *Harris* und *Raviv* (1988, 1989) zurück und wird im angelsächsischen Raum unter dem Schlagwort „**One Share - One Vote**“ geführt. Begründet wird diese Form der Allokation von Verfügungsrechten auf Beteiligungstitel mit der Möglichkeit, auf diese Weise gesamtwirtschaftlich **ineffiziente Übernahmeveruche** durch andere Unternehmen möglichst am Erfolg zu **hindern**, während der Erfolg gesamtwirtschaftlich **effizienter Übernahmeveruche** bei einer solchen Zuordnung von Verfügungsmacht tendenziell **gefördert** wird. Denn Abweichungen von der Regel nur eines Stimmrechts je homogenen Beteiligungstitels würden zur Existenz preiswerter und teurer Stimmrechte führen. Jemand könnte allein deswegen einen **Übernahmekampf** gewinnen, weil er günstigerweise die **preiswerten Stimmrechte** erwerben konnte.

### Beispiel 8.2:

Gegeben sei eine Unternehmung, die vier Arten (A, B, C, D) von Beteiligungstiteln im Umfang von je 25 Stück emittiert hat, auf die insgesamt 100 (zur Vereinfachung

<sup>16</sup> Siehe generell zu Fragen der Allokation von Verfügungsrechten im Rahmen von Finanzierungsbeziehungen auch *Tirole* (2006), S. 385 ff.

beliebig teilbare) Stimmrechte entfallen. Die Beteiligungstitel unterscheiden sich jedoch in ihrer jeweiligen Gewinnbeteiligung und den Stimmrechten, wie *Tabelle 8.2* ausweist:

| Beteiligungstitel        | A    | B    | C    | D     |
|--------------------------|------|------|------|-------|
| Gesamter Stimmanteil     | 10 % | 20 % | 30 % | 40 %  |
| Gesamter Gewinnanteil    | 5 %  | 5 %  | 10 % | 80 %  |
| Gesamter Marktwert       | 80   | 80   | 160  | 1.280 |
| Marktwert je Stimmanteil | 8    | 4    | 5,33 | 27    |

*Tabelle 8.2:* Beteiligungstitel und ihre Gewinn-/Stimmrechtsanteile und Preise

Will man die **Stimmenmehrheit** an dem betrachteten Unternehmen möglichst kostengünstig erwerben, so muss man den **Preis je Prozentpunkt Stimmrechtsanteil** für jeden der vier Beteiligungstitel ermitteln. Zu diesem Zweck sind in der vorletzten Zeile von *Tabelle 8.2* die Marktwerte der vier Beteiligungstitel angegeben. Es wurde vereinfachend angenommen, dass sich die Marktwerte der Beteiligungstitel allein nach ihrem jeweiligen Gewinnanteil ergeben. Wären nun auch noch Stimmrechte und Gewinnbeteiligungen zwischen den vier Finanzierungstiteln in gleicher Weise proportional verteilt, wäre auch der Preis je Prozentpunkt Stimmanteil über alle vier Beteiligungstitel gleich. Die Regel „One Share – One Vote“ wäre eingehalten. Tatsächlich indes erhält man gemäß der letzten Zeile aus *Tabelle 8.2* unterschiedliche Werte für die besagte Kennziffer.

Dementsprechend kann man sich die Stimmrechtsmehrheit an der betrachteten Unternehmung am kostengünstigsten dadurch sichern, dass man alle Beteiligungstitel der Typen B und C erwirbt und außerdem einen Titel des Typs A. Dies führt zu Gesamtausgaben von bloß 243,2 GE, obwohl der Gesamtwert aller Beteiligungstitel bei 1.600 GE liegt, was einer Quote von 15,2 % Beteiligung auf Marktwertbasis entspricht. Aufgrund der getroffenen Annahmen beläuft sich der erworbene Gewinnanteil auf den gleichen Wert. Selbst wenn im Rahmen einer Übernahme der Unternehmenswert um 100 GE fiele, gleichzeitig der Übernehmende privat aus der

Übernahme 30 GE Nutzenzuwachs (beispielsweise aus der Geschäftsführungstätigkeit oder aus positiven externen Effekten bei anderen, ihm gehörenden Unternehmen) erzielte, hätte sich die Übernahme für den Bieter bereits gelohnt. Die **Heterogenität** der Stimmrechts- und Gewinnpartizipation unterstützt damit augenscheinlich das Auftreten negativer externer Effekte für (Stimmrechts-) Minderheitsaktionäre zugunsten der (Stimmrechts-) Mehrheitsaktionäre. Als Konsequenz daraus steigt die Gefahr, dass es nach der Übernahme zu einer aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ineffizienten Geschäftspolitik kommt.  $\square$

Auf diesen Forschungszweig soll im Weiteren indes **nicht** näher eingegangen werden. Stattdessen werde die zweite Forschungsrichtung etwas vertieft, die an die empirische Tatsache anknüpft, dass die Verfügungsmacht zwischen Inhabern von Finanzierungstiteln oft zustandsabhängig zugeordnet wird. Das wichtigste Beispiel hierfür ist der Umstand, dass die Inhaber der **Beteiligungstitel** die Verfügungsmacht über die Unternehmung grundsätzlich nur bei Solvenz der Unternehmung innehaben und im **Insolvenzfall** verlieren. Ein weiteres Beispiel bieten **Wandelanleihen** (auch **Wandelschuldverschreibungen** genannt), durch deren Ausübung ehemalige Gläubiger zu Gesellschaftern werden, wodurch ebenfalls eine Reallokation von Verfügungsrechten eintritt. In all diesen Fällen ist zu prüfen, welche **Wohlfahrtswirkungen** mit der zustandsabhängigen Verteilung von Verfügungsmacht einhergehen. Aus Platzgründen erfolgt dabei im Weiteren eine Beschränkung auf das Problem der Aufteilung der Verfügungsmacht zwischen Inhabern der Beteiligungs- und der Forderungstitel.<sup>17</sup> Initiiert wurde die Diskussion zu diesem Themenkomplex hauptsächlich durch einen Beitrag von *Aghion* und *Bolton* aus dem Jahre 1992.<sup>18</sup> Im folgenden Abschnitt 2.2 wird ein einfacher Modellansatz vorgestellt, der sich von der Grundidee her an diesen Beitrag anlehnt.

## 2.2 Die ökonomische Funktion von Insolvenztatbeständen

Betrachtet werde eine Volkswirtschaft mit risikoneutralen Subjekten ohne differenzierende Zeitpräferenzen über drei Zeitpunkte  $t = 0, 1, 2$  hinweg. Ein mittelloser Unternehmer führe in  $t = 0$  eine Investition durch, die in  $t = 0$  eine Anfangsauszahlung in Höhe von  $I$  erfordert und in den Zeitpunkten  $t = 1$  und  $t = 2$  ungewisse Rückflüsse in Höhe von  $\tilde{z}_1$  bzw.  $\tilde{z}_2$  liefert. Zur Durchführung der Investition benö-

<sup>17</sup> Als Beispiel für die Analyse von Wandelanleihen unter dem Aspekt der Verfügungsmachtallokation sei *Bascha* (2001) genannt.

<sup>18</sup> Vgl. hierzu auch *Hart* (1995), S. 96 ff.



tigt der Unternehmer daher Mittel in Höhe von  $\Delta I = I$  in  $t = 0$  von externen Kapitalgebern.

In  $t = 1$  gebe es zwei mögliche Realisationen von  $\tilde{z}_1$ : Mit der Wahrscheinlichkeit  $\phi$  ergebe sich  $z_1^{(1)}$  und mit der Gegenwahrscheinlichkeit  $z_1^{(2)} < z_1^{(1)}$ . Die Realisation des Zeitpunktes  $t = 2$  hänge vom Rückfluss des Zeitpunktes  $t = 1$  ab: Für  $z_1 = z_1^{(1)}$  resultiere in  $t = 2$  ein Wert von  $z_2^{(1)}$ , für  $z_1 = z_1^{(2)}$  hingegen ein Wert von  $z_2^{(2)} < z_2^{(1)}$ . Ferner sei es möglich, in  $t = 1$  die unternehmerische Tätigkeit durch **Liquidation** zu beenden. Liquidation führe in  $t = 1$  zu (schon aus Sicht von  $t = 0$ ) **sicheren** zusätzlichen Einzahlungen von  $\ell$ . Einzahlungen in  $t = 2$  fallen bei Liquidation in  $t = 1$  natürlich nicht mehr an. Der Unternehmer ziehe (**nicht-monetären**) Nutzen aus der Leitung der Unternehmung. Dieser kann über das mit der Geschäftsführung für den Unternehmer einhergehende Gefühl von **Macht** und **Prestige** begründet werden und soll sich bei monetärer Bewertung auf  $v > 0$  belaufen. Ein derartiger Nutzen aus der Unternehmensführung im Umfang von  $v > 0$  soll sich jedoch **allein** für den Fall einstellen, dass die Unternehmung bis zum Zeitpunkt  $t = 2$  **fortgeführt** wird. Bei vorzeitiger Liquidation ent falle also für den Unternehmer diese Nutzenkomponente. In *Abbildung 8.1* sind die gerade beschriebenen Zusammenhänge visualisiert.

Es sei des Weiteren  $z_2^{(1)} > \ell - v > z_2^{(2)}$ , so dass sich **Liquidation** bei Realisation von  $z_1 = z_1^{(2)}$  als **gesamtwirtschaftlich effizient** erweist, nicht aber bei Eintritt von  $z_1 = z_1^{(1)}$ . Auch im Falle der Liquidation soll es jedoch bei schlechter Ertragsentwicklung der Unternehmung zu **Forderungsausfällen** für die Gläubiger kommen. Zu diesem Zweck wird von  $z_1^{(2)} + \ell < I$  ausgegangen. Da  $F \geq I$  für das Zustandekommen einer Finanzierungsbeziehung erforderlich ist, ist damit der erwünschte Effekt gegeben.

Zur Beschaffung der für die Anfangsauszahlung erforderlichen Mittel sei lediglich **kurzfristig revolvingende Fremdfinanzierung** möglich. Die Rückflüsse des Zeitpunktes  $t = 1$  sollen dabei **nicht** ausreichen, um die in  $t = 0$  vereinbarte Forderung  $F$  komplett zurückzuzahlen. Für den (ungewissen) Betrag  $F - \tilde{z}_1$  ist deshalb eine **Anschlussfinanzierung** erforderlich. Diese soll dann als **misslungen** gelten, wenn es dem Unternehmer nicht möglich ist, in  $t = 1$  neue Forderungstitel mit aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 1$  erwarteter Rückzahlung für  $t = 2$  im Umfang von  $F - \tilde{z}_1$  gegen einen Mittelersatz in ebendieser Höhe zu veräußern. Sofern die Anschlussfinanzie-



rung in  $t = 1$  misslingt, erhalten die Gläubiger der Unternehmung mit unerfüllten Forderungen des Zeitpunktes  $t = 1$  einen Anspruch auf **alle** aktuellen und künftigen Einzahlungsüberschüsse der Unternehmung. Infolge der gesetzten Prämissen kann die Anschlussfinanzierung höchstens für  $z_1 = z_1^{(1)}$  gelingen. Die **Ertragskraft** der Unternehmung sei jedoch so **hoch**, dass bei unterstellter effizienter Liquidationspolitik in  $t = 1$  die Mittelbeschaffung in  $t = 0$  **möglich** ist. Dazu muss  $\phi \cdot (z_1^{(1)} + z_2^{(1)}) + (1 - \phi) \cdot (z_1^{(2)} + \ell) \geq I$  gelten.

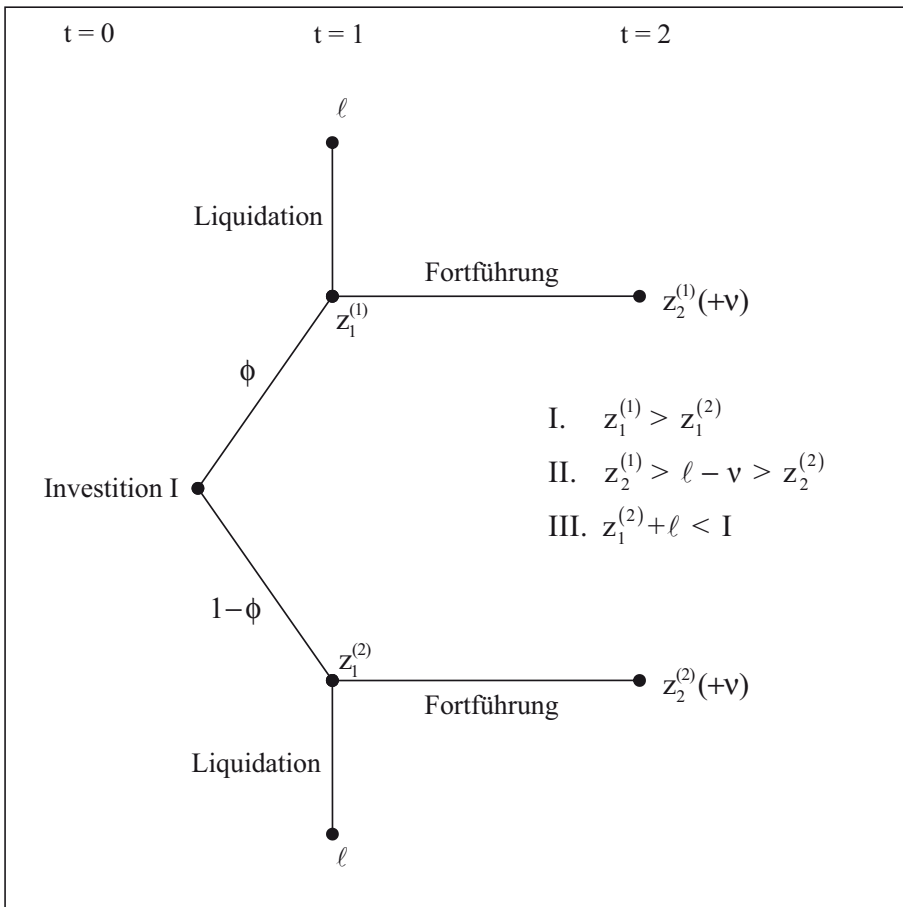


Abbildung 8.1: Unternehmerische Einzahlungen je nach Umweltzustand und Entscheidung über Fortführung/Liquidation

Schließlich sei angenommen, dass sich Kapitalgeber und Unternehmer in  $t = 0$  nicht kooperativ auf eine bestimmte Liquidationspolitik verständigen können, die anschließend in  $t = 1$  auf jeden Fall durchgesetzt wird. Damit wird es wesentlich, wem in  $t = 1$  die Entscheidung über die Fortführung der Unternehmung zugesprochen wird. Es sei dabei möglich, die Übertragung der Verfügungsmacht vom Gelingen einer Anschlussfinanzierung für die in  $t = 1$  fälligen, aber nicht aus  $\tilde{z}_1$  rückzahlbaren Kredite abhängig zu machen. **Implizit** wird damit angenommen, dass es Dritten wie insbesondere Gerichten zwar kostenlos möglich ist, die **Zahlungsfähigkeit** einer Unternehmung und die **Zuordnung** von Entscheidungskompetenz zu überprüfen, nicht aber die Art der gewählten **Unternehmenspolitik**. Natürlich handelt es sich hierbei um eine überaus grobe Vereinfachung realer Zusammenhänge, doch dürfte diese Modellierung von **Verifikationsproblemen** wenigstens der **Tendenz** nach angemessen sein.

Es soll nun geprüft werden, wie sich die Situation beurteilen lässt, je nachdem, ob stets der **Unternehmer** über die Fortführung der Unternehmung entscheidet (**Fall 1**) oder aber die **Gläubiger** wenigstens bei Fehlschlagen der Anschlussfinanzierung über die Unternehmensliquidation befinden (**Fall 2**).

### 2.2.1 Fall 1: Verfügungsmacht stets beim Unternehmer

Der Unternehmer sieht sich nach Realisation von  $\tilde{z}_1$  mit unerfüllten Forderungen in Höhe von  $F - \tilde{z}_1$  konfrontiert. Da ihm von den Einzahlungsüberschüssen der Unternehmung nur das nach Bedienung der Forderungstitel verbleibende Residuum zukommt und sich dieses bei Realisation des schlechten Ergebnisses in  $t = 1$  in jedem Fall auf Null beläuft, ist die **Liquidation** der Unternehmung bei Eintritt von  $z_1^{(2)}$  in  $t = 1$  eine denkbar **ungünstige** Verhaltensweise: Der Unternehmer würde sich durch **Fortführung** der Unternehmung in diesem Falle deutlich **besserstellen**, weil er auf diese Weise wenigstens den **nicht-monetären Konsum v** aus der Kontrolle der Geschäftsführung erzielen könnte. Erst recht wird der Unternehmer das Unternehmen bei Realisation von  $z_1^{(1)}$  in  $t = 1$  **fortführen** wollen. Weil der Unternehmer die Geschäftstätigkeit in **keinem** Falle abbricht, erhalten die Gläubiger aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  insgesamt erwartete Einzahlungen in Höhe von  $\phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot (z_1^{(2)} + z_2^{(2)})$ .  $F \leq z_1^{(1)} + z_2^{(1)}$  ist dabei hier so zu bemessen, dass sich für die Gläubiger eine erwartete Gesamtrückzahlung von  $I$  ergibt. Von **Interesse** ist der Fall, dass **keine** Forderungshöhe  $F$  existiert, die bei sicherer Fortführung der Unternehmung zu erwarteten Einzahlungen der Gläubiger

von I führt. Dann nämlich ist das **Zustandekommen** einer Finanzierungsbeziehung im hier betrachteten Fall 1 ernsthaft **gefährdet**. Da die Fortführungsentscheidung des Unternehmers in  $t = 1$  bei schlechter Ertragslage jedoch insgesamt **ineffizient** ist, muss man noch prüfen, ob nicht durch eine **Ausgleichszahlung** seitens der Gläubiger an den Unternehmer in  $t = 1$  dieser zur Liquidation bewogen werden kann und zugleich die erwarteten Einzahlungen der Gläubiger so weit gesteigert werden, dass es doch noch zur Begründung einer Finanzierungsbeziehung kommt. Die Ausgleichszahlung der Gläubiger muss dabei **mindestens**  $v$  betragen, um den Unternehmer für den Nutzenentgang aus der Liquidation der Unternehmung zu entschädigen. Damit belaufen sich die erwarteten Einzahlungen der Gläubiger bei einer Forderungshöhe von  $F$  **maximal** auf  $\phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot (z_1^{(2)} + \ell - v) > \phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot (z_1^{(2)} + z_2^{(2)})$ . Im Weiteren sei **angenommen**, dass aber auch unter Beachtung derartiger Transferzahlungen die Finanzierungsbeziehung wegen  $\phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot (z_1^{(2)} + \ell - v) < I$  **nicht** zustande kommt.

### 2.2.2 Fall 2: Verfügungsmacht bei den Gläubigern im Insolvenzfall

Bei Eintritt des ungünstigen Ergebnisses in  $t = 1$  und Scheitern der Refinanzierung werden die **Gläubiger** der Unternehmung für die **Liquidation** plädieren, da sie so höhere Einzahlungen  $\ell$  als im Falle der Unternehmensfortführung realisieren. An der **Fortführung** der Unternehmung bei Eintritt des **guten** Zwischenergebnisses ändert sich natürlich nichts, da der entscheidungsbefugte Unternehmer nach wie vor dafür plädiert. Die erwarteten Einzahlungen der Gläubiger belaufen sich damit für gegebene Forderung  $F \leq z_1^{(1)} + z_2^{(1)}$  auf  $\phi \cdot F + (1 - \phi) \cdot (z_1^{(2)} + \ell)$  und sind demnach ceteris paribus **größer** als im Fall 1. Dies bedeutet aber, dass die **Überlassung** der Mittel I in  $t = 0$  im Fall 2 bereits für eine **geringere** Forderungshöhe  $F$  zustande kommt als im Fall 1, wodurch also im Fall 2 (vorteilhafte) Investitionsprojekte **finanzierbar** werden, deren Finanzierung im Fall 1 **misslingt**. Letztlich ist genau dies das im vorliegenden Kontext relevante **Kernergebnis** zur ökonomischen Funktion von **Insolvenztatbeständen**. Insolvenztatbestände – verstanden als Auslöser für die **Übertragung** der Verfügungsmacht von den Inhabern der Beteiligungstitel auf die Inhaber der Forderungstitel – können damit zur Gewährleistung gesamtwirtschaftlich **effizienter Unternehmensliquidationen** dienen. Diese Erklärung der Funktion von Insolvenztatbeständen setzt lediglich voraus, dass **Zahlungsunfähigkeit** ein Indiz für **mangelnde Fortführungswürdigkeit** einer Unternehmung ist und Eigentümer-Manager grundsätzlich aus Eigeninteresse allzu sehr an der Unternehmensfortführung interes-

siert sind. Wie schon in früheren Abschnitten dargelegt, dürften beide Umstände in der Tat als empirisch belegt gelten.

Im Prinzip verbirgt sich hinter diesem allzu ausgeprägten Fortführungsanreiz für Eigentümer-Manager eine Art **Überinvestitionsproblem**: Der **Verzicht** auf die Liquidation stellt die Durchführung einer insgesamt **nachteiligen Investition** dar, die sich für den Eigentümer-Manager nur deswegen lohnt, weil die hieraus resultierenden Ertragsreduktionen größtenteils den **Gläubigern** angelastet werden. Auf diesen Aspekt wird im folgenden Abschnitt noch zurückzukommen sein.

### Beispiel 8.3:

Zur Veranschaulichung der allgemein beschriebenen Zusammenhänge sei angenommen, ein Unternehmer benötige in  $t = 0$  Mittel in Höhe von  $\Delta I = I = 100$  GE zur Durchführung einer Investition, die mit der Wahrscheinlichkeit  $\phi = 0,5$  in  $t = 1$  zu einem Einzahlungsüberschuss von 30 GE und (bei Fortführung) in  $t = 2$  zu einem Einzahlungsüberschuss von 90 GE führt. Mit der Gegenwahrscheinlichkeit  $1 - \phi$  ergibt sich in  $t = 1$  ein Rückfluss von 20 GE und (bei Fortführung) in  $t = 2$  eine Einzahlung von 40 GE. Der zusätzliche Erlös im Falle einer Liquidation der Unternehmung in  $t = 1$  belaufe sich auf  $\ell = 70$  GE. Die Fortführung der Unternehmung von  $t = 1$  bis  $t = 2$  stifte dem Unternehmer Nutzen, der (monetär) bewertet  $v = 25$  GE ausmache. **Gesamtwirtschaftlich** ist es damit effizient, die Unternehmung bei Eintritt des schlechten Zwischenergebnisses von 20 GE in  $t = 1$  zu liquidieren, **nicht** aber bei Eintritt des guten Zwischenergebnisses von 30 GE in  $t = 1$ . Die beschriebenen Zusammenhänge sind auch aus *Abbildung 8.2* ersichtlich.

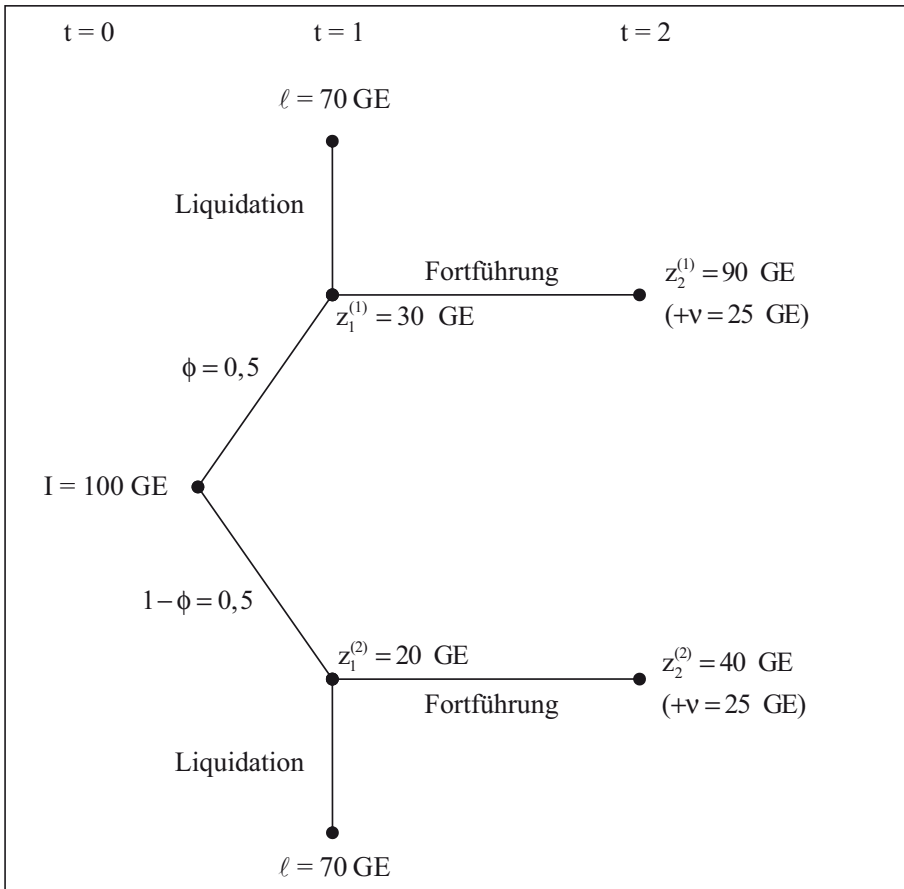


Abbildung 8.2: Unternehmerische Einzahlungen je nach Umweltzustand und Verhaltensweisen im Zahlenbeispiel

Eine solchermaßen effiziente Liquidationspolitik kann auch im Falle **externer Finanzierung** mittels kurzfristig revolving platzierter Forderungstitel dadurch gewährleistet werden, dass die **Gläubiger** der Unternehmung im Falle misslungener Anschlussfinanzierung in  $t = 1$  die **Verfügungsmacht** über die Unternehmung erhalten. Konkret sei von einer in  $t = 1$  zu erfüllenden Forderungshöhe  $F = 110 \text{ GE}$  ausgegangen. Bei Eintritt von  $z_1^{(1)} = 30 \text{ GE}$  ist die Refinanzierung der noch ausstehenden  $80 \text{ GE}$  Verbindlichkeit bis  $t = 2$  problemlos möglich. Bei Realisation von  $z_1^{(2)} = 20 \text{ GE}$  hingegen ist die Unternehmung in  $t = 1$  wegen fehlender Möglichkeit zur Anschlussfinanzierung **zahlungsunfähig**. Die Gläubiger

werden hierbei von der auf sie übertragenen Verfügungsmacht derart Gebrauch machen, dass es zur **Liquidation** der Unternehmung kommt. Diese ließe sich dabei selbst durch **Transferzahlungen** des Unternehmers an die Gläubiger zur Abwendung der Liquidation nicht verhindern.<sup>19</sup> Denn der aus der Liquidation für den Unternehmer entstehende **Schaden** beläuft sich auf 25 GE und markiert zugleich die **Obergrenze** für etwaige Transferzahlungen des Unternehmers an die Gläubiger. Dieser Schaden auf Unternehmenseite ist jedoch **geringer** als die für die Gläubiger aus der Unternehmensfortführung resultierende **Reichtums-einbuße** in Höhe von  $70 - 40 = 30$  GE. In **jedem** Fall kommt es daher bei Insolvenz der Unternehmung auch zur Liquidation. Die erwarteten Einzahlungen der Gläubiger aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  belaufen sich demnach auf  $0,5 \cdot 110 + 0,5 \cdot 90 = 100$  GE, so dass die **Mittelüberlassung** tatsächlich **zustande kommt**. Die erwartete **Wohlfahrtsposition** des Unternehmers lautet auf  $0,5 \cdot (10 + 25) = 17,5$  GE.

Hätte hingegen der **Unternehmer** stets die Entscheidungsbefugnis über die Unternehmensfortführung, so käme es für  $F = 110$  GE in **keinem** Fall zur Liquidation. Die erwarteten Einzahlungen für die Gläubiger betrügen damit lediglich  $0,5 \cdot 110 + 0,5 \cdot 60 = 85$  GE. Selbst wenn die Gläubiger durch eine (minimale) **Transferzahlung** von 25 GE an den Unternehmer die Unternehmensfortführung bei schlechtem Zwischenergebnis **abwenden** könnten, beliefen sich ihre erwarteten Gesamteinzahlungen nur auf  $0,5 \cdot 110 + 0,5 \cdot (90 - 25) = 87,5$  GE. Für  $F = 110$  GE ergäbe sich somit selbst bei Möglichkeiten zu Transferzahlungen **keine** Finanzierungsbeziehung. Erst recht gilt dies für die Vereinbarung **geringerer** Forderungshöhen, da die Gläubiger hierbei schon im Fall einer effizienten Liquidationspolitik nicht auf erwartete Rückflüsse von 100 GE kämen. Damit bliebe nur noch eine Anhebung von  $F$ . Als **maximaler** Wert ist dabei  $F = 120$  GE zu betrachten, da die kumulierten Einzahlungsüberschüsse der Unternehmung auf keinen Fall diesen Betrag überschreiten. Die maximal zu erwartenden Einzahlungen auf die Forderungstitel betragen demnach (unter Zulassung von Transferzahlungen seitens der Gläubiger an den Unternehmer)  $0,5 \cdot 120 + 0,5 \cdot (90 - 25) = 92,5$  GE  $< 100$  GE. Ohne eine wenigstens zustandsabhängige Übertragung der Verfügungsmacht auf die **Gläubiger** kann damit in dem hier betrachteten Modellkontext die Etablierung einer Finanzierungsbeziehung **nicht** gelingen.  $\square$

<sup>19</sup> Annahmegemäß ist der Unternehmer **mittellos**, so dass es sich hierbei um eine rein fiktive, dennoch aber von ihrem Ergebnis her bemerkenswerte Betrachtung handelt.

### 2.2.3 Diskussion

#### 2.2.3.1 Modellvariationen

Bei näherer Betrachtung der Überlegungen des vorhergehenden Abschnitts 2.2.2 stellen sich wenigstens **zwei** Fragen, auf die zunächst eingegangen werden soll, bevor der präsentierte Ansatz in den größeren Kontext der existierenden finanzierungstheoretischen Literatur **eingeordnet** wird.

Zum einen wird sich mancher Leser sicherlich fragen, ob nicht durch eine **andere** Form der externen Finanzierung die **Notwendigkeit** der partiellen Übertragung von Verfügungsmacht auf externe Kapitalgeber vermieden werden kann. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit bietet es sich insbesondere an, den Einsatz von **langfristiger Fremdfinanzierung** oder **externer Eigenfinanzierung** zu prüfen. Langfristige Fremdfinanzierung bedeutet hierbei, dass in  $t = 0$  für  $t = 1$  und  $t = 2$  bestimmte Rückzahlungsverpflichtungen des Unternehmers **fixiert** werden, deren Nichterfüllung (auch unter Berücksichtigung von Möglichkeiten des Unternehmers zur Forderungstitelemission in  $t = 1$ ) erneut Insolvenz zur Folge hat. Insbesondere<sup>20</sup> durch langfristige Fremdfinanzierung können dem Unternehmer bei einer entsprechend niedrigen Ausgestaltung der Rückzahlungsverpflichtung in  $t = 1$  (und einer demzufolge vergleichsweise hohen in  $t = 2$ ) für diesen Zeitpunkt Mittel für private Konsumzwecke belassen werden. Genau dies ist aber für seine Fortführungsentscheidung ohnehin **unerheblich**. Entscheidend ist vielmehr die Höhe der für den Zeitpunkt  $t = 2$  noch durch den Unternehmer zu erfüllenden Verbindlichkeit. Da diese bei langfristiger Fremdfinanzierung in keinem Fall niedriger als bei der oben betrachteten kurzfristig revolvingierenden Fremdfinanzierung ist, wird man auch in diesem Fall **nicht** ohne eine wenigstens teilweise Übertragung der Verfügungsmacht auf die Gläubiger auskommen können. Ähnliches gilt unter Umständen für den Fall externer Eigenfinanzierung: Der Nutzen aus der Unternehmensfortführung stellt letzten Endes nämlich Nutzen aus dem Konsum von **Perquisites** dar: Der **positive** Effekt aus der Unternehmensfortführung wird hierbei beim Unternehmer **internalisiert**, während die Kosten in Form geringerer Einzahlungsüberschüsse zum Teil auf die externen Beteiligungsgeber entfallen. Natürlich ergibt sich damit auch bei externer Beteili-

---

<sup>20</sup> Genaugenommen könnte sich der Unternehmer wenigstens bei Eintritt des guten Zwischenergebnisses auch im Rahmen kurzfristig revolvingierender Fremdfinanzierung Mittel für Konsumzwecke in  $t = 1$  beschaffen, indem er (in Abweichung vom weiter oben zugrunde gelegten Finanzierungsverhalten) das Volumen der in  $t = 1$  emittierten Forderungstitel entsprechend anhebt.

gungsfinanzierung in der Regel ein Anreiz zu einer **zu häufigen** Unternehmensfortführung, also zu einer „**Überinvestition**“, seitens des Unternehmers.

Effiziente Fortführungsentscheidungen bei externer Eigenfinanzierung kämen demnach in dem hier diskutierten Kontext allenfalls noch dann in Frage, wenn Teile der Verfügungsmacht auf die **externen** Beteiligungsgeber **verlagert** werden. In der Tat ist es in praxi durch eine entsprechende Zuordnung von **Stimmrechten** auch möglich, die Entscheidungskompetenz hinsichtlich der Unternehmensfortführung in  $t = 1$  auf die externen Beteiligungsgeber zu übertragen. Je nach Fallkonstellation mag auch auf diesem Wege eine effiziente Liquidationspolitik zu gewährleisten sein.

#### Beispiel 8.4:

Erneut sei die Situation aus Beispiel 8.3 betrachtet. Selbst bei Zugrundelegung einer gesamtwirtschaftlich **effizienten Liquidationspolitik** betragen die insgesamt erwarteten Rückflüsse nur 105 GE. Damit muss bei der Beschaffung von Mitteln im Wege der **externen Beteiligungsfinanzierung** den Kapitalgebern wenigstens eine Beteiligungsquote  $\alpha = 100/105 \approx 95,2381\%$  gewährt werden. Da beim Unternehmer nur noch ein **sehr geringer** Anteil  $1 - \alpha$  aller Beteiligungstitel verbleibt, ergeben sich für ihn aus der Liquidation der Unternehmung nach Eintritt von  $z_1^{(2)} = 20$  GE nur monetäre Zusatzzerlöse von  $(1 - \alpha) \cdot (\ell - z_2^{(2)}) \approx 1,43$  GE, die natürlich im Vergleich zum Nutzen aus der Unternehmensfortführung **nicht** ins Gewicht fallen. Sofern die externen Beteiligungsgeber etwa als „**stille Gesellschafter**“<sup>21</sup> ohne Entscheidungskompetenz hinsichtlich der Unternehmensfortführung auftreten, wird die Unternehmung deswegen hierbei **nie** liquidiert, so dass die erforderliche Mittelüberlassung in  $t = 0$  gar nicht zustande kommt.

**Transferzahlungen** von Seiten der externen Kapitalgeber an den Unternehmer in Höhe von ungefähr  $25 - 1,43 = 23,57$  GE können das Problem ebenfalls **nicht** lösen, da auch unter diesem Aspekt die ganze Finanzierungsbeziehung für die externen Kapitalgeber aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  **unvorteilhaft** bleibt.

Anders verhält es sich, wenn den **externen Beteiligungsgebern** die Entscheidungskompetenz hinsichtlich der Unternehmensfortführung übertragen wird. Un-

<sup>21</sup> Vgl. zu diesem Begriff beispielsweise *Wöhe/Bilstein/Ernst/Häcker* (2009), S. 51.



ter dieser Voraussetzung würde die Unternehmung bei Eintritt von  $z_1^{(1)}$  in  $t = 1$  fortgeführt, und bei Eintritt von  $z_1^{(2)}$  **liquidiert**, so dass für dieses Zahlenbeispiel eine effiziente Liquidationspolitik tatsächlich gewährleistet wäre.  $\square$

Es kann aber auch sein, dass die vollständige Übertragung der Entscheidungskompetenz auf **externe Beteiligungsgeber** ebenfalls mit **negativen** Konsequenzen verbunden ist. Beispielsweise ist es denkbar, dass externe Beteiligungsgeber in **mehr** Fällen liquidieren, als gesamtwirtschaftlich effizient wäre, weil der nicht-monetäre Nutzen  $v$  des Unternehmers aus der Fortführung von ihnen **nicht** berücksichtigt wird und der Unternehmer infolge **fehlender** Mittel auch durch Transferzahlungen die Liquidationspolitik der externen Kapitalgeber **nicht** in seinem Sinne beeinflussen kann.

### Beispiel 8.5:

In Abwandlung von Beispiel 8.4 sei angenommen, dass sich der Liquidationserlös **nur** noch bei Eintritt des ungünstigen Ergebnisses  $z_1^{(2)}$  auf 70 GE belaufe. Er sei hingegen 110 GE im Falle der Realisation von  $z_1^{(1)}$ . Damit bleibt die Fortführung der Unternehmung im letzteren Fall zwar gesamtwirtschaftlich effizient, weil  $z_2^{(1)} + v = 115 \text{ GE} > 110 \text{ GE}$  ist, externe Beteiligungsgeber würden aber nun bei Eintritt von  $z_1^{(1)}$  für die **Liquidation** der Unternehmung plädieren. Denn für **jede** externe Beteiligungsquote  $\alpha \in (0, 1]$  ist  $\alpha \cdot z_2^{(1)} < \alpha \cdot 110 \text{ GE}$ . Falls der Unternehmer in  $t = 1$  **keine** hinreichenden Transferzahlungen an die externen Beteiligungsgeber leisten kann, um sie für ihre Mindereinzahlungen im Falle der Fortführung bei Eintritt von  $z_1^{(1)}$  zu entschädigen, resultiert eine gesamtwirtschaftlich **ineffiziente Liquidationspolitik** zu Lasten des Unternehmers.  $\square$

Ferner mag eine **zustandsunabhängige** Einschränkung der unternehmerischen Verfügungsmacht schon ganz grundsätzlich **Minderungen** des nicht-monetären Nutzens aus der Unternehmensführung auf Seiten des Unternehmers bedingen, die etwa bei einem **bloß zustandsabhängigen** Transfer der Verfügungsmacht nicht anfielen. Dieser letztere Aspekt spricht im Übrigen **dagegen**, den externen Kapitalgebern im Rahmen einer Fremdfinanzierung **zustandsunabhängig** die Verfügungsmacht zu übertragen, auch wenn dies für die hier betrachteten Zahlenbeispiele im Gegensatz etwa zu externer Eigenfinanzierung **stets** gesamtwirtschaftlich effiziente Liquidationsentscheidungen gewährleisten würde.

Insgesamt stellt sich die Allokation von Verfügungsmacht als ein **komplexes** Problem dar, wobei deren **zustandsabhängige** Ausgestaltung mit einem **Wohlfahrtsgewinn** verbunden sein kann, der sich ansonsten nicht realisieren lässt.

Schließlich kann man noch der Frage nachgehen, wie sich die Situation darstellt, wenn es **keine** nicht-monetäre Nutzenkomponente für den Unternehmer aus der Fortführung der Unternehmung gibt. In diesem Falle wäre **externe Beteiligungsfinanzierung** (wenigstens bei allgemeiner Risikoneutralität) tatsächlich grundsätzlich unter Anreizaspekten auch im Mehr-Perioden-Kontext **problemlos**. **Anders** verhält es sich aber mit **Fremdfinanzierungsmaßnahmen**, und genau im Zusammenhang mit diesen kommt es ja auch in der **Realität** zu zustandsabhängigen Übertragungen von Verfügungsmacht. Das **Grundproblem** kann schnell beschrieben werden. Die im Abschnitt 2 aus dem siebenten Kapitel vorgestellten **Fehlanreize** der Fremdfinanzierung sind tendenziell um so **gravierender**, je **höher** die bestehenden Verbindlichkeiten einer Unternehmung sind. Es sei zur Veranschaulichung nur auf den Fall kurzfristig revolvingender Fremdfinanzierung im Rahmen eines Drei-Zeitpunkte-Modells abgestellt, das von seiner Struktur her aber nicht mit den bisher in diesem Abschnitt 2 zugrunde gelegten Modellen übereinstimmen muss. In jedem Fall führen geringe Einzahlungsüberschüsse in  $t = 1$  dazu, dass im Zeitpunkt  $t = 2$  eine ceteris paribus um so höhere (**Rest-)** **Verbindlichkeit** zu begleichen ist. Damit aber nehmen die **Fehlanreize** des Zeitpunktes  $t = 1$  aus Fremdfinanzierung grundsätzlich<sup>22</sup> zu. Das bedeutet, dass unter anderem das **Risikoanreizproblem** bedeutsamer wird.<sup>23</sup> Es kann deswegen zweckmäßig sein, dem Unternehmer unter diesem Aspekt die **Verfügungsmacht** in  $t = 1$  zu **entziehen** und die Entscheidungskompetenz auf die Gläubiger zu übertragen, um **allzu risikoträchtige** Investitionsentscheidungen in  $t = 1$  zu **vermeiden**. In diesem Zusammenhang ist es übrigens ebenfalls nicht sinnvoll, den Gläubigern **stets** das Verfügungsrecht zu übertragen, also auch bei guter Ertragslage, weil Fremdkapitalgeber sich aufgrund der Zahlungsstruktur ihrer Forderungstitel tendenziell zu „**risikoscheu**“ verhalten. Zur Veranschaulichung sei an die Ausführungen im siebenten Kapitel erinnert, nach denen im Falle ausfallbedrohter Fremdfinanzierung die erwarteten Einzahlungen  $E[e(\tilde{z}_1)]$  auf **Beteiligungstitel** in  $t = 1$  mit **wachsendem Risiko** selbst bei **gegebenem** Erwartungswert  $E(\tilde{z}_1)$  des gesamten Einzahlungsüberschusses der Unternehmung **zunehmen**. Für

<sup>22</sup> Es sollte nochmals betont werden, dass es sich hierbei nur um eine **Tendenzaussage** handelt, deren Gültigkeit vom jeweils konkret betrachteten Modellkontext abhängen wird.

<sup>23</sup> Ein derartiger Effekt findet sich etwa in einem Ansatz von *Titman* (1992) oder auch in *Breuer* (1998b).

$d(\tilde{z}_1) + e(\tilde{z}_1) \equiv \tilde{z}_1$  müssen dann aber die zugehörigen erwarteten Einzahlungen auf **Forderungstitel** mit wachsendem Risiko selbst für konstantes  $E(\tilde{z}_1)$  **geringer werden**. Auch **risikoneutrale** Gläubiger werden deswegen bei der Einflussnahme auf den unternehmerischen Einzahlungsüberschuss  $\tilde{z}_1$  ein hinsichtlich dieser Größe „**risikoscheues**“ Verhalten an den Tag legen.

Ähnliche Konflikte bestehen im Zusammenhang mit anderen Fehlanreizen aus Fremdfinanzierung.<sup>24</sup> Die **Bedeutung** der Darstellung aus Abschnitt 2.2.2 ist also größer, als man zunächst wohl vermutet hätte, so dass es nun an der Zeit ist, diese Überlegungen in den Kontext der existierenden Literatur näher einzuordnen.

### 2.2.3.2 Literatureinordnung

Auch die Analyse der Ursachen für real zu beobachtende Verfügungsrechtsallokationen dauert an. Interessant ist dieser Zweig der Literatur dabei vor allem auch deswegen, weil im Unterschied zu den vorhergehenden Kapiteln des vorliegenden Lehrbuchs zum ersten Mal eine partielle **Endogenisierung** der Eigenschaften von Finanzierungstiteln erfolgte. Anders formuliert, wurde in den theoretischen Überlegungen ab Kapitel III bisher stets eine bestimmte Menge **gegebener** Finanzierungstitel betrachtet, die in beliebiger Weise seitens des Unternehmers für Zwecke der Mittelbeschaffung kombiniert werden konnten. In aller Regel bestand die Menge der betrachteten Finanzierungstitel bestenfalls aus idealtypischen Forderungs- und Beteiligungstiteln. **Andere** denkbare Finanzierungsinstrumente wurden hingegen fast gar **nicht** betrachtet, so dass letzten Endes offenblieb, **warum** Beteiligungs- und Forderungstitel in der Realität gerade die Formen annehmen, die zu beobachten sind. Um eine derartige Frage zu beantworten, ist das Problem unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen **fundamentaler** anzugehen: Man muss letzten Endes im Rahmen gewisser allgemeiner Restriktionen die einzusetzenden Finanzierungsinstrumente auf der Grundlage von Effizienzüberlegungen erst noch **konstruieren**. In den vorhergehenden Abschnitten 2.2.1 und 2.2.2 wurde ein sehr beschränkter **Teilaspekt** dieses Problemkreises, nämlich die Zuordnung von **Verfügungsrechten** auf verschiedene Arten von Finanzierungstiteln, bereits angesprochen. Natürlich ist die Reichweite der zu behandelnden Fragestellung viel grundlegender. Man kann

<sup>24</sup> Tatsächlich argumentiert Zender in seinem Ansatz aus dem Jahre 1991 auch über die verschiedenen Verhaltensanreize für Eigen- und Fremdkapitalgeber, und zwar mit Bezug auf das **Unterinvestitionsproblem**.

deswegen auch von einem eigenständigen Forschungszweig namens „**Wertpapier-Design**“<sup>25</sup> sprechen, dem man sich unter informationsökonomischen Aspekten in der Literatur systematisch genaugenommen erst seit dem Zeitpunkt widmet, ab dem die Untersuchung der Allokation von Verfügungsrechten an Bedeutung gewann.

Es sollte einleuchten, dass neben der Zuordnung von Verfügungsmacht zu Finanzierungstiteln vor allem das Problem zu lösen ist, **wieso** Forderungs- und Beteiligungstitel gerade über sehr spezifische, im Überschuss der Unternehmung letztlich (**abschnittsweise**) **lineare** Zahlungsstrukturen verfügen.<sup>26</sup> In der Tat wurde dieser Frage **vereinzelt** auch schon nachgegangen, bevor Untersuchungen zur Allokation von Entscheidungsbefugnissen veröffentlicht wurden. Wichtige Beiträge gehen auf *Diamond* (1984) sowie *Gale* und *Hellwig* (1985) zurück, die in der Lage waren, als Erste ökonomisch gehaltvolle hinreichende Bedingungen für die Optimalität des **alleinigen** Einsatzes von (risikobehafteten) **Forderungstiteln** zum Zwecke der externen Unternehmensfinanzierung herzuleiten. Bei *Gale* und *Hellwig* (1985) zeigte es sich im Rahmen eines Zwei-Zeitpunkte-Modells bei allgemeiner Risikoneutralität und alleiniger Möglichkeit des Unternehmers zur Erbringung von Zahlungen aus dem erwirtschafteten Unternehmensertrag, dass der Einsatz von Forderungstiteln in  $t = 0$  dann optimal ist, wenn externe Kapitalgeber nur unter Aufwendung von **Kosten** den erwirtschafteten Einzahlungsüberschuss der Unternehmung in  $t = 1$  **beobachten** können. Dies ist im Ansatz von *Gale* und *Hellwig* (1985) deshalb ein Problem, weil der Unternehmer grundsätzlich ein **Interesse** daran hat, den erzielten Ertrag **unbemerkt** durch die externen Kapitalgeber für **eigene** Konsumzwecke zu verwenden, und man daher seiner Behauptung in  $t = 1$  hinsichtlich der Höhe des erreichten Einzahlungsüberschusses zunächst einmal **nicht** ohne weiteres Glauben schenken kann. Aus diesem Grunde müssen letztlich in Abhängigkeit von der mitgeteilten Outputhöhe **Kontrollen** seitens der Kapitalgeber zur Prüfung der Richtigkeit der unternehmerischen Aussagen initiiert werden. Sofern dies das einzige existente Problem asymmetrischer Informationsverteilung ist, unterscheiden sich Finanzierungstitel aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  im Wesentlichen **nur** nach der **Höhe** der (erwarteten) Kontrollkosten auf Seiten der Kapitalgeber im Zeitpunkt  $t = 1$ . Anzustreben ist dann natürlich die

<sup>25</sup> Vgl. hierzu auch die umfassende Monographie von *Laux* (1996). Als Beiträge neueren Datums seien etwa die Arbeiten von *DeMarzo/Duffie* (1999), *Biais/Mariotti* (2005) sowie *InderstMüller* (2006) sowie *DeMarzo/Fishman* (2007) genannt.

<sup>26</sup> Vgl. hierzu auch die Darstellung aus dem zweiten Kapitel.

Finanzierungsform, die den Kapitalgebern die für die benötigte Mittelüberlassung erforderliche Mindesthöhe an erwarteten (Netto-)<sup>27</sup> Rückflüssen bei **minimalen** erwarteten Kontrollkosten gewährt. Genau dies wird durch einen Finanzierungstitel erreicht, der bei Unterschreitung eines Wertes  $F$  durch den vom Unternehmer gemeldeten Output die **Kontrolle** des Unternehmensertrags und die Zahlung des **gesamten** ermittelten Outputs an die externen Kapitalgeber vorsieht und bei gemeldeten Outputs jenseits von  $F$  eine Zahlung von **genau  $F$**  ohne Kontrolle an die Kapitalgeber induziert.

Die **Intuition** für die Optimalität der genannten Regelung ist einfach: 1) Wenn die Kapitalgeber schon kontrollieren, dann sollten sie für diesen Fall auch **maximale** Rückflüsse erhalten, damit der Nutzen für sie aus der (kostenträchtigen) Kontrolle **größtmöglich** ist. 2) Wenn sie hingegen nicht kontrollieren, ist es **sinnlos**, für verschiedene gemeldete (aber nicht kontrollierte) Outputhöhen unterschiedliche Zahlungen seitens des Unternehmers an die Kapitalgeber vorzusehen. Der Unternehmer würde sonst **immer** denjenigen nicht geprüften Output aus der Menge aller nicht geprüften Outputniveaus vorziehen, der für ihn zu **minimalen** Auszahlungen führt. 3) Es hat ebenfalls **keinen Sinn**, wenn es ein Intervall  $Z$  von Einzahlungsüberschussmeldungen gibt, für die kontrolliert wird, und gleichzeitig **kleinere Einzahlungsüberschussmeldungen** existieren, für die **keine Kontrolle** erfolgt. Da bei den letztgenannten Meldungen wegen 1) auf keinen Fall mehr gezahlt werden muss als bei einer Meldung aus dem Intervall  $Z$ , wird es keine Meldungen in diesem Bereich  $Z$  geben. Als Konsequenz daraus braucht man nur einen **Kontrollbereich**  $[0, F]$  und einen anschließenden **Nicht-Kontrollbereich**  $(F, \infty)$  mit noch unbestimmter Höhe von  $F$  zu unterscheiden. 4) Im Falle von Meldungen, die keine Kontrolle auslösen, sollten erneut **möglichst hohe** Zahlungen des Unternehmers an die Kapitalgeber vorgesehen werden, damit der **erforderliche Kontrollbereich** und damit die anfallenden Kontrollkosten so **gering** wie möglich gehalten werden können. Daraus folgt sofort, dass im **Nicht-Kontrollbereich** eine Zahlung **in Höhe von  $F$**  vereinbart wird, da höhere Zahlungen vom Unternehmer mit dem (nicht zu prüfenden) Hinweis auf nicht ausreichende Einzahlungsüberschüsse zurückgewiesen werden könnten.

Man erkennt leicht, dass der Unternehmer bei Zugrundelegung des gerade beschriebenen Rückzahlungsschemas **keinen** Anreiz hat, einen anderen Output als

<sup>27</sup> „Netto“ bedeutet hier „nach Abzug der Kontrollkosten“.

den erzielten bekanntzugeben. Die Einzahlungen der Kapitalgeber belaufen sich deshalb für unternehmerische Erträge  $\tilde{z}_1$  unterhalb von  $F$  auf gerade  $\tilde{z}_1$ , für  $\tilde{z}_1 > F$  hingegen erhalten sie genau  $F$ . Außerdem wird im ersten Fall das Unternehmensergebnis noch kontrolliert. Es sollte unmittelbar einleuchten, dass man den so beschriebenen Finanzierungstitel als einen **idealtypischen Forderungstitel** („Standardkreditvertrag“) ansehen kann, wobei das Ereignis  $\tilde{z}_1 < F$  mit der Zahlungsunfähigkeit der Unternehmung und dem Anfall von (direkten) **Insolvenzkosten** in Form von Kontrollkosten identifiziert werden kann.<sup>28</sup> Die vom Unternehmer noch gehaltenen Finanzierungstitel können dementsprechend als die Gesamtheit aller **Beteiligungstitel** der Unternehmung aufgefasst werden. Zu beachten ist, dass sich diese Form der Mittelaufnahme **endogen** aus dem Modellansatz ergab und **nicht** unmittelbar vorgegeben wurde.<sup>29</sup>

Ein **weiterer** prominenter Beitrag, in dem sich der Einsatz von risikobehafteten **Forderungstiteln** bei Zugrundelegung des klassischen Hidden-action-Problems unbeobachtbaren unternehmerischen **Arbeitseinsatzes** als optimal erweist, geht insbesondere auf *Innes* (1990) zurück. In *Breuer* (1998c) wird in Fortführung von *Breuer* (1995a, 1995d) der Frage nach der Optimalität des **simultanen** Einsatzes von ausfallbedrohten<sup>30</sup> Forderungs- und Beteiligungstiteln zur **externen** Finanzierung ebenfalls auf der Basis eines Prinzipal-Agenten-Ansatzes mit unbeobachtbarem unternehmerischen Arbeitseinsatz nachgegangen.

**Drei** wesentliche Charakteristika zeichnen den Ansatz von *Breuer* (1998c) aus: **Erstens** wird mit Verweis auf die beschränkte Haftung aller Beteiligten von deren **Risikoneutralität** ausgegangen. Dies hat überdies den Vorteil, dass eine Fokussierung auf die reine Anreizproblematik ermöglicht wird, ohne diese mit Risikoteilungsüberlegungen zu überlagern. **Zweitens** determiniert der Unternehmer durch sein Verhalten nicht direkt die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses, sondern vielmehr zunächst nur die **Wahrscheinlichkeitsverteilung einer**

<sup>28</sup> Da es sich um einen reinen Zwei-Zeitpunkte-Ansatz handelt, spielt eine zustandsabhängige Allokation von **Verfügbarmacht** im Zusammenhang mit der unternehmerischen Insolvenz hierbei natürlich keinerlei Rolle.

<sup>29</sup> Eine sehr ausführliche Auseinandersetzung mit der Frage der **Robustheit** der Ergebnisse aus *Gale/Hellwig* (1985) findet sich in *Nippel* (1994b).

<sup>30</sup> Unter Voraussetzung **nicht ausfallbedrohter** Forderungstitel muss zur Begründung der Optimalität simultaner externer Eigen- und Fremdfinanzierung nur die Optimalität **linearer** Teilungsregeln zwischen Unternehmer und Kapitalgeber nachgewiesen werden. Hierzu gibt es durchaus nennenswerte Beiträge, die bereits im dritten sowie siebenten Kapitel genannt wurden. Vgl. hierzu Fußnote 6 auf S. 57 sowie Fußnote 2 auf S. 198. Natürlich ist die **Abstraktion** von Ausfallproblemen bei Fremdfinanzierung eher als **unbefriedigend** einzustufen.

**zwischengeschalteten Variablen „Produktionsergebnis“**, wobei die einzelnen Realisationen dieser Zufallsvariablen ihrerseits wiederum verschiedene Intervalle von Zahlungsniveaus umfassen. Die Idee hierbei ist, dass in realen Entscheidungssituationen in der Regel nur mit vergleichsweise einfachen Abbildungen von kausalen Zusammenhängen gearbeitet werden wird, dass also etwa nur grob zwischen drei verschiedenen Ergebnislagen „schlecht“, „mittel“ und „gut“ unterschieden und beispielsweise ein Zahlungsniveau von 500 ebenso wie eines von 600 als „schlecht“ eingestuft wird. **Drittens** wird unterstellt, dass der Unternehmer im Verhältnis zur Anzahl der unterschiedlichen Gütestufen über vergleichsweise **feine (mehrdimensionale) Steuerungsmöglichkeiten** der zugehörigen Wahrscheinlichkeitsverteilung verfügt.<sup>31</sup> Aufgrund der real gegebenen vielfältigen Einflussmöglichkeiten eines Unternehmers auf die unternehmerische Ertragssituation dürfte diese Annahme durchaus gerechtfertigt sein.

Weil unter den getroffenen Annahmen letztlich die **bedingten Erwartungswerte** der beim Unternehmer verbleibenden Zahlungen in Abhängigkeit des jeweiligen Produktionsergebnisses dessen Verhalten determinieren, kann man sich ohne weiteres auf Verträge beschränken, die in den drei Teilintervallen von Gesamtzahlungsniveaus und damit letztlich auch insgesamt **abschnittsweise lineare Aufteilungen** der Gesamteinzahlungen auf Unternehmer und Kapitalgeber vorsehen. Auf diese Weise schränkt man die Möglichkeiten zur Gestaltung der erwarteten Einzahlungen beim Unternehmer **nicht** ein. Freilich existieren gerade wegen der angenommenen Risikoneutralität jedoch noch **andere optimale Vertragsdesigns**. *Breuer* (1998c) führt daher weiter aus, dass die hier interessierenden abschnittsweise linearen Anreizverträge **Vorteile** in zweierlei Hinsicht gegenüber anderen Vertragsgestaltungen bieten. Erstens können sie sämtlich **mit nur zwei verschiedenen Arten von Wertpapieren** implementiert werden, so dass sich Emissionskosten gering halten lassen. Zweitens sind zu ihrer Beurteilung **nur vergleichsweise wenige Informationen** in Form bedingter Erwartungswerte erforderlich, so dass Informationsbeschaffungskosten einsparbar sind. Diese beiden Argumente begründen letzten Endes die eindeutige Optimalität der Implementierung abschnittsweise linearer Teilungsregeln und damit des gleichzeitigen Einsatzes von Beteiligungs- und ausfallbedrohten Forderungstiteln.

---

<sup>31</sup> Vgl. für einen allgemeinen Ansatz mit mehrdimensionalen Steuerungsmöglichkeiten des Agentenarbeitseinsatzes insbesondere *Holmström/Milgrom* (1991)



Gleichwohl besteht sicherlich noch **Forschungsbedarf** zur Frage der Endogenisierung der simultanen Nutzung von Beteiligungs- und ausfallbedrohten Forderungstiteln. Dies gilt erst recht für das Problem der simultanen Optimierung über die Zahlungsstrukturen **und** die Verfügungsrechte von Finanzierungstiteln. Ein sehr prominenter Beitrag, der die Überlegungen von *Aghion* und *Bolton* (1992) fortführt und dabei auch die Zahlungsstrukturen von Finanzierungstiteln endogenisiert, stammt von *Dewatripont* und *Tirole* (1994). In deren Ansatz erweisen sich abschnittsweise lineare Zahlungsstrukturen von Finanzierungstiteln als **optimal** und können die resultierenden Finanzierungstitel auch von ihren Verfügungsrechten her plausibel als Forderungs- und Beteiligungstitel interpretiert werden. Allerdings sind **fast beliebige** andere Zahlungsstrukturen der Finanzierungstitel bei ihnen ebenfalls optimal,<sup>32</sup> so dass also die besondere Bedeutung abschnittsweise linearer Teilungsregeln hierdurch auch noch **nicht** geklärt werden kann.

Fragen des **Wertpapier-Designs** können als außerordentlich bedeutsam und aktuell aufgefasst werden. Die Zahl der zu dieser Fragestellung veröffentlichten Beiträge ist dementsprechend in den letzten Jahren stark angestiegen. Natürlich wäre dabei eine simultane Analyse von monetären Rechten und Pflichten einerseits sowie den Einwirkungs- und Gestaltungsrechten andererseits besonders erfreulich. Aber auch Beiträge, die sich aus Gründen der Komplexitätsreduktion nur mit einem der beiden Problemkreise beschäftigen, haben ihre Berechtigung und werden in Zukunft auch weiterhin zu beachten sein.

Die Bedeutung von Beiträgen zum Wertpapier-Design ergibt sich zum einen daraus, dass erst hierdurch ein **tieferees Verständnis** für die Vor- bzw. Nachteile real beobachtbarer Finanzierungstitel erreicht werden kann. Zum anderen kann man auf der Grundlage der Erkenntnisse des (theoretischen) Wertpapier-Designs **konkrete** Handlungsempfehlungen für die (**praktische**) **Schöpfung** neuer Finanzierungstitel herleiten. Diese gezielte, systematische Suche nach Konstruktionsmöglichkeiten für neue Finanzierungstitel entsprechend den konkreten Finanzierungsbedürfnissen einer Unternehmung wird auch als „**Financial Engineering**“ bezeichnet und ist mittlerweile Teil des Dienstleistungsangebots vieler Banken für ihre (Industrie-) Kunden.<sup>33</sup> „Financial Engineering“ beschreibt damit eine

<sup>32</sup> Genaugenommen werden lediglich zwei Arten von Finanzierungstiteln benötigt, von denen die eine über eine (geeignet) **konvexe** und die andere über eine (geeignet) **konkave** Zahlungsstruktur verfügt.

<sup>33</sup> Vgl. zum Begriff näher etwa *Breuer* (1997f).



ganz wesentliche **Nahtstelle** zwischen Finanzierungstheorie und Finanzierungspraxis.<sup>34</sup> Schon im Rahmen des nächsten Kapitels werden wir auf diese Frage noch einmal zurückkommen.

### 3 Zusammenfassung

Gegenstand dieses Kapitels waren **zwei** weitere Formen der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der Unternehmensfinanzierung. Zum einen wurde der Frage nachgegangen, inwiefern Finanzierungsmaßnahmen bei **oligopolistisch** strukturierten Absatzmärkten als Mittel glaubwürdiger Bindung gegenüber **Konkurrenten** an bestimmte Verhaltensweisen seitens des betrachteten Unternehmers dienen können. Es wurde dargelegt, dass im grundlegenden Ansatz von *Brander* und *Lewis* (1986) unter diesem Aspekt solche Finanzierungsmaßnahmen von Interesse sind, durch die man sich an ein **aggressives** Auftreten auf den Absatzmärkten bindet, weil dies Konkurrenten zum Verfolgen **passiver** Strategien bewegen kann. Nachfolgende empirische Untersuchungen belegten indes, dass Fremdfinanzierung auch **kollusives** statt konkurrierendes Verhalten auf den Produktmärkten stützen mag. Dementsprechend wurde das Augenmerk in der Theorie in späteren Arbeiten darauf gelegt, die Möglichkeiten verbesserter Kollusion über Fremdfinanzierung zwischen Wettbewerbern auf den Produktmärkten zu erklären. Unabhängig von der Frage eines auf Konkurrenz oder Kollusion wirkenden Effekts von Verschuldungsgraderhöhungen können diese **Sekundäreffekte** hinsichtlich des Verhaltens auf den Produktmärkten so stark sein, dass sich viele der im siebenten Kapitel noch als „Fehlanreize“ bezeichneten Auswirkungen unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen auf das Verhalten der Unternehmensleitung mit einem Male **in einem anderen Lichte** darstellen.

Zum anderen wurde geprüft, welche Konsequenzen sich aus unterschiedlichen **Allokationen** von **Entscheidungskompetenz** auf verschiedene Arten von Finanzierungstiteln ergeben. Konkret wird diese Frage insbesondere unter dem Aspekt der Verteilung von Verfügungsmacht **innerhalb** der Gruppe der **Beteiligungstitel** und unter dem Aspekt der (**zustandsabhängigen**) **Allokation** von Verfügungsmacht (insbesondere) auf Beteiligungstitel einerseits und Forderungstitel andererseits diskutiert. Letzterer Problemkreis wurde vertieft. Anschaulich formuliert sollte untersucht werden, warum im **Insolvenzfall** die Verfügungsmacht

---

<sup>34</sup> Vgl. für **Anwendungsbeispiele** im Bereich „Financial Engineering“ *Mason/Merton//Perold/Tufano* (1995).

über eine Unternehmung auf die Gläubiger übergeht. Es zeigte sich, dass diese Verfahrensweise als Mechanismus zur Gewährleistung einer **effizienten Liquidationspolitik** der Unternehmung interpretiert werden kann. **Unternehmer** unterliegen nämlich dem (Fehl-) Anreiz, die Geschäfte selbst dann **fortzuführen**, wenn eine Liquidation die gesamtwirtschaftlich effiziente Lösung wäre. Gläubiger hingegen neigen unter anderem schon aus **Sicherheitsgründen** eher zu einer allzu schnellen, dafür in ihren Konsequenzen aber vergleichsweise **gut abschätzbaren** Liquidation der Unternehmung. Deswegen sollten Gläubiger **genau dann** die Liquidationsentscheidung nach eigenem Ermessen treffen dürfen, wenn eine Liquidation gesamtwirtschaftlich effizient ist. Ansonsten bleibt die Verfügungsgewalt besser beim Unternehmer. Unterstellt man nun des Weiteren, dass **Zahlungsunfähigkeit** einer Unternehmung ein **Signal** für Liquidationsvorteilhaftigkeit ist, leuchtet ein, dass Gläubiger im **Insolvenzfall** die Verfügungsgewalt über die Unternehmung erhalten sollten. Im Rahmen der **Diskussion** dieses Ansatzes wurden Möglichkeiten zur **Modellerweiterung** vorgestellt. Alles in allem erwies sich hierbei die adäquate Allokation von Verfügungsmacht als ein recht **komplexes** Problem.

Im Zusammenhang mit der Diskussion von Problemen der Allokation von Verfügungsrechten auf Finanzierungstitel wurde die Thematik in den größeren Zusammenhang der vergleichsweise jungen Forschungsrichtung des **Wertpapier-Designs** eingeordnet, die ebenfalls seit den 1980er Jahren verstärkt an Bedeutung gewonnen hat und in der letzten Endes die **gesamten** Eigenschaften von Finanzierungstiteln selbst in all ihrer Komplexität erklärt werden sollen. **Praktische** Konsequenzen aus dem finanzierungstheoretischen Wertpapier-Design ergeben sich insofern, als dies die Grundlage einer **speziellen Finanzdienstleistung** seitens der Banken für Industriekunden bildet, die mit dem Schlagwort „**Financial Engineering**“ umrissen wird und in der es um die **gezielte** Schaffung neuer Finanzierungstitel zur Lösung unternehmerischer Finanzierungsprobleme geht.

## Wiederholungsfragen

W8.1

Was unterscheidet eine Situation mit oligopolistischem Wettbewerb auf den Gütermärkten von einer Situation mit vollständiger Konkurrenz und einer Monopolsituation?

W8.2

Wie ist die Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen definiert?

W8.3

Warum kann die Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art nur bei Vorliegen einer tatsächlichen oder wenigstens drohenden Oligopolsituation auf den Gütermärkten Relevanz entwickeln?

W8.4

Wie ist die Möglichkeit zur alleinigen Fremdfinanzierung im Rahmen des Ansatzes von *Brander* und *Lewis* (1986) aus der Sicht des jeweiligen Unternehmers zu beurteilen?

W8.5

Wie ist die generelle Möglichkeit zur Fremdfinanzierung aus Sicht zweier konkurrierender Unternehmer im Ansatz von *Brander* und *Lewis* (1986) vor bzw. nach Einräumung dieser Fremdfinanzierungsmöglichkeit zu beurteilen?

W8.6

Was versteht man unter der „Unvollständigkeit“ von Verträgen?

W8.7

Unter welchen Voraussetzungen erweist sich die Allokation von Verfügungsrechten im Rahmen unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen als echtes Entscheidungsproblem?

W8.8

Welchem ökonomischen Zweck dient die Beachtung der Regel „One Share – One Vote“ im Rahmen der Beteiligungsfinanzierung?

W8.9

Welchem ökonomischen Zweck dienen Insolvenztatbestände?

W8.10

Was versteht man unter dem Begriff „Wertpapier-Design“, und wie lässt sich insbesondere die Zahlungsstruktur reiner Fremdfinanzierung herleiten?

## IX Beschränkte Kapitalgeberrationalität und Transformationsfunktion der zweiten Art<sup>1</sup>

Der Begriff „**Behavioral Finance**“ scheint zurzeit in aller Munde zu sein. In kaum einer anderen ökonomischen Teildisziplin hat die Idee, beschränkte Rationalitäten von Entscheidungsträgern zu berücksichtigen, so viel Niederschlag gefunden wie in der betrieblichen Finanzwirtschaftslehre. Den Ausgangspunkt bilden dabei die Erkenntnisse von zahlreichen empirischen Untersuchungen, nach denen menschliches Verhalten systematisch gegen die Rationalitätspostulate des *Bernoulli*-Prinzips, also der Erwartungsnutzenmaximierung, verstößt. Dies führt konsequenterweise zu diversen „**Verhaltensanomalien**“, die nicht mit den Schlussfolgerungen aus dem *Bernoulli*-Prinzip in Einklang stehen und sich daher auch nicht durch diese erklären lassen. Wohl aber können Marktteilnehmer, deren Aktivitäten nicht solcherlei Mängel beschränkter Rationalität aufweisen, genau diese Verhaltensanomalien zu ihren Gunsten ausnutzen. Erklärung und Ausnutzung von Anomalien im Verhalten beschränkt rationaler Anleger auf den Sekundärmärkten für Finanzierungstitel bilden daher den hauptsächlichen Fokus der Behavioral-Finance-Literatur.<sup>2</sup> Im Weiteren hingegen soll der Frage nachgegangen werden, welche Konsequenzen aus Aspekten beschränkter Rationalität für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen resultieren. Man kann Überlegungen zu diesem Themengebiet unter dem Stichwort „**Behavioral Corporate Finance**“ zusammenfassen.<sup>3</sup>

In diesem Kontext kann man zum einen **beschränkte Rationalität** auf Seiten der **Geschäftsführung** einer Unternehmung unterstellen. Typischerweise geht es hierbei um die Eigenschaften des Überoptimismus und der Überzuversicht, die Managerverhalten auszeichnen kann.<sup>4</sup> Es leuchtet ein, dass derlei Charakteristika der Unternehmensführung Einfluss auf die Intensität der Fehlanreize zwischen Kapitalgebern und Management nehmen. Zum anderen kann man aber auch Aspekte beschränkter Rationalität auf Seiten der **Kapitalgeber** in die Betrachtung einfließen lassen. Mit Verweis auf die Professionalität des Managements und den Charakter der letztendlichen Kapitalgeber als Privatpersonen dürfte es sich bei dieser zweiten Sichtweise sogar um die interessantere handeln. In der Tat schei-

<sup>1</sup> Die Ausführungen dieses Kapitels basieren im Wesentlichen auf *Breuer/Perst/Stotz* (2005).

<sup>2</sup> Vgl. hierzu etwa *Behavioral Finance Group* (2000) sowie *Brav/Heaton* (2002). Siehe auch *Breuer/Gürtler/Schuhmacher* (2006, 2010).

<sup>3</sup> Vgl. zum Begriff insbesondere *Shefrin* (2001).

<sup>4</sup> Vgl. hierzu etwa *Malmendier/Tate* (2005) oder auch *Hackbarth* (2008, 2009).

nen hiermit auch die weiterreichenden Implikationen verbunden zu sein. Im Folgenden wird deswegen eine genauere Analyse der Konsequenzen aus beschränkter Kapitalgeberrationalität im Mittelpunkt der Betrachtung stehen, während für das Management der Unternehmung weiterhin von unbeschränkter Rationalität ausgegangen wird. Als entscheidend mag die Erkenntnis gelten, dass auf diesem Wege die Transformationsfunktion der Finanzierung in einem neuen Lichte erscheint, die die Bezeichnung „**Transformationsfunktion der zweiten Art**“ rechtfertigt. In Abgrenzung hierzu ist unter „Transformationsfunktion der ersten Art“ dann bloß eine Situation mit unbeschränkt rationalen Kapitalgebern zu verstehen, wie sie im Rahmen des Kapitels IV zugrunde gelegt worden ist. **Abschnitt 1** erläutert die sich aus dieser neuen Spielart der herkömmlichen Transformationsfunktion ergebenden grundlagentheoretischen Konsequenzen. Zum einen lässt sich nachweisen, dass nicht mehr zwingend die Irrelevanz unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen unter dem Aspekt reiner Transformationsüberlegungen gilt. Zum anderen können sich aus dem Zusammenspiel der Transformationsfunktion der zweiten Art mit anderen Finanzierungsfunktionen, namentlich der Informationsübermittlungsfunktion, weitere Einsichten ergeben. Da Überlegungen beschränkter Rationalität auf Erkenntnissen der deskriptiven, das heißt der am tatsächlichen menschlichen Verhalten orientierten, Entscheidungstheorie beruhen, eröffnen sich Möglichkeiten auch praktisch relevanter Rechenkalküle, die es zuvor allenfalls im Zusammenhang mit steuerlichen Fragen gab. Hierauf wird im **Abschnitt 2** genauer eingegangen. **Abschnitt 3** dient der kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse dieses Kapitels.

## 1 Grundlagentheoretische Aspekte der Transformationsfunktion der zweiten Art

### 1.1 Keine Irrelevanz der Transformationsfunktion der zweiten Art

In den Kapiteln VI und VII dieses Lehrbuchs wurde der **Irrelevanzeinwand** von *Modigliani* und *Miller* (1958) in zweierlei Weise interpretiert. Zum einen kann man die Aussage des Irrelevanztheorems so verstehen, dass für gegebenen Zugang zu einem friktionsfrei arbeitenden Sekundärmarkt **unternehmerische Finanzierungsentscheidungen bedeutungslos** sind, weil nur die nach Sekundärmarkthandel resultierende Allokation der Zahlungsströme relevant ist und diese durch die Art der Unternehmensfinanzierung nicht beeinflusst werden kann. Zum anderen konnte man sich fragen, ob die **Zulassung des Sekundärmarkthandels** ein perfektes Substitut für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen ist,

sich also letztlich als **wohlfahrtsneutral** erweist. Diese zweite Fragestellung ist indes nur von Bedeutung, wenn die erste Spielart der Irrelevanzaussage für den jeweils betrachteten Kontext als nach wie vor gegeben angesehen werden kann. Im Weiteren werden wir exemplarisch nachweisen, dass bei beschränkter Kapitalgeberrationalität die Wahl der Unternehmensfinanzierung unmittelbar Wohlfahrtswirkung entfaltet, weil es **nicht** mehr allein auf die nach Sekundärmarkthandel vorliegende Verteilung der Zahlungsströme ankommt. Die zweite Fragestellung erübrigt sich damit und bleibt im Folgenden ausgespart.

Dass die **Transformationsfunktion der zweiten Art** nicht dem Irrelevanzeinwand ausgesetzt ist, soll mit Hilfe eines konkreten Beispiels zur Frage nach der (Ir-) Relevanz speziell der **Dividendenpolitik** für die Wohlfahrtsposition der Altaktionäre verdeutlicht werden:<sup>5</sup> Wie schon im Abschnitt 4.2 des Kapitels IV ausgeführt, steht im Rahmen der Dividendenpolitik einer Unternehmung die Frage im Mittelpunkt des Interesses, ob sich *ceteris paribus* eine Erhöhung oder Reduktion des aktuellen Dividendenniveaus lohnt. Eine Erhöhung führt zu einem verstärkten Mittelabfluss, wodurch für gegebenes Investitionsvolumen eine Finanzierungslücke aufreißt. Wird diese Finanzierungslücke über die Aufnahme neuer Aktionäre mittels einer Kapitalerhöhung gegen Einlagen geschlossen, dann sinkt die Beteiligungsquote der Altaktionäre und damit ihr Anteil an künftigen Dividenden. Umgekehrt verhält es sich bei einer *Ceteris-paribus*-Reduktion aktueller Dividendenniveaus. Die zusätzlich im Unternehmen verbleibenden Mittel können etwa für Aktienrückkäufe verwandt werden, was zu zusätzlichen Mittelzuflüssen bei den Aktionären führt oder deren Anteil an künftigen Dividenden erhöht.

Im Kern geht es hierbei also um die **Austauschbeziehung** zwischen aktuellen und künftigen Dividenden für (Alt-) Aktionäre. In der Tat werden diese bei unbeschränkter Rationalität aber indifferent bezüglich verschiedener Ausgestaltungen sein, weil sie die Konsequenzen dieser Primärmarktaktivität durch entsprechende Sekundärmarktmaßnahmen beliebig **neutralisieren** können.

Diese Einschätzung ändert sich, wenn man Aspekte beschränkter Kapitalgeberrationalität berücksichtigt. Konkret zeigt die Empirie, dass Entscheider dazu nei-

---

<sup>5</sup> Vgl. hierzu näher *Breuer/Hartmann* (2003). Sehr frühe Überlegungen zur Berücksichtigung von Aspekten beschränkter Kapitalgeberrationalität im Rahmen unternehmerischer Dividendenpolitik finden sich bei *Lintner* (1956). Siehe überdies grundlegend *Shefrin/Statman* (1984) sowie (kritisch) *Miller* (1986a).

gen, verschiedene Ergebniskonsequenzen aus Gründen der **Komplexitätsreduktion** und zur **Selbstbindung** gedanklich separat zu erfassen. Man spricht in diesem Kontext von der **Bildung mentaler Konten**. Komplexitätsreduktion wird dabei durch die isolierte Betrachtung verschiedener (Vermögens-) Konsequenzen von Handlungsalternativen erreicht. Der Aspekt der Selbstbindung stellt auf das Phänomen **zeitinkonsistenten Entscheidungsverhaltens** ab. Damit sind Situationen gemeint, in denen ein Entscheider in einem Zeitpunkt  $t = 0$  für einen künftigen Zeitpunkt  $t = 1$  ein bestimmtes Verhalten als sinnvoll erachtet. Wenn nun aber der Zeitpunkt  $t = 1$  eingetreten ist, dann wird der Entscheider allein aufgrund des Zeitablaufs eine andere Handlungsalternative wählen, also nicht seinen Ansichten des Zeitpunktes  $t = 0$  folgen. Aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  mag dieser drohende Wechsel im Verhalten zum Zeitpunkt  $t = 1$  durchaus als problematisch, da suboptimal, angesehen werden. Es kann sich hieraus ein Anreiz für ein Individuum ergeben, sich gezielt Handlungsspielräume zum Zeitpunkt  $t = 1$  zu nehmen, um so dem Problem der Zeitinkonsistenz zu entgehen. Als **klassisches Beispiel** für Maßnahmen der Selbstbindung kann der griechische Sagenheld *Odysseus* gesehen werden, der sich (in  $t = 0$ ) an den Mast seines Schiffs binden ließ, um den Verlockungen der Sirenen (in  $t = 1$ ) zu widerstehen und nicht von ihnen verspeist zu werden. Auf diese Weise konnte Odysseus sein aus Sicht des Zeitpunktes  $t = 0$  erreichbares Nutzenniveau (erheblich) steigern. Ähnliches gilt nun im Zusammenhang mit **Maßnahmen privater Altersvorsorge**. Es mag aus Sicht eines Zeitpunktes  $t = 0$  als zweckmäßig erscheinen, in  $t = 1$  Mittel zu sparen statt zu konsumieren, um in  $t = 2$  einen gesicherten Lebensabend genießen zu können. Indes besteht die Gefahr, dass man in  $t = 1$  den Verlockungen des Konsums erliegt und seine vorhandenen Mitteln quasi in einer Kurzschlusshandlung vollständig und direkt für konsumtive Zwecke verausgabt. Auch zur Abwendung dieser Gefahr mögen sich Maßnahmen der Selbstbindung als sinnvoll erweisen. Diese können beispielsweise darin bestehen, gewisse nicht zu hinterfragende Verhaltensregeln aufzustellen wie etwa **„Kein Konsum aus der Substanz“**. Damit würden nur Dividendeneinzahlungen als disponibel aufgefasst, und die Trennung zweier mentaler Konten liegt unmittelbar nahe. Während die monetären Konsequenzen aus Dividendenzahlungen auf dem einen mentalen Konto „verbucht“ werden, werden die Konsequenzen aus Aktienkursvariationen auf dem anderen erfasst.



Ein weiterer Aspekt beschränkter (Kapitalgeber-) Rationalität betrifft den Umstand, dass die Konsequenzen von Handlungen anhand eingetretener Veränderungen in Relation zu einem „**Referenzpunkt**“ als Basis erfasst werden.<sup>6</sup> Unterschreitungen des Referenzpunktes lösen infolge der sogenannten **Verlustaversion** betragsmäßig stärkere Nutzenminderungen aus, als gleich große Überschreitungen zu Nutzenerhöhungen führen. Im Weiteren sei zur Vereinfachung angenommen, dass die betrachtete Unternehmung nur über einen Aktionär verfügt. In *Abbildung 9.1* sind zwei denkbare Nutzenfunktionen  $U_t^{(D)}$  und  $U_t^{(K)}$  dieses Aktionärs für Dividendenzahlungen  $D_t$  und Aktienkurse  $K_t$  mit zugehörigen Referenzpunkten  $D_t^{(R)}$  und  $K_t^{(R)}$  graphisch wiedergegeben.

Schon anhand von *Abbildung 9.1* kann man erkennen, dass sich in einem derartigen Fall mit mentaler Kontenbildung bei Verlustaversion die **Dividendenpolitik** eines Unternehmens **nicht** mehr als **irrelevant** erweist, und zwar selbst dann, wenn die **Aktienkursbestimmung** auf dem Kapitalmarkt (infolge des Auftretens von unbeschränkt rationalen Arbitrageuren) nach wie vor **vollständig rational** erfolgt, so dass eine Geldeinheit mehr Dividende je Aktie den Aktienkurs um gerade diese Geldeinheit sinken lässt. Denn die Nutzenerhöhung aus einer Geldeinheit mehr Dividende wird bei Bewegungen im Bereich rechts vom Dividendenreferenzpunkt stets geringer sein als der Betrag der Nutzenminderung infolge der etwaigen Unterschreitung des Aktienkursreferenzpunktes. Augenscheinlich sollte bei derartigen Zusammenhängen eine solche Dividendenpolitik im Zeitablauf verfolgt werden, dass eine Verletzung von Referenzpunkten nach Möglichkeit ausgeschlossen werden kann.

In der Tat lassen sich **weitergehende Schlüsse** im Hinblick auf die Adäquanz verschiedener Ausgestaltungen der Dividendenpolitik ziehen, wenn man Annahmen zur zeitlichen Entwicklung der verschiedenen Referenzpunkte trifft. Recht naheliegend ist insbesondere der Gedanke, dass sich aktuelle Referenzpunkte an den Dividenden- und Kursniveaus der jeweiligen Vorperiode orientieren. In einer solchen Situation sollte durch geeignete Finanzierungsmaßnahmen dafür gesorgt werden, dass sowohl Dividendenzahlungen als auch Aktienkurse im Zeitablauf monoton steigen. Unter bestimmten Annahmen zur zeitlichen Entwicklung der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse lässt sich in diesem Kontext die **Optimalität** einer Politik **zeitlich konstanter Dividenden** je Aktie

---

<sup>6</sup> Vgl. hierzu bereits *Kahneman/Tversky* (1979).

nachweisen<sup>7</sup> – ein Zusammenhang, der empirischen Befunden<sup>8</sup> recht gut entspricht.

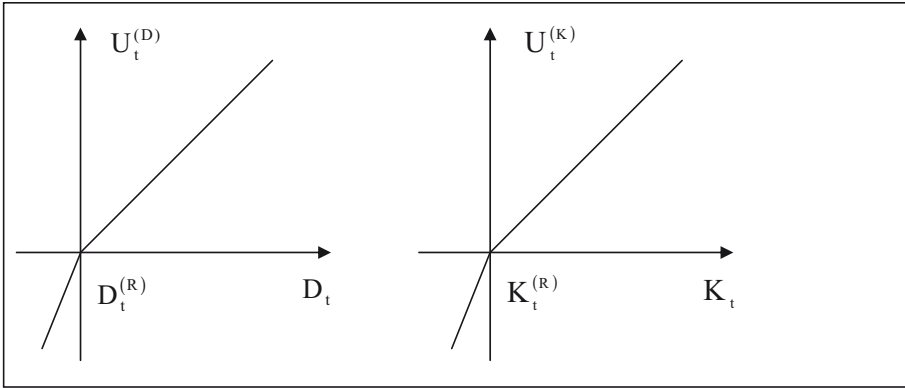


Abbildung 9.1: Dividenden- und Aktienkursnutzenfunktionen

Natürlich existieren auch „konventionelle“ Beiträge auf Basis der Annahme unbeschränkter Kapitalgeberrationalität, die eine Erklärung für zeitlich stabile Dividenden von Unternehmen trotz variierender Ertragslage zu geben beabsichtigen.<sup>9</sup> Insofern hat der gerade skizzierte Gedankengang keinen Alleinvertretungsanspruch. Gleichwohl dürfte hierdurch ein weiterer **wichtiger Aspekt** der gesamten unternehmerischen Entscheidungssituation abgebildet werden.

## 1.2 Informationsübermittlung und Transformationsfunktion der zweiten Art

Mit der Relevanz von unternehmerischen Finanzierungsmaßnahmen unter dem Aspekt der Transformationsfunktion der zweiten Art selbst bei Existenz eines funktionsfähigen Sekundärmarktes ergeben sich auch neue Argumentationsmöglichkeiten im Hinblick auf die **Informationsübermittlungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu Breuer/Hartmann (2003), S. 355.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu neben Lintner (1956) auch Aharony/Swary (1980) und Lease/John/Kalay/Loewenstein/Sarig (1999).

<sup>9</sup> Genannt werden sollen hier insbesondere Kumar (1988), Fudenberg/Tirole (1995) sowie Allen/Bernardo/Welch (2000).

Wenn Unternehmer je nach ihrer Ertragskraft verschiedene Finanzierungsformen unter dem Aspekt beschränkter Kapitalgeberrationalität unterschiedlich beurteilen, so kann dieser Umstand die Grundlage für eine glaubwürdige **Signalisierung der Unternehmensqualität** über eine entsprechende Wahl der Finanzierung darstellen. Auch dies sei über ein Beispiel skizziert.

Bereits im Abschnitt 4.1 des Kapitels IV wurde dargelegt, dass auf dem vollkommenen Kapitalmarkt die **Wahl des Emissionskurses** bei einer Kapitalerhöhung gegen Einlagen ohne Bedeutung für die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit dieser Finanzierungsmaßnahme ist: Durch das gewährte **Bezugsrecht** werden die negativen Konsequenzen eines niedrigen Emissionskurses für den aktuellen Aktienkurs gerade ausgeglichen. Auch dieser Zusammenhang basiert darauf, dass eine Reduktion des Aktienkurses um eine Geldeinheit durch eine Erhöhung des Wertes des korrespondierenden Bezugsrechts um ebendiese Geldeinheit nutzenmäßig exakt kompensiert werden kann. Wieder liegt der Gedanke nahe, separate mentale Konten für Dividendenzahlungen und Aktienkursveränderungen anzunehmen.<sup>10</sup> Bedeutsam ist des Weiteren, dass Bezugsrechte in diesem Zusammenhang typischerweise nach in der Literatur vorherrschender Meinung von Aktionären als eine Art **Extr dividende** interpretiert werden.<sup>11</sup> Dies bedeutet dann aber, dass der Wert des Bezugsrechts auf dem „Dividendenkonto“ und damit **getrennt** vom Wert der gehaltenen Aktien verbucht wird.

Zusammen mit der Voraussetzung eines **verlustaversen Kapitalgebers** stellen sich verschiedene Emissionskurse dann nicht mehr alle als gleich gut dar. Vielmehr führen niedrige Emissionskurse  $K_E$  bei zu finanzierendem Investitionsvolumen  $I$  wegen der „Budgetbedingung“  $I = n \cdot K_E$  zu einer ceteris paribus größeren Zahl  $n$  auszugebender „junger“ Aktien und damit (nach Auflösung der anfänglich gegebenen Informationsasymmetrie) zu einer Reduktion des aktuellen Aktienkursniveaus. Hierdurch können sich schließlich auch **Referenzpunktverletzungen** ergeben, die nach Möglichkeit vermieden werden sollten. Denn der mit Erhöhung der Zahl  $n$  emittierter Aktien einhergehende Wertzuwachs bei den Bezugsrechten schafft wegen der Verbuchung auf unterschiedlichen mentalen Konten keinen hinreichenden Wertausgleich für die auftretenden Referenzpunktverletzungen auf dem Konto für die Aktien(-kurse).

<sup>10</sup> Vgl. Breuer (2007) für eine formale Erörterung der nachfolgenden Überlegungen.

<sup>11</sup> Vgl. z.B. Boemle/Stolz (2002), S. 315, oder auch Zantow (2004), S. 74.

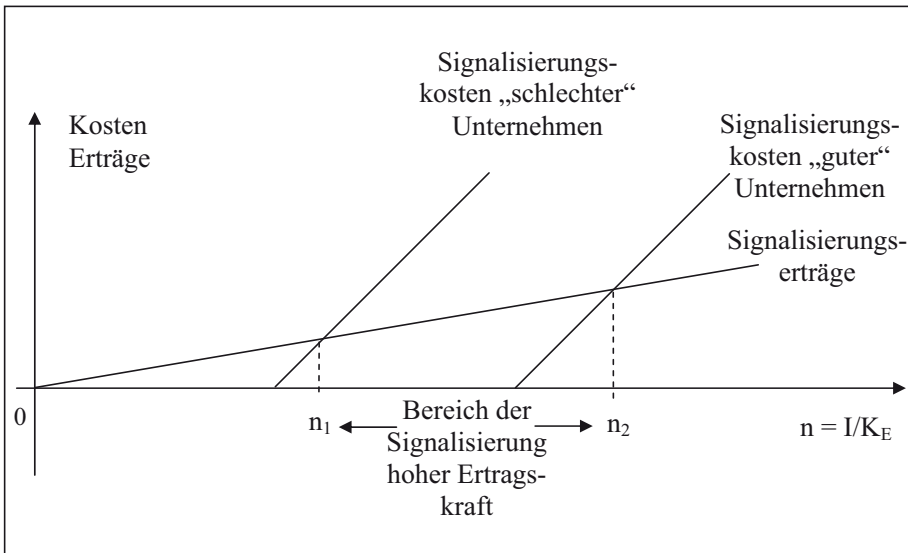


Abbildung 9.2: Signalisierungskosten und -erträge bei Bezugsrechtsemissionen

Von zentraler Bedeutung ist nunmehr der Umstand, dass **ertragsstarke** Unternehmen ceteris paribus niedrigere Emissionskurse besser als ertragsschwache Unternehmen „verkaufen“ können, weil bestimmte gegebene Referenzpunkte für Aktienkurse bei Ersteren nicht so schnell wie bei Letzteren verletzt werden. Dies aber impliziert, dass ein niedriger Emissionskurs für ein Unternehmen hoher Ertragskraft eher akzeptabel ist als für ein Unternehmen geringer Ertragskraft. Genau dieser Umstand bedingt, dass die **Wahl des Emissionskurses** als glaubwürdiges **Signal** im Hinblick auf die (zunächst nicht allgemein beobachtbare) Unternehmensqualität genutzt werden kann, wie *Abbildung 9.2* verdeutlicht.

Unterstellt man zur Vereinfachung lediglich zwei Unternehmens-„Typen“ (guter bzw. schlechter Ertragssituation) mit gleichem Investitionsbedarf  $I$ , so resultieren die Kurven der **Signalisierungserträge**, wenn man für gegebenen Emissionskurs  $K_E$  nicht als schlechtes, sondern vielmehr (zutreffend oder nicht) als gutes Unternehmen vom Markt wahrgenommen und bewertet wird. Insbesondere wird es möglich, die **Bezugsrechte** zu ceteris paribus höheren Preisen an Neuaktionäre zu veräußern. Diese Erträge sind für Unternehmen beider Typs grundsätzlich gleich und nehmen mit wachsender Zahl  $n$  von neuen Aktien zu, weil man hierbei in zunehmendem Maße Neuaktionäre am Unternehmen beteiligt. Die **Signa-**

**lisierungskosten** in Form auftretender Nutzenminderungen bei den Altaktionären infolge etwaiger Referenzpunktverletzungen jedoch sind je nach unternehmerischer Ertragskraft sehr unterschiedlich. Sie belaufen sich bei hohen Emissionskursen und damit geringer Zahl neu emittierter Aktien auf Null, weil es nicht zu Referenzpunktverletzungen kommt, und steigen sodann mit wachsender Zahl junger Aktien immer weiter an. Die Kostenkurve der „schlechten“ Unternehmen liegt dabei weiter links als die der guten. Bei einer Situation wie in *Abbildung 9.2* etwa könnten sich ertragsstarke Unternehmen durch die Wahl der Zahl junger Aktien zwischen  $n_1$  und  $n_2$  glaubwürdig von schlechten Unternehmen separieren, da sich für Letztere die **Imitation** auch unter Beachtung der möglichen Signalisierungserträge **nicht lohnt**.

Im Hinblick auf *Abbildung 9.2* wäre es insbesondere denkbar, dass gute Unternehmen eine Zahl  $n^*$  neuer Aktien wählen, die der **Knickstelle** ihrer Signalisierungskostenfunktion entspricht. Auf diese Weise wird der Anfall von Signalisierungskosten vermieden, und werden die netto verbleibenden Signalisierungserträge maximiert. Gleichwohl lohnt sich eine Nachahmung dieser Zahl neuer Aktien durch die schlechten Unternehmen nicht. Vielmehr werden diese eine Zahl neuer Aktien wählen, die sich maximal auf den Wert der Knickstelle ihrer Kostenfunktion beläuft. Zu beachten ist, dass hiermit aber keine gute Typsignalisierung verbunden ist, so dass die in *Abbildung 9.2* abgetragenen Signalisierungserträge infolge der eintretenden **Separation** hierfür keine Gültigkeit haben.

Im Ergebnis wählen **gute** Unternehmen hierbei folglich tendenziell **niedrigere** Emissionskurse als schlechte, was sich deutlich insbesondere von dem Resultat des „konventionellen“ Ansatzes von *Heinkel* und *Schwartz* (1986) abhebt, in dem Ertragskraft und Emissionskurs positiv korreliert sind, da bei guten Unternehmen eine Emission trotz hohen Emissionskurses nicht so schnell scheitern wird. Insbesondere für den **deutschen Markt** scheint dabei in der Tat aber eher die im Rahmen dieses Abschnitts behauptete **negative** Beziehung zwischen Emissionskurs und Ertragskraft einer Unternehmung zu bestehen.<sup>12</sup> Weil damit augenscheinlich auf verschiedenen nationalen Märkten unterschiedliche Preiszusammenhänge vorherrschen mögen, böte sich die Prüfung der Frage an, ob bestimmte Aspekte beschränkter Rationalität auf unterschiedlichen Märkten von variierender Bedeutung sind. In *Breuer, Rieger* und *Soypak* (2013a, 2013b) wird dieser

<sup>12</sup> Vgl. hierzu etwa *Brakmann* (1993) und *Padberg* (1995).

Gedanke aufgegriffen und empirisch geprüft, inwiefern **Präferenzunterschiede** geeignet sind, unterschiedliche Dividendenausschüttungen bzw. Kassenhaltungen in **verschiedenen Ländern** zu erklären. Sofern Präferenzunterschiede zwischen Ländern kulturell bedingt sind, drängt sich unmittelbar die Frage auf, ob **kulturelle Differenzen** von Ländern Ursache für unterschiedliche unternehmerische Finanzierungsweisen sein können. Über diesen Ansatz gelangt man zu einer neuen Forschungsrichtung des „**Cultural Corporate Finance**“, dessen Untersuchungsgegenstand die Beziehung zwischen kulturellen Aspekten und der jeweils optimalen Unternehmensfinanzierung darstellt. Weil sich diese Forschungsrichtung aber noch in den Anfängen befindet, soll hierauf in diesem einführenden Lehrbuch nicht weiter eingegangen werden.<sup>13</sup> Tatsächlich geht es hierbei auch nicht um die Etablierung einer neuen Finanzierungsfunktion, sondern darum, im Rahmen der Analyse der Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung länderspezifische Präferenzunterschiede zu erfassen. Natürlich ist dies nur sinnvoll, wenn das Irrelevanztheorem von *Modigliani* und *Miller* (1958) keinen Bestand hat.

Aspekte beschränkter Kapitalgeberrationalität sind demnach jedenfalls aus **grundlagentheoretischer** Sicht von besonderem Interesse, weil sie geeignet sind, neue Einsichten in die Funktionen der Unternehmensfinanzierung zu eröffnen. Darüber hinaus verfügen derartige Ansätze auch über eine **finanzierungspraktische Komponente**.

## 2 Transformationsfunktion der zweiten Art und Finanzierungspraxis

Die **realistische** Wiedergabe von Anlegerpräferenzen steht bei Ansätzen beschränkter Rationalität im Mittelpunkt der Betrachtung. In grundlagentheoretischen Arbeiten wie den oben genannten mag dieser Umstand durch eine Fokussierung auf einzelne Teilaspekte beschränkter Rationalität wieder etwas in den Hintergrund rücken. In der Tat kann man aber zumindest im Rahmen einer Begrenzung allein auf die Transformationsfunktion der zweiten Art durchaus in differenzierter Weise die Präferenzen von Anlegern abbilden. Exemplarisch sei hierzu die Beurteilung des **Platzierungserfolgs von Diskontzertifikaten** aus Emittentensicht erörtert. Diskontzertifikate erfreuen sich in Deutschland seit lan-

---

<sup>13</sup> Vgl. als Überblicksaufsätze zum generellen Themengebiet „Cultural Finance“ die Arbeiten von *Breuer/Quinten* (2009) und *Reuter* (2011).

gem einer gewissen Beliebtheit.<sup>14</sup> Ende 2012 belief sich ihr Marktvolumen in Deutschland auf über 4 Mrd. EUR.<sup>15</sup>

**Diskontzertifikate** können dabei als eine Kombination aus dem Halten einer **Nullkuponanleihe** und einer **Stillhalterposition** in einer europäischen Aktienverkaufsoption verstanden werden, wobei der Optionsausübungspreis gerade dem Tilgungsbetrag des Zero Bond entspricht.<sup>16</sup> Weil der Stillhalter einer Option quasi ihr Emittent ist, räumt eine europäische Aktienverkaufsoption mit dem genannten Ausübungspreis im vorliegenden Fall dem Verkäufer des Diskontzertifikats das Recht ein, im Zeitpunkt der Fälligkeit der Option Aktien gegen Erhalt des Tilgungsbetrags und damit letztlich statt des Tilgungsbetrags an den Kreditgeber zu liefern. Hieraus folgt, dass der Halter eines Diskontzertifikats vom Emittenten den Tilgungsbetrag nur dann erhält, wenn der Marktwert der alternativ lieferbaren Aktien nicht darunter liegt. In Phasen mit **sinkenden** Aktienkursen erfolgt die Bedienung der Diskontzertifikate im Fälligkeitszeitpunkt naturgemäß über die Lieferung der (preiswerten) **Aktien**.

Zur Veranschaulichung sei aus Sicht des 16.12.2003 konkret ein **DAX-Diskontzertifikat** betrachtet, das einen Tilgungsbetrag von 36 € bei einem Fälligkeitstermin 16.12.2004 aufweist. Dieses Diskontzertifikat biete dem Emittenten die Möglichkeit, am Fälligkeitstermin statt des Tilgungsbetrags den Wert von 1/100 des dann aktuellen Stands des Deutschen Aktienindexes (DAX) in € zu leisten. Am 16.12.2003 belief sich der DAX auf 3.865,98. Der maßgebliche Jahreszinssatz kann für diesen Zeitpunkt gemäß der Finanzdatenbank *Datastream* mit 2,385 % angesetzt werden. Der DAX soll einer **geometrischen Brownschen Bewegung** mit Drift  $\mu$  und Volatilität  $\sigma$  gehorchen. Das bedeutet, dass die Aktienkursentwicklung einem sogenannten **Random Walk** oder **Zufallspfad** entspricht.<sup>17</sup> Es spielt keine Rolle, welcher Aktienkurs im Betrachtungszeitpunkt  $t$  vorliegt oder gar welche Aktienkursentwicklung in der Vergangenheit genommen worden ist. Die **Wahrscheinlichkeitsverteilung der Aktienrendite** im Zeitraum von  $t$  bis  $t+\Delta t$  liegt immer in der gleichen Weise als gegeben vor. Konkret ist in jedem

<sup>14</sup> Vgl. hierzu etwa Ahlers (2004).

<sup>15</sup> Vgl. hierzu *Deutscher Derivate Verband* (2012), S. 5.

<sup>16</sup> Vgl. zu den Ausgestaltungsmerkmalen von Diskontzertifikaten auch etwa Wilkens/Scholz/Völker (1999).

<sup>17</sup> Vgl. zum Begriff des Random Walk z.B. Breuer/Gürtler/Schuhmacher (2006), S. 257 f.

Zeitpunkt der Logarithmus der (stetig definierten<sup>18</sup>) unsicheren Rendite auf das Halten der Aktie über den anstehenden Folgezeitraum  $\Delta t$  normalverteilt mit Erwartungswert  $\mu \cdot \Delta t$  und Standardabweichung  $\sigma \cdot \sqrt{\Delta t}$ . Hinter dieser Zufallspfadannahme steht die Vorstellung, dass alle denkbaren Muster in vergangenen Aktienkursen durch entsprechende Marktreaktionen von Arbitrageuren unmittelbar vernichtet werden und nur noch unsystematisches „weißes Rauschen“ als Determinante von Aktienkursentwicklungen verbleibt. Insbesondere dem **Optionsbewertungsansatz** von *Black and Scholes* (1973) liegt diese Vorstellung zugrunde. Den genannten Autoren ist es gelungen, mit Hilfe von **Arbitragefreiheitsüberlegungen** unter Annahme der Kenntnis des heute gegebenen Aktienkurses und der Volatilität  $\sigma$  der zugrunde gelegten geometrischen *Brownschen* Bewegung den gleichgewichtigen Wert einer **europäischen Aktienkaufoption** auf einem vollkommenen Kapitalmarkt zu bestimmen. Bemerkenswerterweise benötigt man zur Optionsbewertung keine Kenntnis der Drift  $\mu$  des Renditeprozesses, weil die zur Bewertung erforderlichen Arbitragemaßnahmen für jede Drift identisch sind.

Man kann die Formel von *Black und Scholes* (1973) für gegebenen Aktienkurs und Optionspreis auch dazu nutzen, die zugehörige, Arbitragefreiheit implizierende Volatilität  $\sigma$  zu ermitteln. Im vorliegenden Fall erhält man für Optionen auf den DAX einen **impliziten** Wert für  $\sigma$  von 24,479 %. Mit dieser Information kann der Preis des Diskontzertifikats als **Differenz** der Preise des Zero Bond und der Verkaufsoption unter der Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts im Gleichgewicht mit 33,05 € leicht berechnet werden. Man muss die Differenz der Preise bilden, weil der Erwerber eines Diskontzertifikats als Stillhalter und damit Emittent der Verkaufsoption interpretiert werden kann. Unter der Prämisse **wert-additiver Marktbewertung** – wie sie schon aus dem vierten Kapitel des vorliegenden Lehrbuchs bekannt ist – mindert der Preis der Option folglich den vom Erwerber des Diskontzertifikats insgesamt aufzuwendenden Betrag. Mit  $DZ_0$  als dem **Preis** des Diskontzertifikats mit Fälligkeit in  $t = T$  im Zeitpunkt  $t = 0$ ,  $TB$  als dem zugehörigen **Tilgungsbetrag**,  $ZB_0$ ,  $K_0$ ,  $PO_0$  als den **Preisen** in  $t = 0$  für den dem Diskontzertifikat zugrundeliegenden Zero Bond, für die betreffende Aktie und für die zugehörige Verkaufsoption,  $i_c$  als dem (stetig definierten) **Zinssatz**

<sup>18</sup> Das bedeutet, dass man vereinfachend von der jederzeitigen Möglichkeit beliebig kurzfristiger Geldanlage ausgeht. Vgl. zum Zusammenhang zwischen stetigen Zinssätzen für unendlich kleine Anlagezeiträume und diskreten Zinssätzen für darüber hinausgehende Zeiträume etwa *Breuer/Gürtler/Schuhmacher* (2010), S. 103 ff.



für sichere Anlage und Verschuldung und  $\sigma$  als der **Volatilität** des künftigen Aktienkurses, der einer geometrischen *Brownschen* Bewegung mit Verteilungsfunktion  $F_{NV}(\cdot)$  der **Standardnormalverteilung** folgt, liegt

$$DZ_0 = ZB_0 - PO_0 \quad (9.1)$$

vor mit

$$\begin{aligned} ZB_0 &= TB \cdot \exp(-i_c \cdot T), \\ PO_0 &= \exp(-i_c \cdot T) \cdot TB \cdot F_{ND}(\sigma \cdot \sqrt{T} - q) - K_0 \cdot F_{ND}(-q), \\ q &:= \frac{\ln(K_0 / TB) + (i_c + 0,5 \cdot \sigma^2) \cdot T}{\sigma \cdot \sqrt{T}}. \end{aligned} \quad (9.2)$$

Dabei beschreibt die zweite Zeile aus (9.2) in Verbindung mit der dritten ebenfalls eine Anwendung der Formel von *Black* und *Scholes* (1973) – dieses Mal für Verkaufsoptionen.

Es sei angenommen, dass der Emittent den so bestimmten Preis  $DZ_0$  als **Untergrenze** für die vorteilhafte Platzierung des Diskontzertifikats ansieht, weil er Zugang zu einem **organisierten Sekundärkapitalmarkt** hat, auf dem er das Diskontzertifikat bei Bedarf über geeignete Arbitragestrategien zum berechneten Preis rekonstruieren kann. Der Emissionspreis kann als Summe aus dem Rekonstruktionspreis von 33,05 € und einer (nichtnegativen) „**Marge**“ verstanden werden, die den Mehrwert des Emittenten aus der Platzierung des Diskontzertifikats beschreibt.

Für den potentiellen Emittenten eines Diskontzertifikats stellt sich generell die Frage, unter welchen Bedingungen ein Anleger bereit sein wird, dieses einer einfachen sicheren Anlage und gleichzeitig einem direkten Engagement in die korrespondierende Aktie vorzuziehen. Maßgeblich sind hierbei zum einen die Vorstellungen des Investors im Hinblick auf künftige erwartete Aktienrenditen und zugehörige Volatilitäten sowie natürlich der für das Diskontzertifikat verlangte Preis, also die in Ansatz gebrachte Marge.

Private Anleger haben anders als der Emittent im Allgemeinen **nicht** die Möglichkeit, das Diskontzertifikat ohne weiteres über Arbitragestrategien zu rekon-

struieren. Sie werden aufgrund dieser Marktunvollkommenheit ihre verschiedenen Investmentmöglichkeiten einer subjektiven Bewertung unterziehen. Im einfachsten Fall wird man dabei auf die **Erwartungsnutzentheorie** in Form des *Bernoulli*-Prinzips zurückgreifen. Das *Bernoulli*-Prinzip zählt zu den **normativen Entscheidungstheorien**, da es auf einer Reihe vernünftig erscheinender Verhaltenspostulate basiert, deren Einhaltung von Seiten der Entscheidungstheorie den Entscheidungssubjekten quasi empfohlen wird. Für erwartungsnutzenmaximierendes Verhalten wurden von *Arrow* (1971) und *Pratt* (1964) Maße zur Beschreibung des Umfangs der Risikoscheu von Individuen entwickelt. Eines dieser Maße heißt relative Risikoscheu. Eine **konstante relative Risikoscheu** impliziert, dass ein als Mengenanpasser agierender Entscheider bei einer Verdopplung seines Vermögens die Anteile seiner sicheren und seiner unsicheren Anlagen nicht verändert, sondern konstant hält.<sup>19</sup> Empirische Studien deuten darauf hin, dass sich die relative Risikoscheu von Individuen in einem Bereich zwischen 1 und 2 bewegt.<sup>20</sup> Unterstellt man vor diesem Hintergrund vereinfachend eine konstante relative Risikoscheu von 1 für einen repräsentativen Anleger, so lässt sich zeigen, dass dies gleichbedeutend mit der Annahme einer logarithmischen Nutzenfunktion  $U(z) = \ln z$  mit  $z$  als dem zukünftigen Vermögen des Entscheiders ist.

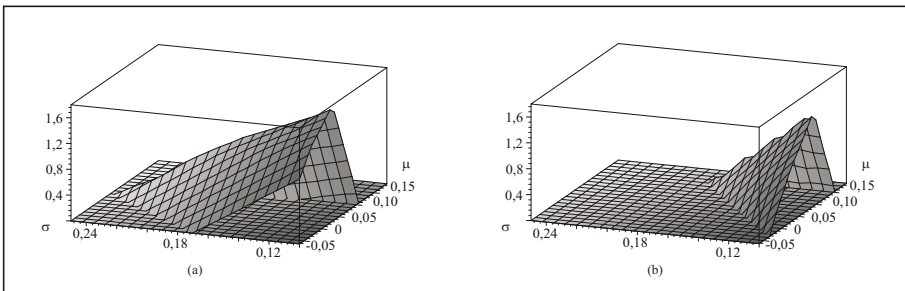


*Abbildung 9.3:* Maximal akzeptable Margen in € bei einem Diskontzertifikat in Abhängigkeit der subjektiven Schätzung von  $\mu$  und  $\sigma$  durch einen unbeschränkt (a) bzw. beschränkt (b) rationalen Investor

<sup>19</sup> Vgl. hierzu näher beispielsweise *Breuer/Gürtler/Schuhmacher* (2010), S. 30 ff.

<sup>20</sup> Vgl. *Arrow* (1971) und *Friend/Blume* (1975).

*Abbildung 9.3 (a)* zeigt, welche **Margen** der Emittent von einem Anleger (für beliebiges Anlegeranfangsvermögen) verlangen kann, je nachdem, welche Schätzungen für Drift  $\mu$  und zugehörige Volatilität  $\sigma$  der stetigen DAX-Rendite der Anleger subjektiv voraussetzt. Schätzt der Anleger  $\sigma$  in gleicher Weise wie der Emittent, so wird bei einer Marge von 0 für  $\mu$  unterhalb von etwa 3,5 % die sichere Anlage präferiert und für  $\mu$  oberhalb von etwa 4,1 % die direkte Investition in den DAX. Für dazwischen liegende Renditeerwartungen hingegen erweist sich das Diskontzertifikat als vorteilhaft. Mit zunehmender Unterschätzung der DAX-Volatilität wird das Diskontzertifikat aus Sicht des Anlegers ceteris paribus attraktiver. Schon für eine Schätzung  $\sigma = 20\%$  statt 24,479 % weitet sich die zum Kauf des Diskontzertifikats führende Spanne auf Werte für  $\mu$  von  $-1\%$  bis  $6\%$ , wie man aus *Abbildung 9.4 (a)* erkennt. Hiermit korrespondiert in *Abbildung 9.3 (a)*, dass mit **abnehmender** Volatilitätsschätzung die maximal möglichen Margen zunehmen. Die Ursache für diesen Zusammenhang liegt darin begründet, dass Optionen mit wachsender Volatilität ceteris paribus an Wert gewinnen, weil sie (unter Abstraktion vom Optionspreis) lediglich Chancen, aber keine Verlustgefahren offerieren.<sup>21</sup> Nimmt nun die Schwankung des künftigen Aktienkurses zu, dann ist eher mit dem Eintritt von solchen Aktienkursen zu rechnen, dass sich die Optionsausübung lohnt und die Option damit für ihren Erwerber von Vorteil ist. Der Kauf eines Diskontzertifikats beinhaltet nun aber aus Sicht des Erwerbers eine **Stillhalterposition** in Optionen, so dass sich ein höherer Optionswert hier negativ bemerkbar macht.

Der höchste ausgewiesene Wert in *Abbildung 9.3 (a)* liegt bei ungefähr 1,75 €. Insgesamt sind die **Platzierungschancen** für das Diskontzertifikat im Rahmen dieser Betrachtung auf Basis der Erwartungsnutzentheorie erstaunlicherweise vor allem auch bei Erwartung einer (moderaten) **Baisse**, also tendenziell fallender Aktienkurse, durch Investoren als durchaus gut zu bezeichnen.

Die gerade präsentierte Vorgehensweise kann als klassische Anwendung einer rechnerischen Beurteilung von Finanzierungstiteln auf Basis der **Transformationsfunktion der ersten Art** bei wenigstens partiell unvollkommenen Kapitalmärkten verstanden werden. Es stellt sich die Frage, ob die erhaltenen Ergebnisse auch dann noch Bestand haben, wenn man die Entscheidungssituation eines Anlegers auf Basis der **(kumulativen) Prospect Theory** von *Kahneman* und

<sup>21</sup> Vgl. hierzu etwa die Ausführungen zum „Options-Vega“ in *Breuer/Schweizer/Breuer* (2012), S. 408 f.

Tversky (1979) sowie Tversky und Kahneman (1992) einer erneuten Betrachtung unterzieht und auf diese Weise Aspekte beschränkter Kapitalgeberrationalität berücksichtigt.<sup>22</sup> Man vollzieht somit einen Übergang zur Betrachtung der **Transformationsfunktion der zweiten Art** der Unternehmensfinanzierung und nähert sich **realen Präferenzstrukturen** von Entscheidern besser an.

Als eine erste Besonderheit der **kumulativen Prospect Theory** werden hierbei **Nutzenfunktionen** unterstellt, wie sie bereits im Abschnitt 1.1 dieses Kapitels grundsätzlich eingeführt worden sind. Konkret wird berücksichtigt, dass Entscheider auf **Änderungen** von Vermögensgrößen in Relation zu einem bestimmten Referenzvermögen statt auf absolute Vermögenshöhen abstellen und sich die zugrunde gelegten Referenzwerte im Zeitablauf ändern können.

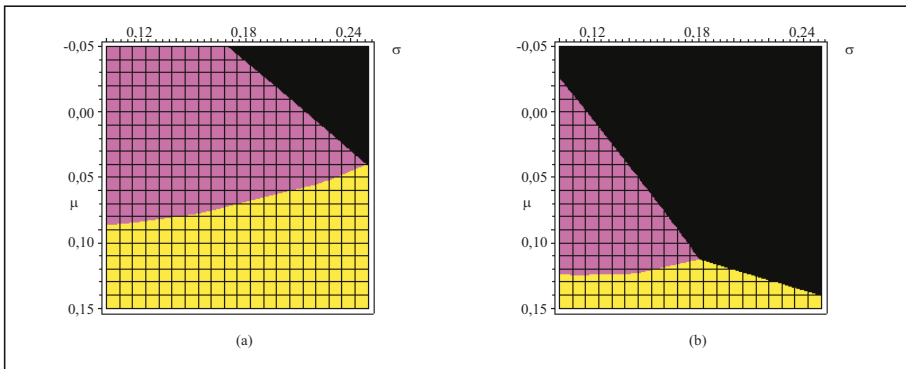


Abbildung 9.4: Relative Vorteilhaftigkeit von sicherer Anlage (schwarz), Aktienanlage (hellgrau) und Kauf des Diskontzertifikats (dunkelgrau) in Abhängigkeit der subjektiven Schätzungen für  $\mu$  und  $\sigma$  eines unbeschränkt (a) und eines beschränkt (b) rationalen Investors bei einer Marge von 0

Überdies weist der Verlauf der Nutzenfunktionen im Rahmen der kumulativen Prospect Theory weitere Besonderheiten auf, die nicht mit den typischen Annahmen hinsichtlich Risikonutzenfunktionen auf Basis des *Bernoulli*-Prinzips

<sup>22</sup> Hierbei wird auf der Arbeit von *Shefrin/Statman* (1993) aufgebaut, die freilich von deutlich einfacheren Entscheidungssituationen ausgehen (u.a. nur Betrachtung zweier künftiger möglicher Zustände, kein simultaner Vergleich mit sicherer und Aktienanlage, keine Berechnung maximal durchsetzbarer Margen und keine Gegenüberstellung zu erwartungsnutzenorientierten Kalkülen).

übereinstimmen. So gehen *Kahneman* und *Tversky* (1979) für den Fall von positiven Vermögensänderungen von einer grundsätzlich risikoscheuen Einstellung des Entscheiders, das heißt einem konkaven Kurvenverlauf, aus, während für den Fall von Vermögensverlusten risikofreudiges Verhalten und damit ein eher konvexer Kurvenverlauf vorliegt. Als dritte Besonderheit liegt an der Stelle einer Vermögensänderung von Null ein „**Knick**“ vor, wonach marginale **Vermögenserhöhungen** zu einem subjektiven Nutzenzuwachs führen, der betraglich hinter der Nutzenreduktion für den Fall einer entsprechenden marginalen **Vermögensminderung** zurückbleibt. In diesem Zusammenhang spricht man von „**Verlustaversion**“, wie ebenfalls schon aus Abschnitt 1.1 des vorliegenden Kapitels bekannt ist.

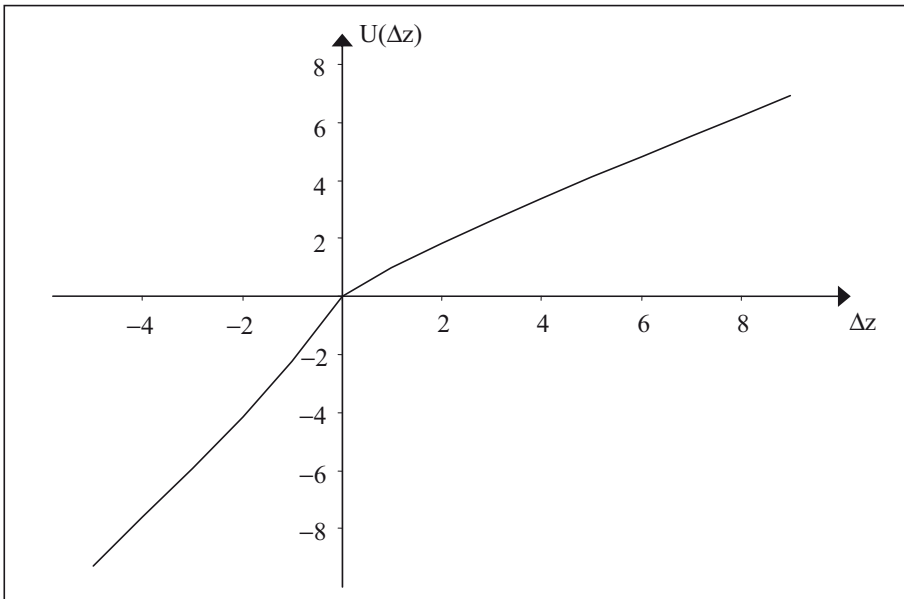


Abbildung 9.5: Nutzenfunktion nach *Kahneman* und *Tversky* (1979)

In *Abbildung 9.5* findet sich eine typische Nutzenfunktion nach *Kahneman* und *Tversky* (1979). Der dabei unterstellte funktionale Zusammenhang zu Vermögensänderungen  $\Delta z := z - z^{(R)}$  bei einem Endvermögen  $z$  mit Referenzwert  $z^{(R)}$  lautet konkret:<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Vgl. hierzu *Tversky/Kahneman* (1992) und – mit ähnlichen Ergebnissen – *Abdellaoui* (2000).

$$U(\Delta z) = \begin{cases} \Delta z^{0,88} & (\Delta z \geq 0), \\ -2,25 \cdot (-\Delta z)^{0,88} & (\Delta z < 0). \end{cases} \quad (9.3)$$

Augenscheinlich erweisen sich die Nutzenfunktionen aus *Abbildung 9.1* als vereinfachte Varianten der Nutzenfunktion gemäß (9.3), indem die Exponenten jeweils gleich 1 gesetzt worden sind. Im Weiteren diene das (beliebige) Anfangsvermögen des Investors als **Referenzpunkt**  $z^{(R)}$ .

Weiteres Kennzeichen der kumulativen Prospect Theory ist, dass die Bewertungen gemäß (9.3) nicht einfach mit den korrespondierenden Eintrittswahrscheinlichkeiten  $\phi^{(j)}$  der künftigen Umweltzustände  $s^{(j)}$  ( $j = 1, \dots, J$ ) multipliziert werden, sondern hierzu vielmehr sogenannte **Entscheidungsgewichte**  $\pi^{(j)} := \pi^{(j)+}$  für Gewinne  $\Delta z^{(j)} > 0$  bzw.  $\pi^{(j)} := \pi^{(j)-}$  für Verluste  $\Delta z^{(j)} < 0$  eingeführt werden. Unterstellt man **geordnete Zustände** derart, dass  $\Delta z^{(i)} \leq \Delta z^{(j)}$  für  $i < j$ ,  $i, j = 1, \dots, n$ , sowie  $\Delta z^{(j)} \leq 0$  für  $j = 1, \dots, k$  und  $\Delta z^{(j)} > 0$  für  $j = k+1, \dots, J$  gelten, dann lassen sich die Entscheidungsgewichte auf folgende Weise mit Hilfe sogenannter **Wahrscheinlichkeitsgewichte**  $w^+$  und  $w^-$  bestimmen:

$$\begin{aligned} \pi^{(j)-} &:= w^-(\phi^{(1)} + \dots + \phi^{(j)}) - w^-(\phi^{(1)} + \dots + \phi^{(j-1)}) \quad (j = 1, \dots, k), \\ \pi^{(j)+} &:= w^+(\phi^{(j)} + \dots + \phi^{(n)}) - w^+(\phi^{(j+1)} + \dots + \phi^{(n)}) \quad (j = k+1, \dots, J). \end{aligned} \quad (9.4)$$

Erneut kann man auf **empirische Studien** zurückgreifen, um  $w^+$  und  $w^-$  konkreter zu fassen. Nach *Lattimore, Baker und Witte* (1992) gilt:

$$w_{\delta, \gamma}(\phi) := \frac{\delta \cdot \phi^\gamma}{\delta \cdot \phi^\gamma + (1 - \phi)^\gamma} := \begin{cases} w^+(\phi) := \frac{\delta^+ \cdot \phi^{\gamma^+}}{\delta^+ \cdot \phi^{\gamma^+} + (1 - \phi)^{\gamma^+}} & (\Delta z > 0) \\ w^-(\phi) := \frac{\delta^- \cdot \phi^{\gamma^-}}{\delta^- \cdot \phi^{\gamma^-} + (1 - \phi)^{\gamma^-}} & (\Delta z < 0). \end{cases} \quad (9.5)$$

Die Parameter  $\delta$  and  $\gamma$  mögen für  $w^+$  und  $w^-$  und für verschiedene Entscheidungssituationen unterschiedlich ausgeprägt sein und sind jeweils für verschiedene Eigenschaften der Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion verantwortlich. Während  $\gamma$  vornehmlich die sogenannte **„Discriminability“** („Unterscheidbarkeit“) steuert, ist  $\delta$  in erster Linie für die **„Attractiveness“** („Attraktivität“) verantwortlich. In diesem Zusammenhang versteht man unter „Discriminability“ die Intensität, mit der Entscheider zwischen verschiedenen (kumulierten) Wahr-

scheinlichkeiten unterscheiden. Graphisch äußert sich eine *ceteris paribus* höhere „Discriminability“ in einer größeren Steigung der Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion für mittlere (kumulierte) Eintrittswahrscheinlichkeiten, wie *Abbildung 9.6 (a)* verdeutlicht. Im Gegensatz hierzu impliziert eine höhere „Attractiveness“ generell größere Wahrscheinlichkeitsgewichte und bringt damit eine steigende Wertschätzung der einzelnen (kumulierten) Eintrittswahrscheinlichkeiten zum Ausdruck. Dies erkennt man auch aus *Abbildung 9.6 (b)*.

Im Weiteren sei gemäß den Ergebnissen von *Abdellaoui* (2000) für Entscheidungen bei Risiko  $\delta^+ = 0,65$  und  $\delta^- = 0,84$  sowie  $\gamma^+ = 0,6$  und  $\gamma^- = 0,65$  angesetzt.

Wie man aus den *Abbildungen 9.6 (a)* und *9.6 (b)* überdies erkennt, kommt es bei einem Verhalten gemäß der (kumulativen) Prospect Theory zu einer **Übergewichtung sehr kleiner (kumulierter) Wahrscheinlichkeiten** und einer **Untergewichtung sehr großer (kumulierter) Wahrscheinlichkeiten**. Der Übergang von einem sicheren zu einem nur noch sehr wahrscheinlichen Ereignis löst eine besonders starke Reduktion des Wahrscheinlichkeitsgewichts aus, während es sich beim Übergang von einem unmöglichen zu einem sehr unwahrscheinlichen Ereignis genau anders herum verhält. Man spricht hierbei vom **Sicherheits-** und vom **Möglichkeitseffekt**.

Ein nach dem *Bernoulli*-Prinzip agierender Entscheider hingegen ginge von  $w(\phi) = \phi$ , also der **Winkelhalbierenden**, aus, so dass sich in (9.4) stets  $\pi^{(i)} = \phi^{(i)}$  ergäbe. Diese Identität  $w(\phi) = \phi$  gilt im Rahmen der Prospect Theory nach *Kahneman* und *Tversky* (1979) neben den Extremfällen  $w(1) = 1$  und  $w(0) = 0$  nur noch für eine weitere („mittlere“) Wahrscheinlichkeit.

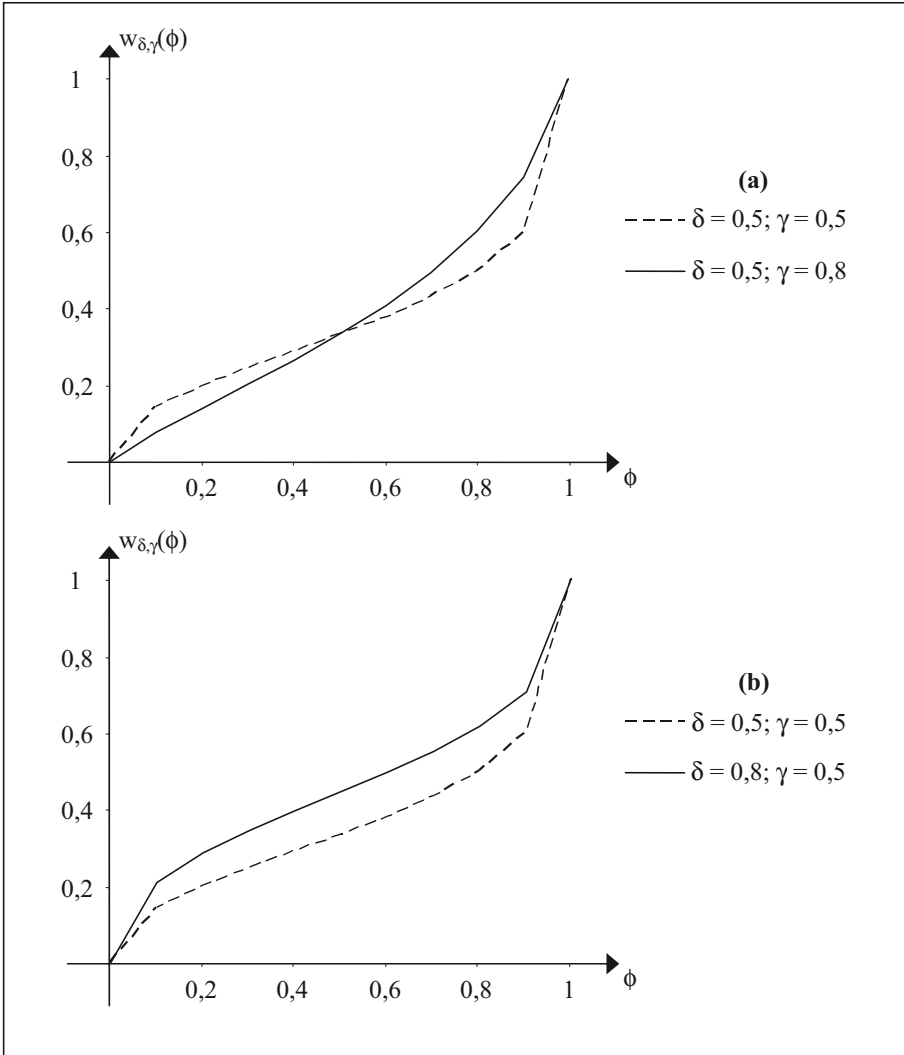


Abbildung 9.6: Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktionen nach *Lattimore, Baker und Witte* (1992) für unterschiedliche Werte von  $\delta$  und  $\gamma$

Die Beurteilung verschiedener Alternativen im Rahmen der **kumulativen Prospect Theory** erfolgt nun anhand der folgenden gewogenen Summe:

$$\Phi_{\text{CPT}} = \sum_{j=1}^J \pi^{(j)} \cdot U(\Delta Z^{(j)}). \quad (9.6)$$



Zur näheren Veranschaulichung der rechnerischen Anwendung der kumulativen Prospect Theory diene das aus *Breuer und Gürtler* (2006) entlehnte

### Beispiel 9.1:

Es werde ein Investor betrachtet, der für die Anlage seines Vermögens im Zeitraum von  $t = 0$  bis  $t = 1$  die Auswahl zwischen zwei Alternativen A und B besitzt. In diesem Zusammenhang sind im Zeitpunkt  $t = 1$  drei Zustände  $s^{(j)}$  mit Eintrittswahrscheinlichkeiten  $\phi^{(j)}$  ( $j = 1, 2, 3$ ) denkbar, wobei sich zustandsabhängig die in *Tabelle 9.1* beschriebenen **Vermögensänderungen**  $\Delta\tilde{z}^{(A)}$  und  $\Delta\tilde{z}^{(B)}$  gegenüber dem **Referenzpunkt** des Anlegers aus den beiden Anlageformen A und B ergeben.

Alternative A liefert in jedem Umweltzustand mindestens ebenso hohe Einzahlungen wie Alternative B und in (mindestens) einem Umweltzustand sogar echt höhere Werte. Man spricht in diesem Zusammenhang von Vorliegen einer **Zustandsdominanz**. Natürlich wird **jeder** Entscheider in Anbetracht der Werte aus *Tabelle 9.1* die Alternative A präferieren. Dies sollte sich dementsprechend auch im Rahmen einer Entscheidung auf Basis der kumulativen Prospect Theory ergeben.

| j                       | 1    | 2        | 3        |
|-------------------------|------|----------|----------|
| $\phi^{(j)}$            | 0,6  | 0,2      | 0,2      |
| $\Delta\tilde{z}^{(A)}$ | 0 GE | 1.000 GE | 1.000 GE |
| $\Delta\tilde{z}^{(B)}$ | 0 GE | 900 GE   | 1.000 GE |

*Tabelle 9.1:* Vermögenskonsequenzen in den einzelnen Zuständen und Eintrittswahrscheinlichkeiten

Geht man des Weiteren von der Nutzenfunktion aus (9.3) und gemäß *Abdellaoui* (2000) von Wahrscheinlichkeitsgewichten  $w(0,2) = w^+(0,2) \approx 0,2205$  und  $w(0,4) = w^+(0,4) \approx 0,3376$  aus, so erhält man konkret die zu den Zuständen gehörenden Entscheidungsgewichte und Nutzenfunktionswerte aus *Tabelle 9.2*.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit sei die Berechnung des Entscheidungsgewichts  $\pi^{(1)-}$  kurz dargelegt. Auf Basis der ersten Zeile von (9.4) ergibt sich dieses gemäß  $\pi^{(1)-} = w^-(\phi^{(1)} = 0,6) - w^-(0)$ . Da laut (9.5) die Werte  $w^-(0,6) \approx 0,5223$  so-

wie  $w^-(0) = 0$  für Parameterwerte  $\delta$  und  $\gamma$  gemäß *Abdellaoui* (2000) resultieren, gelangt man zu einem Entscheidungsgewicht  $\pi^{(1)-}$  von etwa 0,5223.

Vor diesem Hintergrund erhält man folgende **Präferenzwerte**:

$$\begin{aligned}\Phi_{\text{CPT}}(\Delta\tilde{z}^{(A)}) &\approx 0,5223 \cdot 0 + 0,3376 \cdot 436,5158 \approx 147,3677, \\ \Phi_{\text{CPT}}(\Delta\tilde{z}^{(B)}) &\approx 0,5223 \cdot 0 + 0,1171 \cdot 397,8629 + 0,2205 \cdot 436,5158 \approx 142,8415.\end{aligned}\quad (9.7)$$

| j                                           | 1          | 2                           | 3                           |
|---------------------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| $\phi^{(j)}$                                | 0,6        | 0,2                         | 0,2                         |
| $\phi^{(1)} + \dots + \phi^{(j)}$ Projekt A | 0,6        | 1                           |                             |
| $\phi^{(1)} + \dots + \phi^{(j)}$ Projekt B | 0,6        | 0,8                         | 1                           |
| $\pi^{(j)-}$                                | 0,5223     |                             |                             |
| $\pi^{(j)+}$ Projekt A                      |            | 0,3376                      |                             |
| $\pi^{(j)+}$ Projekt B                      |            | 0,1171                      | 0,2205                      |
| $U(\Delta\tilde{z}^{(A)})$                  | $U(0) = 0$ | $U(1.000) \approx 436,5158$ |                             |
| $U(\Delta\tilde{z}^{(B)})$                  | $U(0) = 0$ | $U(900) \approx 397,8629$   | $U(1.000) \approx 436,5158$ |

*Tabelle 9.2:* Nutzenfunktionsrealisationen und Wahrscheinlichkeitsgewichte nach *Tversky und Kahneman* (1992)

Damit wird die zustandsdominierte Alternative B auch im Rahmen der kumulativen Prospect Theory<sup>24</sup> gegenüber der Alternative A abgelehnt. In entsprechender Weise kann in anderen Entscheidungssituationen auf Basis der kumulativen Prospect Theory verfahren werden.  $\square$

Zur Anwendung von (9.6) für das im Rahmen dieses Unterabschnitts primär interessierende Bewertungsproblem sollen die künftigen möglichen Aktienkursrenditen mit Hilfe eines **Binomialprozesses** gemäß *Cox, Ross und Rubinstein* (1979) über die Betrachtung von etwa 20 Teilperioden angenähert werden.<sup>25</sup> Dabei wird

<sup>24</sup> In der Tat ist diese Beachtung von **Dominanzbeziehungen** der maßgebliche Vorteil der **kumulativen** Prospect Theorie gegenüber der ursprünglichen Prospect Theory. Letztere war nicht auf Basis kumulierter, sondern „einfacher“ Wahrscheinlichkeiten definiert und konnte deswegen zur Auswahl zustandsdominierter Alternativen führen. Eine derart starke Rationalitätsbeschränkung wurde indes als unbefriedigend angesehen, was letztlich zur Entwicklung der kumulativen Prospect Theory führte.

<sup>25</sup> Bereits hierfür erhält man eine **hohe Approximationsgüte** etwa im Hinblick auf die Optionsbewertung nach *Black und Scholes* (1973). Eine weitere Erhöhung der Teilperiodenzahl ändert die Resultate nicht

vereinfachend unterstellt, dass pro Periode nur zwei (immer wieder gleiche) Renditeentwicklungen möglich sind. Für hinreichend viele (kleine) Teilperioden geht der Binomialprozess in eine **Brownsche Bewegung** über, was seine Verwendung für Zwecke der Approximation rechtfertigt. Gemäß *Abbildung 9.3 (b)* belaufen sich die nun resultierenden **maximalen Margen** auf höchstens noch etwa 1,4 €, also auf einen um 20 % niedrigeren Maximalwert als gemäß *Abbildung 9.3 (a)*. Ferner kommt der Kauf eines Diskontzertifikats bei positiven Margen ohne **deutliche Unterschätzung** der Aktienkursvolatilität nunmehr keinesfalls in Frage. Schließlich ist auch das Ergebnis der Erwartungsnutzenmaximierung zu korrigieren, dass Diskontzertifikate gerade auch für Baisse-Erwartungen interessant sind. In der Tat kommt deren Einsatz gemäß *Abbildung 9.4 (b)* nunmehr fast nur noch für positive **Renditeerwartungen mittlerer Höhe** in Betracht. In *Breuer und Perst (2007)* wird als Ursache für dieses Resultat der Einfluss der **Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion** nachgewiesen. Die **Übergewichtung kleiner Wahrscheinlichkeiten** bedingt, dass der infolge der Stillhalterposition in Verkaufsoptionen mit geringer Wahrscheinlichkeit drohende hohe „Verlust“ in Form einer deutlichen Unterschreitung des eigentlichen Tilgungsbetrags TB sich sehr stark beim Anleger nutzenmindernd bemerkbar macht. Deswegen erscheint das Diskontzertifikat einem beschränkt rationalen Entscheider der hier betrachteten Art deutlich weniger attraktiv, als es aus Sicht eines unbeschränkt rationalen Anlegers der Fall ist.

Wenngleich Erwartungsnutzentheorie und kumulative Prospect Theory zu *qualitativ* grob ähnlichen Ergebnissen führen, ist der **Platzierungserfolg** des betrachteten Diskontzertifikats aus Sicht der kumulativen Prospect Theory doch **deutlich verhaltener** zu beurteilen und ergeben sich erhebliche Unterschiede in der Detailwürdigung. Gelingt nun noch das Treffen von Aussagen über Häufigkeitsverteilungen bestimmter Schätzansätze bzgl.  $\mu$  und  $\sigma$  unter Anlegern, so lässt sich das Marktpotential des Diskontzertifikats in Abhängigkeit der gesetzten Marge mit Hilfe der kumulativen Prospect Theory recht gut abschätzen, wobei eine zu optimistische Sichtweise wie bei der Erwartungsnutzentheorie vermieden wird. Auf diese Weise könnte durch die Berücksichtigung von Aspekten beschränkter Kapitalgeberrationalität der Platzierungserfolg vor allem von neuartigen Finanzierungsinstrumenten in Abhängigkeit der Preisforderung **realitätsnä-**

---

mehr spürbar. Diese Approximation wurde übrigens auch schon im Rahmen der Erwartungsnutzenmaximierung genutzt.

her als früher beurteilt werden und ließen sich Fehlentscheidungen besser vermeiden.<sup>26</sup>

### 3 Zusammenfassung

Ansätze aus dem Bereich der **Behavioral Finance** berücksichtigen explizit die beschränkte Rationalität von Entscheidern. Augenscheinlich mag dieser Gedanke auch im Zusammenhang mit unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen von Bedeutung sein. Man spricht dann von „**Behavioral Corporate Finance**“. Konkret kann man sich im Rahmen dieser noch jungen Theorierichtung mit der Frage befassen, welche Konsequenzen **Aspekte beschränkter Rationalität** auf Seiten der Unternehmensleitung und/oder der Kapitalgeber zeitigen. Im Rahmen des vorliegenden Kapitels wurde schwerpunktmäßig den Folgen beschränkter Kapitalgeberrationalität nachgegangen. Am Problem der Bestimmung der **optimalen unternehmerischen Dividendenpolitik** zeigte es sich exemplarisch, dass die **Irrelevanz** unternehmerischer Finanzierungsentscheidung aus Sicht der Kapitalgeber bei deren beschränkter Rationalität bereits keinen Bestand mehr haben muss. In diesem Zusammenhang war von der nicht mehr irrelevanten **Transformationsfunktion der zweiten Art** in Abgrenzung zu der (für sich genommen) irrelevanten Transformationsfunktion der ersten Art bei unbeschränkter Kapitalgeberrationalität die Rede.

Die neu identifizierte Rolle der Transformationsfunktion bei beschränkter Kapitalgeberrationalität kann weitere Konsequenzen im Zusammenspiel mit anderen Finanzierungsfunktionen zeitigen. Dies wurde mit Rückgriff auf die **Informationsübermittlungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung veranschaulicht: Beschränkte Kapitalgeberrationalität mag zur Existenz von präferenzbedingten Signalisierungskosten führen, durch die **separierende Gleichgewichte** möglich werden, die ohne Rationalitätsbeschränkungen nicht auftreten könnten. Konkret wurde als Beispiel gezeigt, dass die Wahl niedriger Aktienemissionskurse im Rahmen von **Kapitalerhöhungen gegen Einlagen** ein gutes Signal bezüglich der unternehmerischen Ertragskraft sein kann, wenn Kapitalgeber Aktienkursvermögen und Vermögen in Form von Bezugsrechtswerten auf **verschiedenen mentalen Konten** verbuchen und überdies **verlustavers** sind.

---

<sup>26</sup> Vgl. für weitergehende Überlegungen dieser Art insbesondere Breuer/Perst (2007). Siehe ferner Breuer/Hauten/Kreuz (2009).

Schließlich resultiert aus der in der deskriptiven Entscheidungstheorie verwurzelten Abbildung der Kapitalgeberpräferenzen im Rahmen der Behavioral Corporate Finance unmittelbar ein **quantitativ nutzbarer Anwendungsbezug**, der außer im Hinblick auf steuerliche Aspekte bislang im Kontext der Diskussion der verschiedenen Arten von Finanzierungsfunktionen nicht beobachtet werden konnte. Erstmals mögen sich Möglichkeiten zur theoretisch fundierten **und** praktisch relevanten quantitativen Analyse unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen bei Risiko in einem größeren Ausmaß auftun.

Alles in allem könnte das noch junge Gebiet der „Behavioral Corporate Finance“ einen **„Quantensprung“** im Rahmen der Finanzierungstheorie ermöglichen, der noch über den Erkenntniszuwachs ab den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts durch die Berücksichtigung von Informationsasymmetrien zwischen Kapitalgebern und -nehmern hinausgeht und über verbesserte Möglichkeiten der quantitativen Erfassung der Wohlfahrtskonsequenzen von Finanzierungsformen auch unmittelbar **praktische Bedeutung** erlangt.

Gegen Überlegungen aus dem Bereich „Behavioral Finance“ kann eingewandt werden, dass es diesen Ansätzen an der **Geschlossenheit** fehlt, die sich bei Orientierungen am *Bernoulli*-Prinzip beobachten lässt. Freilich bleibt zu bedenken, dass die Eleganz des *Bernoulli*-Prinzips über seine Realitätsferne erkaufte wird und insofern an Attraktivität verliert. Ferner besteht zwar bei Ansätzen auf dem Gebiet der Behavioral Finance ein **Hang zur Kasuistik**, indem jeweils die für die gerade interessierende Fragestellung als „passend“ erscheinenden Aspekte beschränkter Rationalität aufgegriffen werden. Doch ist eine solche Einzelfallabhängigkeit im Sinne einer isolierenden Abstraktion **nichts Ungewöhnliches** und bei Ansätzen, die auf der Betrachtung von ungleichen Informationsverteilungen basieren, nicht weniger ausgeprägt.

Vor diesem Hintergrund darf man gespannt sein, welche Erkenntnisse für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen mittels der Berücksichtigung beschränkter Rationalität von Entscheidungsträgern in Zukunft noch hergeleitet werden können.

## Wiederholungsfragen

W9.1

Was versteht man unter der Bildung mentaler Konten?

W9.2

Was versteht man unter der Verlustaversion von Entscheidern?

W9.3

Wie ist die Transformationsfunktion der zweiten Art definiert?

W9.4

Inwiefern gilt unter dem Aspekt der Transformationsfunktion der zweiten Art nicht der Irrelevanzeinwand nach *Modigliani* und *Miller* (1958)?

W9.5

Welche Rolle kommt der Transformationsfunktion der zweiten Art im Zusammenspiel mit der Informationsfunktion der Unternehmensfinanzierung zu?

W9.6

Wie lässt sich eine positive Signalwirkung niedriger Emissionskurse bei Kapitalerhöhungen gegen Einlagen auf Basis beschränkter Kapitalgeberrationalität erklären?

W9.7

Wieso eröffnen sich im Zusammenhang mit der Transformationsfunktion der zweiten Art neue Möglichkeiten zur Entwicklung praktisch relevanter, quantitativ fundierter Verhaltensempfehlungen für unternehmerische Finanzierungsentscheidungen?

W9.8

Welche Charakteristika weist die kumulative Prospect Theory nach *Tversky* und *Kahneman* (1992) auf?

W9.9

Was versteht man unter einem Diskontzertifikat?

W9.10

Inwiefern unterscheidet sich die subjektive Bewertung eines Diskontzertifikats bei unbeschränkt und beschränkt rationalen Anlegern?

## X Finanzierungstitel und Finanzierungsfunktionen: Eine qualitative Würdigung<sup>1</sup>

Mit dem vorhergehenden Kapitel ist die Präsentation der verschiedenen Funktionen der Unternehmensfinanzierung abgeschlossen. In dem abschließenden Kapitel dieses Lehrbuchs soll nunmehr dargelegt werden, wie man auf Basis der Finanzierungsfunktionen eine auch praktisch bedeutsame **qualitative Wertung** der verschiedenartigsten Instrumente vornehmen kann. Quantitative Analysen mit grundlagentheoretischem Charakter, wie sie zum Teil in den vorhergehenden Kapiteln dargelegt worden sind, bleiben davon unbenommen. Praktisch relevante quantitative Betrachtungen indes sind – wie erläutert – zurzeit im Wesentlichen noch auf steuerliche Aspekte begrenzt. Eine stärkere Orientierung an Aspekten beschränkter Rationalität im Rahmen der Transformationsfunktion der zweiten Art freilich mag in Zukunft zu einer Änderung dieser Einschätzung führen. Gleichwohl sind die Entwicklungen hierbei noch zu sehr im Fluss, als dass man im Rahmen des vorliegenden einführenden Lehrbuchs hierauf in größerem Umfang als im Kapitel IX angedeutet eingehen könnte. Aus diesem Grunde beschränken wir uns zum Abschluss dieses Lehrbuchs auf eine rein qualitative Analyse.

Die weiteren Überlegungen erfolgen dabei in den **Abschnitten 1 und 2** jeweils getrennt für verschiedene Arten von Forderungs- und Beteiligungstiteln, wie sie im Kapitel II zu Beginn dieses Lehrbuchs vorgestellt worden sind. Der Aufbau dieser beiden Hauptabschnitte ist dabei jeweils identisch: Zunächst wird im **Abschnitt 1.1 bzw. 2.1** ein Überblick über Wirkungshypothesen gegeben, die auf Basis der Funktionen der Unternehmensfinanzierung hergeleitet werden können. Der anschließende **Abschnitt 1.2 bzw. 2.2** geht dann im Detail darauf ein, inwiefern die jeweiligen Wirkungshypothesen für die konkret angesprochenen Finanzierungsinstrumente von Belang sind. Im **Abschnitt 1.3 bzw. 2.3** finden sich überblicksartige Zusammenfassungen der wichtigsten Schlussfolgerungen aus der jeweiligen Untersuchung. **Abschnitt 3** schließlich beendet die Ausführungen mit einem kurzen Fazit.

---

<sup>1</sup> Die nachfolgenden Ausführungen basieren im Wesentlichen auf Breuer/Hartmann/Kleefisch (2003a, 2003b). Siehe aber auch schon Breuer (2002).



# 1 Forderungstitel und Finanzierungsfunktionen

## 1.1 Wirkungshypothesen

*Tabelle 10.1* gibt einen zusammenfassenden Überblick über die im Rahmen dieses Lehrbuchs erörterten Funktionen der Unternehmensfinanzierung und zeigt überdies, welche Wirkungshypothesen sich auf dieser Basis plausibel begründen lassen.<sup>2</sup> Zunächst sei auf die Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung abgestellt.

**Hypothese T1 zur Transformationsfunktion** basiert auf der bekannten Irrelevanzaussage von *Modigliani* und *Miller* (1958) für den Fall reibungslos arbeitender Sekundärmärkte. Wie im vorhergehenden Kapitel dargelegt, hat die Irrelevanzaussage von *Modigliani* und *Miller* (1958) bei beschränkter Rationalität der Kapitalgeber indes keine Gültigkeit mehr. Wenngleich beschränkte Rationalität zahlreiche Facetten aufweist, ist im hier betrachteten Kontext insbesondere das Phänomen der Existenz verschiedener mentaler Konten bei Anlegern von Bedeutung. Die monetären Konsequenzen aus verschiedenen „Quellen“ werden nicht im Zusammenhang, sondern getrennt ohne einfache Aufrechnung gegeneinander beurteilt. Dies eröffnet Spielraum für die **Hypothese T2**.

Als Nächstes ist auf die **Kanalisierungsfunktion** zurückzukommen. Unterstellt man realistischere einen progressiven Steuertarif, dann impliziert dies unmittelbar **Hypothese K1**: Die Verlagerung von steuerlich wirksamen Einzahlungen aus einkommensstarken in einkommensschwache Perioden reduziert nämlich unmittelbar die Gesamtsteuerbelastung der betrachteten Kapitalgeber.<sup>3</sup> Scheitern Refinanzierungen allein wegen mangelnder Kenntnis außenstehender Kapitalgeber über die durchaus hinreichend gegebene Ertragskraft der betreffenden Unternehmung, so fallen unnötigerweise Insolvenzkosten an. Dieser Gedanke führt zur **Hypothese K2**. Schließlich gilt noch offensichtlich **Hypothese K3**.

Die **Verhaltensbeeinflussungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung bietet Anlass für eine ganze Reihe von Hypothesen. Wie bereits bekannt, weisen Maßnahmen der Fremdfinanzierung sowohl gute als auch schlechte Verhaltensanreiz-

<sup>2</sup> Aus „satztechnischen“ Gründen wird dabei die Verhaltensbeeinflussungsfunktion in *Tabelle 10.1* vor der Kanalisierungsfunktion dargestellt. Aus inhaltlichen Gründen erfolgt die Diskussion im Text jedoch genau in der entgegengesetzten Reihenfolge.

<sup>3</sup> Genaugenommen wäre ein Vergleich der Barwerte der Steuerzahlungen bei den verschiedenen Handlungsalternativen vorzunehmen. Von dieser Komplikation sei hier der Einfachheit halber abgesehen.

effekte auf. Zum einen wirkt Fremdfinanzierung disziplinierend auf die Unternehmensleitung, da das Ausmaß frei verfügbarer (und leicht eigennützig verwendbarer) Mittel beim Management reduziert wird. Zum anderen aber entstehen aus der Fixbelastung mit Verbindlichkeiten spezifische Verhaltensfehlreize, von denen der Hang zu allzu riskanten Investitionen (Risikoanreizproblem) oder auch zur Unterlassung guter Investitionsmöglichkeiten (Unterinvestitionsproblem) am wichtigsten ist. Die Fehlanreize der Fremdfinanzierung können nur relevant werden, wenn Forderungstitel potentiell ausfallbedroht sind. Generell wird durch das Ausmaß der Fremdfinanzierung damit jedenfalls Einfluss genommen auf die aus dem Verhalten des Managements resultierende unternehmerische Ertragslage. Vor dem Hintergrund des Strebens nach einer ausgeprägten disziplinierenden Wirkung von Fremdfinanzierung ist **Hypothese V1** selbsterklärend.

Sind unternehmerische Verbindlichkeiten dann hoch, wenn auch die Einzahlungen aufgrund exogener Einflüsse hoch sind, dann wird die Disziplinierungsfunktion der Fremdfinanzierung sachgerecht wahrgenommen. Gleichzeitig ist die Insolvenzgefahr gering, weswegen die dann auftretenden Fehlanreize der Fremdfinanzierung nur eine untergeordnete Rolle spielen.<sup>4</sup> Dies führt zur **Hypothese V2**. Entscheidend im Hinblick auf V2 ist jeweils, welche Determinante die Höhe der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse maßgeblich bestimmt. Wenn im Weiteren auf V2 Bezug genommen wird, dann wird daher in Klammern jeweils die im Vordergrund stehende Einflussgröße zur Klarstellung genannt. Auch Gestaltungsrechte auf Seiten des Kapitalnehmers wie des Kapitalgebers entfalten Anreizwirkungen, wie die **Hypothesen V3, V4 und V5** andeuten. Insbesondere die Analogie zwischen den Hypothesen V1 und V4 bzw. V5 dürfte evident sein.

Im Zusammenhang mit der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art ist **Hypothese V6** maßgeblich, wie schon im Kapitel VIII erörtert worden ist. Überdies kann die Art der Unternehmensfinanzierung auch Informationen an Konkurrenten übermitteln. Von Interesse sind hierbei vor allem Anhaltspunkte für eine gute oder schlechte Ertragslage des finanzierenden Unternehmens, was wiederum Rückschlüsse auf die zu erwartende Gesamtabsatzmarktentwicklung eröffnen und Konkurrenten zu einem aggressiveren Auftreten zum Nachteil der finanzierenden Unternehmung veranlassen kann.<sup>5</sup> Dies impliziert **Hypothese V7**.

<sup>4</sup> Natürlich sollte klar sein, dass V2 (ebenso wie V1) nur als Tendenzaussage zutreffen kann. Vereinfachungen sind aber hier wie auch im Folgenden unumgänglich.

<sup>5</sup> Vgl. *Schuhmacher* (2000).

Im Rahmen der **Informationsübermittlungsfunktion** der Unternehmensfinanzierung geht es bekanntermaßen ganz generell um den Umstand, dass sich bestimmte Finanzierungsformen nur für bestimmte „Typen“ von Unternehmen als sinnvoll erweisen können. Aus der Finanzierungsweise können schlecht informierte Kapitalgeber demnach auf die Unternehmenseigenschaften indirekt zurückschließen. Ertragsstarke Unternehmen werden vor diesem Hintergrund vor allem am Einsatz solcher Finanzierungsinstrumente interessiert sein, durch die sie sich glaubwürdig als „gut“ offenbaren, weil die Imitation des betreffenden Finanzierungsverhaltens für ertragsschwächere Unternehmen nicht attraktiv ist. Dies führt zur **Hypothese I1**. Unternehmen hervorragender Ertragskraft können sogar ganz gezielt solche Finanzierungsinstrumente einsetzen, die „normalerweise“ erhebliche Anreizprobleme gemäß V2 begründen werden (**Hypothese I2**). Schuldnergestaltungsrechte stellen ein gutes Signal dar, wenn ihr Wert für ertragsstarke Unternehmen besonders hoch ist (**Hypothese I3**). Gläubigergestaltungsrechte haben guten Signalcharakter, wenn sie bei ertragsschwachen Unternehmen besonders wertvoll sind (**Hypothese I4**).

| (Zentrale) Voraussetzung                                                                                                                                    | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                 | Wirkungshypothesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Finanzierungslücke                                                                                                                                          | Mittelbeschaffung                                                                                                                                                                                                                                        | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Allgemein bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses<br>• unbeschränkte Rationalität<br>• beschränkte Rationalität der Kapitalgeber | Transformation<br>• der ersten Art<br>• der zweiten Art                                                                                                                                                                                                  | <i>Hypothese T1</i> : Die alleinige Wahrnehmung von Aufgaben der Risiko-, Fristen- und Losgrößentransformation kann den Einsatz eines Finanzierungsinstruments nicht erklären.<br><i>Hypothese T2</i> : Die Zerlegung eines Gesamtzahlungsstroms in Teile kann infolge der Existenz verschiedener mentaler Konten bei Anlegern wohlfahrtsfördernd wirken, Entsprechendes kann situationsabhängig für die Zusammenführung verschiedener Teilzahlungsströme gelten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Beeinflussbare Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses                                                                                    | Verhaltensbeeinflussung<br>• der ersten Art (bezüglich Leitung des Unternehmens)<br>• der zweiten Art (bezüglich Dritter, insbesondere des Managements konkurrierender Unternehmen)<br>• der dritten Art (Verteilung von Verfügungsmacht im Unternehmen) | <i>Hypothese V1</i> : Die Disziplinierung durch Fremdfinanzierung wird gestärkt, wenn Zahlungsverpflichtungen mit Bonitätsverschlechterung zunehmen und „unverschuldete“ Bonitätsverschlechterungen hinreichend unwahrscheinlich sind.<br><i>Hypothese V2</i> : Anreizprobleme werden verringert, wenn die Reaktion von unternehmerischen Einzahlungsüberschüssen und zu bedienender Forderungshöhen auf Variationen exogener Einflussgrößen harmonisiert wird.<br><i>Hypothese V3</i> : Wahlrechte auf Schuldnerseite schränken generell die Disziplinierungswirkung der Fremdfinanzierung ein, wenn ihre Ausübung vor allem Folge einer Bonitätsverschlechterung ist. Sie sind dann vor dem Hintergrund ihrer Verhaltensbeeinflussungsfunktion grundsätzlich als nachteilig zu werten.<br><i>Hypothese V4</i> : Gestaltungsrechte auf Gläubigerseite verbessern in der Regel die Disziplinierungswirkung der Fremdfinanzierung, wenn ihre Ausübung an die Schuldnerbonität gekoppelt ist und eine „unverschuldete“ Bonitätsverschlechterung des Schuldners hinreichend unwahrscheinlich ist.<br><i>Hypothese V5</i> : Gläubigergestaltungsrechte können insbesondere dann Anreizprobleme verschärfen, wenn die Vorteilhaftigkeit ihrer Wahrnehmung weitgehend unabhängig von der Bonitätsentwicklung der Unternehmung ist.<br><i>Hypothese V6</i> : Bei oligopolistischen Marktstrukturen sind wettbewerbsverschärfende Finanzierungsformen nachteilig, wettbewerbshemmende vorteilhaft. Eine Verschuldungsgraderhöhung schwächt tendenziell den Wettbewerb.<br><i>Hypothese V7</i> : Bei oligopolistischen Marktstrukturen werden Finanzierungsinstrumente, die auf eine gute Ertragslage des Emittenten schließen lassen, Konkurrenten zu einem aggressiveren Verhalten zum Nachteil der finanzierenden Unternehmung bewegen. |

Tabelle 10.1: Funktionen der Unternehmensfinanzierung und Wirkungshypothesen für Forderungstitel (Teil I)

| (Zentrale) Voraussetzung                                                                                                                                                              | Funktion                                                | Wirkungshypothesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allgemein bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses; Einfluss der Finanzierung nicht nur auf Einzahlungen der Kapitalgeber, sondern auch auf die von Dritten | Kanalisierung                                           | <p><i>Hypothese K1:</i> Einzahlungen für Kapitalgeber sollten so erfolgen, dass sich deren gesamte Steuerlast ceteris paribus reduziert. Insbesondere sind Einzahlungen daher vornehmlich in solche Perioden zu verlagern, in denen die sonstige Einkommenssituation der Kapitalgeber eher ungünstig ist.</p> <p><i>Hypothese K2:</i> Finanzierungsinstrumente, die die Notwendigkeit zu Anschlussfinanzierungen und damit die Gefahr einer allein wegen mangelnden Informationsstands Außenstehenden der scheiternden Refinanzierung reduzieren, wirken wohlfahrtsfördernd.</p> <p><i>Hypothese K3:</i> Finanzierungsinstrumente, die Transaktionskosten aus der (technischen) Abwicklung von Finanzierungsmaßnahmen reduzieren, wirken wohlfahrtsfördernd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nicht allgemein bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses                                                                                                    | Informationsübermittlung<br>(vor allem an Kapitalgeber) | <p><i>Hypothese I1:</i> Unternehmen mit nach Managementmeinung guten Ertragsaussichten können sich durch Einsatz von Forderungstiteln, deren Zahlungsverpflichtungen negativ von der Bonitätsentwicklung abhängen, überzeugend gegenüber externen Kapitalgebern offenbaren. Entsprechend entgegengesetzt sind positiv von der Bonitätsentwicklung abhängige Zahlungsverpflichtungen zu beurteilen.</p> <p><i>Hypothese I2:</i> Unternehmen mit nach Managementmeinung exzellenten Ertragsaussichten können sich durch Forderungstitel, deren Zahlungsverpflichtungen auf Variationen exogener Einflussgrößen entgegengesetzt zu den unternehmerischen Einzahlungen reagieren, überzeugend gegenüber externen Kapitalgebern offenbaren.</p> <p><i>Hypothese I3:</i> Die Einräumung von Schuldhergestaltungsrechten ist ein negatives Signal, wenn ihre spätere Wahrnehmung vor allem aus Gründen verschlechterter Bonität erfolgen wird. Ein gutes Signal liegt vor, wenn das Gestaltungsrecht in Zukunft vornehmlich aus Gründen verbesserter Bonität wahrgenommen wird.</p> <p><i>Hypothese I4:</i> Die Einräumung von Gläubigergestaltungsrechten ist ein gutes Signal, wenn ihre spätere Wahrnehmung vor allem aus Gründen verschlechterter Bonität erfolgen wird. Ein schlechtes Signal liegt vor, wenn das Gestaltungsrecht in Zukunft vornehmlich aus Gründen verbesserter Bonität wahrgenommen wird.</p> |

Tabelle 10.1: Funktionen der Unternehmensfinanzierung und Wirkungshypothesen für Forderungstitel (Teil II)

## 1.2 Beurteilung von Forderungstiteln

Basierend auf den Hypothesen in *Tabelle 10.1* können nun die im Kapitel II eingeführten **Basistypen der Fremdfinanzierung** einer Würdigung unterzogen werden. Die Ergebnisse sind überblicksartig in *Tabelle 10.2* wiedergegeben. Zu jedem Instrument werden diejenigen Hypothesen des Abschnitts 1.1 aufgelistet, die für die Beurteilung seiner Vorteilhaftigkeit relevant sind. Dabei bedeutet ein „+“, dass die jeweilige Funktion in positiver Weise wahrgenommen wird, ein „-“ steht entsprechend für eine nachteilige Wirkung des betreffenden Instruments im Hinblick auf die genannte Finanzierungsfunktion. In eckige Klammern gesetzte Hypothesen deuten auf eine positive oder negative Beurteilung mit Vorbehalten hin, weil die betreffende Argumentation etwa als wenig überzeugend oder nur von sehr geringer praktischer Relevanz aufgefasst wird. Alle Einzelbewertungen sind in der Spalte „Gesamturteil“ für jedes Instrument summarisch zusammengefasst.

Sortiert sind die Instrumente für beide Teile der Tabelle (Forderungstitel ohne bzw. mit Gestaltungsrechten) nach ihrem jeweiligen Erfolg am Kapitalmarkt. Sicherlich wäre es hierbei am besten, wenn man sich auf „harte“ quantitative Daten wie etwa Emissionsvolumina stützen könnte. Tatsächlich aber sind solche Informationen nur schwer erhältlich und bei simultaner Nutzung verschiedener Quellen auch überdies kaum vergleichbar. Aus diesem Grunde konnte im einführenden Kapitel II auch nur ein Teil der verschiedenen Arten von Forderungstiteln auf Basis quantitativer Daten gereiht werden. Aus Gründen der Vollständigkeit beschränken wir uns im vorliegenden Kapitel ähnlich wie im Zusammenhang mit den Funktionen der Unternehmensfinanzierung auf eine rein qualitative Wertung. Dabei soll „+“ für ein sehr erfolgreiches Instrument stehen und „(+“ für ein Instrument, das sich zwar noch am **internationalen Kapitalmarkt** etablieren konnte, dessen Bedeutung aber schon deutlich hinter den „+“-Instrumenten zurückbleibt. „(-)“ charakterisiert Finanzierungsformen, die bloß vereinzelt zum Einsatz kommen, während „-“ Finanzinnovationen beschreibt, die nahezu völlig bedeutungslos oder gar wieder komplett vom Markt verschwunden sind. Bei Instrumenten mit „o“ ist auf der Grundlage der vorliegenden Informationen keine Aussage möglich.<sup>6</sup> Im Weiteren werden die Wertungen aus *Tabelle 10.2* im Hin-

<sup>6</sup> Die Einschätzungen über den jeweiligen Markterfolg der einzelnen Instrumente basieren auf den folgenden Quellen: *Finnerty* (1988), S. 22 f., *Finnerty* (1992), S. 35, *Walmsley* (1998), S. 275, 285, *Niemann/Zwirner* (1999), S. 628, *Payne* (1999), S. 12, *Finnerty/Emery* (2001), S. 167 ff., *Bank for Internati-*

blick auf die Wahrnehmung der verschiedenen Funktionen der Unternehmensfinanzierung genauer erläutert.

### 1.2.1 Instrumente der Fremdfinanzierung ohne Gestaltungsrechte

Floating Rate Notes bilden die Grundform einer **variabel verzinslichen Anleihe** und wurden 1970 das erste Mal emittiert. Zahlreiche Abwandlungen der Grundkonstruktion existieren, deren Bedeutung aber im Vergleich zu der der „klassischen“ Floating Rate Note deutlich zurückbleibt.<sup>7</sup> Insbesondere besteht bei inversen Floating Rate Notes statt einer positiven eine negative Abhängigkeit der Zinszahlungsverpflichtungen vom Marktzinsniveau. Der Zugang zur Beurteilung solcher Spielarten variabel verzinslicher Anleihen gestaltet sich stets ähnlich.

Ansatzpunkt für die Beurteilung ist hierbei augenscheinlich **Hypothese V2 (Marktzinssatz)**. Variabel verzinsliche Anleihen können sich lohnen, wenn die Zinsreagibilität der Zahlungsverpflichtungen auf die Zinsreagibilität der unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse abgestimmt ist.<sup>8</sup> Solche Instrumente werden dabei generell umso interessanter, je volatiler Marktzinssätze sind. Die Wahl eines „inadäquaten“ Instruments könnte ferner für exzellente Unternehmen gemäß **Hypothese I2** zu Zwecken der Informationsübermittlung in Frage kommen.

Durch den Einsatz von **Zinsswaps** in Verbindung mit kurzfristig revolvingender Finanzierung ist es seit Anfang der 1980er Jahre möglich, künftige Zinszahlungsverpflichtungen des emittierenden Unternehmens allein von der Entwicklung seiner Bonität abhängig zu machen.<sup>9</sup> Dies wird sich für Unternehmen gemäß den **Hypothesen V1 und V2 (Marktzinssatz)** als sinnvoll erweisen, wenn die unternehmerischen Einzahlungsüberschüsse nicht sehr sensitiv auf Markzinssatzschwankungen reagieren. Ferner kommt bei publik gemachten Zinsswaps **Hypothese I1** in positiver Weise zum Zuge.

**Nullkuponanleihen** sind durch das Fehlen laufender Zinszahlungsverpflichtungen gekennzeichnet, Zahlungskonsequenzen ergeben sich hierbei nur im Zeit-

---

*onal Settlements* (2002), *Scott* (2003), *Jahrmann* (2009), S. 136 ff., *Brealey/Myers/Allen* (2011), S. 631 f., *Fabozzi/Mann/Cohnen* (2012), S. 263.

<sup>7</sup> Vgl. etwa *Fabozzi/Mann* (2012), S. 353 ff.

<sup>8</sup> Vgl. auch *Finnerty* (1992), S. 25.

<sup>9</sup> Vgl. für Details insbesondere *Arak/Estrella/Goodman/Silver* (1988). Siehe zur Würdigung von Zinsswaps auch *Turnbull* (1987) sowie *Breuer* (1996, 1998b).

punkt der Fälligkeit der jeweiligen Anleihe. Auf diese Weise kann Insolvenz wegen Zahlungsunfähigkeit zu einem frühen Zeitpunkt im Lebenszyklus eines Unternehmens oder eines Projekts verhindert werden,<sup>10</sup> in dem die Ertragsstärke eines Unternehmens für Dritte noch nicht gut abzusehen ist und erforderliche Anschlussfinanzierungen für die Erbringung des Zinsdienstes daher selbst bei guter Ertragssituation nicht gelingen. Durch die zeitliche Verzögerung der Zinszahlungen lässt sich diese erste Phase der unternehmerischen Tätigkeit mit geringen laufenden Einzahlungsüberschüssen überwinden. Insofern ist hier **Hypothese K2** angesprochen. Gleichwohl kann K2 in diesem Kontext nicht völlig überzeugen, bleibt doch die Frage offen, wieso bei Vorliegen eines derartigen Szenarios im Emissionszeitpunkt der Nullkuponanleihen Kapitalgeber gefunden werden konnten. Augenscheinlich muss wenigstens zu Beginn des Investitionsprojekts seine Vorteilhaftigkeit hinreichend gut beurteilt werden können, so dass eine tragfähige Finanzierung überhaupt zustande kommt. Erst im weiteren Projektverlauf darf und muss sich dann die Möglichkeit einer derart ausgeprägten Informationsasymmetrie zwischen Unternehmensleitung und Kapitalgebern ergeben, dass Anschlussfinanzierungen wenigstens temporär ungerechtfertigterweise nicht gelingen. Einem derart speziellen Szenario wird keine allzu große Bedeutung beizumessen sein.

Ein näherliegendes Argument dürfte daher **Hypothese K1** sein, wenn man davon ausgeht, dass durch Nullkuponanleihen Zinseinkünfte in spätere, einkommensschwache Ruhestandsphasen verlagert werden können.<sup>11</sup>

Die zeitlich ungleichmäßige Verteilung der Rückzahlungsverpflichtungen bei Nullkuponanleihen kann sich unter dem Aspekt der Verhaltensbeeinflussung als problematisch erweisen, weil die zuletzt sehr hohen Rückzahlungsverpflichtungen tendenziell Anreizprobleme kurz vor besagtem Zeitpunkt verstärken mögen. Augenscheinlich greift hier **Hypothese V2 (Zeit)** in negativer Form. Insofern kommt für exzellente Unternehmen auch **Hypothese I2** in Betracht.

Als **Doppelwährungsanleihen** werden Anleihen bezeichnet, bei denen Emissionsbetrag und Zinsen auf eine bestimmte Währung lauten, die aber in einer anderen Währung zurückzuzahlen sind.<sup>12</sup> Die Würdigung entspricht der von variabel

<sup>10</sup> Vgl. Fabozzi/Mann/Cohnen (2012), S. 282.

<sup>11</sup> Vgl. Walmsley (1998), S. 388, und insbesondere Wagner/Wangler (1992).

<sup>12</sup> Vgl. Jahrmann (2009), S. 141.



verzinslichen Anleihen, wenn man als relevante Determinante bei **Hypothese V2** auf **Wechselkurse** abstellt.

**Aktienindexanleihen** beschreiben Schuldverschreibungen, deren Rückzahlungshöhe von der Entwicklung eines festgelegten Aktienindexes abhängt. Interessant ist vor allem ihre Emission als „Bull & Bear“-Anleihen. Dabei handelt es sich um eine in zwei Klassen aufgelegte Emission. Die Klassen unterscheiden sich dahingehend, dass sie eine genau entgegengesetzte Verzinsung in Abhängigkeit eines Aktienindexes gewähren.<sup>13</sup> Hält der Anleger einen Titel aus jeder Klasse, so erreicht er auf diese Weise (bei Abstraktion von Bonitätsproblemen) sichere künftige Einzahlungen, wobei die korrespondierende Verzinsung aber deutlich unter der marktüblichen liegt. Augenscheinlich muss man hierbei auf **Hypothese T2** abstellen. Fraglich ist indes, ob diese „Verhaltensanomalie“ auf Dauer robust gegen Lernprozesse auf Seiten der Kapitalmarktteilnehmer ist oder auch die Kapitalgeber die für Emittenten sich hierbei ergebende Arbitragemöglichkeit schließlich erkennen und ihre subjektive Bewertung von Aktienindexanleihen daraufhin größtenteils anpassen werden. Immer noch möglich bliebe dann die Emission von entweder Bull- oder Bear-Anleihen gemäß den von variabel verzinslichen Anleihen her bekannten **Hypothesen V2 (Aktienindex) und I2**.

---

<sup>13</sup> Vgl. Eilenberger (1996), S. 17 ff.

| Instrument                            | Gestaltungsrecht und ggf. Ausgestaltung | Charakterisierender Baustein |                                                                         | Hypothesen                                      | Gesamturteil | Markterfolg |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------|
|                                       |                                         | Komponente                   | Konkretisierung                                                         |                                                 |              |             |
| Variabel verzinsliche Anleihe         | Keines                                  | Marktpreis                   | Positive/negative Abhängigkeit der Verzinsung vom <i>Marktzinssatz</i>  | V2 (Marktzinssatz, +), I2 (+)                   | +            | +           |
| Zinsswap                              | Keines                                  | Bonität                      | Negative Abhängigkeit der Verzinsung von der <i>Bonitätsentwicklung</i> | V1 (+),<br>V2 (Marktzinssatz, +), I1 (+)        | +            | +           |
| Nullkuponanleihe                      | Keines                                  | Zeitpunkt                    | <i>Keine</i> laufende Verzinsung                                        | [K2 (+)], K1 (+),<br>V2 (Zeit, -), I2 (+)       | (+)          | +           |
| Doppelwährungsanleihe                 | Keines                                  | Marktpreis                   | <i>Wechselkursabhängige</i> Rückzahlung                                 | V2 (Wechselkurs, +), I2 (+)                     | +            | (+)         |
| Aktienindexanleihe                    | Keines                                  | Marktpreis                   | <i>Aktienindexabhängige</i> Rückzahlung                                 | [T2 (+)], V2 (Aktienindex, +),<br>I2 (+)        | +            | (+)         |
| Gleitziinsanleihe: Step-down-Variante | Keines                                  | Zeitpunkt                    | <i>Fallende</i> Verzinsung während der Laufzeit                         | [K2 (-)], [K1 (+)],<br>[V2 (Zeit, -)], [I2 (+)] | -            | (+)         |
| Gleitziinsanleihe: Step-up-Variante   |                                         |                              | <i>Steigende</i> Verzinsung während der Laufzeit                        | [K2 (+)], [K1 (+)],<br>[V2 (Zeit, -)], [I2 (+)] | (-)          |             |

Tabelle 10.2: Forderungstitel, Finanzierungsfunktionen und Markterfolg (Teil I)

| Instrument                           | Gestaltungsrecht<br>und ggf. Ausgestaltung               | Charakterisierender Baustein                                |                                                                  | Hypothesen                                               | Gesamturteil | Markterfolg |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|                                      |                                                          | Komponente                                                  | Konkretisierung                                                  |                                                          |              |             |
| Deferred Interest Bond               | Keines                                                   | Zeitpunkt                                                   | Verzögerte Zinszahlungen                                         | [K2 (+)], [K1 (+)],<br>[V2 (Zeit, -)], [I2 (+)]          | (-)          | (-)         |
| Credit Sensitive Note                | Keines                                                   | Bonität                                                     | Negative Abhängigkeit der Verzinsung von der Bonitätsentwicklung | V1 (+), V2 (Marktzinssatz, +),<br>II (+), V7 (-), K3 (-) | (-)          | (-)         |
| Güterpreis(niveau)indexierte Anleihe | Keines                                                   | Marktpreis                                                  | Güterpreis(niveau)abhängige Rückzahlung                          | V2 (Güterpreis(niveau), +),<br>I2 (+)                    | +            | (-)         |
| Annuitätenanleihe                    | Keines                                                   | Zeitpunkt                                                   | Tilgung in Form von Annuitäten                                   | V2 (Zeit, +)                                             | +            | -           |
| Gewinnobligation                     | Keines                                                   | Bonität                                                     | Positive Abhängigkeit der Verzinsung von der Bonitätsentwicklung | [K2 (+)], V1(-), II (-)                                  | -            | -           |
| Puttable Bond                        | Recht zur Laufzeitbestimmung gemäß Gläubigerentscheidung | Variabler Rückzahlungszeitpunkt                             |                                                                  | V4 (+), I4 (+)                                           | +            | +           |
| Wandelanleihe                        | Wandlung in Aktien gemäß Gläubigerentscheidung möglich   | (Indirekte) Erfolgsbeteiligung am emittierenden Unternehmen |                                                                  | V4 (+), I4 (+)                                           | +            | +           |

Tabelle 10.2: Forderungstitel, Finanzierungsfunktionen und Markterfolg (Teil II)

| Instrument                       | Gestaltungsrecht und ggf. Ausgestaltung                                                           | Charakterisierender Baustein                                                                                          | Hypothesen                                                   | Gesamturteil | Markterfolg |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Umtauschanleihe                  | <i>Wandlung</i> in Anteile fremder Unternehmen gemäß Gläubigerentscheidung möglich                | (Indirekte) Erfolgsbeteiligung an fremden Unternehmen                                                                 | K1 (+), [V6 (-)]                                             | (+)          | +           |
| Aktienanleihe                    | Wahlrecht bzgl. der Art der Begleichung gemäß Emittentenentscheidung                              | Rückzahlung in bar oder Aktien                                                                                        | V3 (-), I3 (-), [T2 (+)], [V6 (-)]                           | (-)          | (+)         |
| Extendible Note                  | Recht zur Laufzeitbestimmung gemäß Gläubiger- oder Emittentenentscheidung                         | Variable Rückzahlungszeitpunkt                                                                                        | V4 (+), I4 (+)<br>[I3 (+)]                                   | +            | (+)         |
| Callable Bond                    | Recht zur Laufzeitbestimmung gemäß Emittentenentscheidung                                         | Variable Rückzahlungszeitpunkt                                                                                        | [I3 (+)]                                                     | (-)          | (-)         |
| Pay-in-kind Bond                 | Wahlrecht bzgl. der Art der Begleichung gemäß Emittentenentscheidung                              | Zinszahlungen in bar oder weiteren Bonds                                                                              | [K2 (+)], K1 (+), V2 (Zeit, -), [I3 (+)], [V3 (-)]           | (-)          | (-)         |
| Adjustable Rate Convertible Bond | <i>Wandlung</i> in Aktien gemäß Gläubigerentscheidung möglich                                     | Variable Verzinsung durch Orientierung am Dividendensatz, (indirekte) Erfolgsbeteiligung am emittierenden Unternehmen | [K1 (+)]                                                     | (+)          | -           |
| Bunny Bond                       | Wahlrecht bzgl. der Art der Begleichung gemäß Gläubigerentscheidung                               | Zinszahlungen in bar oder weiteren Bonds                                                                              | [K2 (+)], K1 (+), V2 (Zeit, -), [I4 (+)], [V4 (+)], [V5 (-)] | (-)          | o           |
| Convertible Floating Rate Note   | <i>Wandlung</i> in festverzinsliche Anleihen gemäß Gläubiger- oder Emittentenentscheidung möglich | Variable Verzinsung                                                                                                   | [V2 (Marktzinssatz, +)], [I2 (+)]                            | (+)          | o           |

Tabelle 10.2: Forderungstitel, Finanzierungsfunktionen und Markterfolg (Teil III)

**Gleitzinsanleihen** bezeichnen Anleihen, bei denen die periodisch anfallenden Zinszahlungen über die gesamte Laufzeit gestaffelt sind: Entweder fallen (Step-down-Variante) oder steigen (Step-up-Variante) die Zinszahlungsverpflichtungen durchgängig an zuvor festgelegten Terminen in fixierter Höhe. Nullkuponanleihen können damit als Spezialfall einer Gleitzinsanleihe aufgefasst werden. Entsprechend sind wenigstens Step-up-Anleihen grundsätzlich wie Nullkuponanleihen zu werten und im Wesentlichen im Hinblick auf **Hypothese K1** sinnvoll. Weil Nullkuponanleihen hierbei aber zweifellos konsequenter ausgestaltet sind, überrascht es nicht, dass die praktische Bedeutung von Gleitzinsanleihen deutlich hinter der von Nullkuponanleihen zurückbleibt. Step-down-Anleihen wären sogar nur dann gemäß K1 erwägenswert, wenn es sich aus steuerlicher Sicht lohnte, Zinserträge zeitlich vorzuverlagern. Dies dürfte ein selten relevanter Fall sein.

**Deferred Interest Bonds** sind durch zeitlich verzögerte Zinszahlungsverpflichtungen charakterisiert,<sup>14</sup> so dass auch in diesem Zusammenhang Nullkuponanleihen als Spezialfall aufgefasst werden können. Ganz analog zur Situation bei Gleitzinsanleihen dürften sich Deferred Interest Bonds insbesondere dann als lohnenswert herausstellen, wenn ihre Extremform einer Nullkuponanleihe noch besser geeignet ist.

**Credit Sensitive Notes** (oder auch **Rating Sensitive Notes**) zeichnen sich dadurch aus, dass künftige Zinszahlungsverpflichtungen bei Änderungen des Ratings des emittierenden Unternehmens angepasst werden und insofern ebenso wie bei entsprechenden Zinsswapfinanzierungen unmittelbar an die Unternehmensbonität gekoppelt sind.<sup>15</sup> Anders als bei Zinsswaps kann der Einsatz hier aber nicht einmal temporär verdeckt erfolgen. Insofern kommt neben den positiven Aspekten gemäß **Hypothesen V1, V2 (Marktzinssatz) und I1** nunmehr auch möglicherweise der negative aus **Hypothese V7** zum Tragen. Außerdem können die Transaktionskosten durch die Einschaltung einer Rating-Agentur höher als bei Vereinbarung eines Zinsswaps sein. Damit liegt auch **Hypothese K3** in negativer Form vor. V7 und K3 könnten erklären, warum Credit Sensitive Notes im Gegensatz zu Zinsswaps nur eine praktisch eher begrenzte Bedeutung aufweisen.

<sup>14</sup> Ein Beispiel für diese Konstruktion sind die in Deutschland seit 1992 bekannten Kombizinsanleihen.

<sup>15</sup> Vgl. *Finnerty* (1992), S. 26.

Bei **güterpreis(niveau)indexierten Anleihen** sind die Zahlungsverpflichtungen abhängig von der Entwicklung eines Güterpreises oder eines Güterpreisniveaus.<sup>16</sup> Die Würdigung entspricht einmal mehr der von variabel verzinslichen Anleihen, wenn **Hypothese V2** über die Determinante **Güterpreis(niveau)** konkretisiert wird.

Bei **Annuitätenanleihen** wird die Forderung zusammen mit den Zinsen (gegebenenfalls nach einigen tilgungsfreien Jahre, in denen auch keine Zinszahlungen erfolgen) in jährlich gleichbleibenden Raten zurückgezahlt.<sup>17</sup> Im Gegensatz zur Situation bei endfälligen Bonds wird auf diese Weise ein regelmäßiger Mittelabfluss für den Emittenten erreicht, so dass **Hypothese V2 (Zeit)** bei Unternehmen mit gleichbleibender Ertragslage positiv vorliegt. Natürlich mag auch die gegenüber der Situation bei Standardanleihen erhöhte Refinanzierungsnotwendigkeit als solche vorteilhafte (Anreiz-) Wirkung entfalten,<sup>18</sup> doch kann man dies generell durch direkten Einsatz kurzfristig revolvingender Finanzierung – am besten in Verbindung mit einem Zinsswap – auf noch einfachere Weise erreichen.

**Gewinnobligationen** weisen eine feste Laufzeit auf, wobei die Kuponzahlungen in Abhängigkeit des bilanziell gemessenen Überschusses des Unternehmens festgesetzt werden.<sup>19</sup> In der Vergangenheit wurden Gewinnobligationen häufig bei sanierungsbedürftigen Unternehmen eingesetzt.<sup>20</sup> Hier scheint ein Anknüpfen von Zinszahlungsverpflichtungen an das Vorliegen von Gewinnen sinnvoll zu sein, weil auf diese Weise zusätzliche Insolvenzrisiken und damit einhergehende Insolvenzkosten vermieden werden können. Insofern ist hier **Hypothese K2** angesprochen. Freilich liegt **Hypothese V1** damit negativ vor und kann man Insolvenzrisiken durch reine externe Eigenfinanzierung noch besser umgehen. Beachtet man zusätzlich, dass sich Unternehmen durch den Einsatz von Gewinnobligationen dem „Ruch“ der Sanierungsbedürftigkeit aussetzen, weswegen **Hypothese II** negativ gegeben ist, dann sollte es nicht überraschen, dass Gewinnobligationen fast vollständig vom Markt verschwunden sind.

<sup>16</sup> Vgl. *Finnerty/Emery* (2001), S. 179 f.

<sup>17</sup> Vgl. *Eilenberger* (1996), S. 36.

<sup>18</sup> Vgl. z. B. *Stigum/Fabozzi* (1987), S. 200 f., wie auch *o. V.* (2001), S. 151.

<sup>19</sup> Dadurch werden die Gewinnansprüche der Eigentümer berührt; die Ausgabe von Gewinnschuldverschreibungen bedarf daher deren Zustimmung. Siehe dazu genauer *Wöhe/Bilstein/Ernst/Häcker* (2009), S. 312 f.

<sup>20</sup> Vgl. im Folgenden *Drukarczyk* (2003), S. 437 f.

### 1.2.2 Instrumente der Fremdfinanzierung mit Gestaltungsrechten

Bei **Puttable Bonds** haben Investoren die Möglichkeit, Anleihen vorzeitig zurückzugeben.<sup>21</sup> Ein Fehlverhalten des Emittenten kann somit durch frühzeitigen Mittelabfluss sanktioniert werden. Unterstützt wird die Verhaltenssteuerungsfunktion oftmals durch die konkrete Art der Ausgestaltung des Kündigungsrechts: Eine vorzeitige Kündigung wird insbesondere im Falle eines Wechsels der Unternehmensführung oder bei Überschreiten eines zuvor festgelegten Verschuldungsgrades eingeräumt. Beide „Tatbestände“ können Folge eines Fehlverhaltens des Emittenten sein. Insofern kann man hier auf **Hypothese V4** in Verbindung mit **Hypothese I4** schließen.

**Wandelschuldverschreibungen** bestehen aus einer Anleihe und einem Wandlungsrecht in Stammaktien des emittierenden Unternehmens. Bei Wandlung nach Ablauf einer bestimmten Frist geht die Anleihe unter, der einstige Gläubiger wird zu einem Aktionär. Wandelanleihen bieten die Möglichkeit, das Gläubiger- in ein Beteiligungsverhältnis umzuwandeln.<sup>22</sup>

Wandelanleihen sind ein seit längerem gängiges und recht erfolgreiches Finanzierungsinstrument. Warum Wandelanleihen von Unternehmen emittiert werden, wurde dementsprechend in der finanzwirtschaftlichen Literatur vor dem Hintergrund ihrer Verhaltensbeeinflussungs- und Informationsübermittlungsfunktion bereits ausführlich diskutiert.<sup>23</sup> Hier soll deshalb der Verweis auf die **Hypothesen V4 und I4** genügen, wobei insbesondere im Kontext von V4 der Begriff „Bonität“ auf die relative Vorteilhaftigkeit von Forderungs- gegenüber Beteiligungstiteln der betrachteten Unternehmung abstellt. Maßnahmen, durch die ein Schuldner den Marktwert der Forderungstitel im Vergleich zu dem der Beteiligungstitel reduziert, verlieren im Fall einer Finanzierung über Wandelanleihen augenscheinlich an Attraktivität. Insgesamt ist es beim gegenwärtigen Erkenntnisstand allenfalls als überraschend anzusehen, dass Wandelanleihen nicht noch mehr zum Einsatz kommen.

<sup>21</sup> Zur näheren Beschreibung vergleiche *Fabozzi/Ferri/Mann* (2012), S. 3.

<sup>22</sup> Vgl. unter anderem *Wöhe/Bilstein/Ernst/Häcker* (2009), S. 292 ff.

<sup>23</sup> Zu nennen sind unter anderem die älteren Beiträge von *Green* (1984), *Harris/Raviv* (1985), *Brennan/Kraus* (1987), *Brennan/Schwartz* (1988) sowie die jüngeren Arbeiten von *Bascha* (2001), *Cornelli/Yosha* (2003), *Schmidt* (2003) und *Hellmann* (2006), wobei die zuletzt genannten Arbeiten der Bedeutung von Wandelanleihen speziell im Rahmen von Venture-Capital-Finanzierungen nachgehen. Insbesondere in den USA spielen wandelbare Finanzierungsinstrumente bei der Mittelbereitstellung für junge Unternehmen (anders als in Deutschland) eine wichtige Rolle.

**Umtauschanleihen** (Exchangeables) gewähren am Ende ihrer Laufzeit dem Gläubiger das Recht, vom Unternehmen den Anleihenennwert oder eine bestimmte Anzahl bereits bestehender Aktien eines in den Emissionsbedingungen festgelegten (fremden) Unternehmens zu fordern. Insofern kann man in einem weiteren Sinne Wandelanleihen als Spezialfall der Umtauschanleihe auffassen. Im Folgenden sollen daher nur noch Umtauschanleihen im engeren Sinne betrachtet werden, bei denen in Aktien fremder Unternehmen getauscht werden kann. In den USA sind Exchangeables seit geraumer Zeit (etwa ab 1972) bekannt und werden vielfach eingesetzt. Oftmals werden sie von Unternehmen emittiert, die sich von Konzernteilen trennen wollen.<sup>24</sup> Gerade um die Jahrtausendwende wurde dieses Instrument auch vermehrt auf dem deutschen Kapitalmarkt genutzt. Ein Grund hierfür mag der beabsichtigte Abbau von Beteiligungen an anderen Unternehmen sein, der durch Steuerrechtsänderungen ab dem Jahr 2002 begünstigt wurde.<sup>25</sup> Ab diesem Jahr entfiel die Besteuerung der Gewinne aus Beteiligungsverkäufen (im Zeitpunkt des Verkaufs). Die Ausgabe von Exchangeables und die damit verbundenen Emissionszuflüsse ermöglichten den Unternehmen bereits vor 2002 steuerneutral eine partielle Vereinnahmung der Erlöse aus geplanten Beteiligungsverkäufen, während etwaige Buchgewinne bei Fälligkeit der Umtauschanleihe erst nach Inkrafttreten der Steueränderung realisiert wurden. Dementsprechend ist hier der erste Satz von **Hypothese K1** angesprochen. Daneben tragen entsprechend ausgestaltete Umtauschanleihen zu einem aggressiveren Auftreten gegenüber Konkurrenten bei, weil der jeweilige Emittent ein besonderes Interesse daran hat, den Wert der zu liefernden Aktien zu reduzieren. Unter Beachtung der Konkurrentenreaktionen ist der erste Satz von **Hypothese V6** einschlägig.<sup>26</sup>

**Aktienanleihen** (Reverse Convertibles oder **Cash-or-share Options**) gewähren dem Emittenten das Recht, statt der Rückzahlung der Anleihe eine vorher festgelegte Stückzahl einer bestimmten Aktie zu liefern. Bei den wahlweise zu liefernden Aktien handelt es sich typischerweise um solche des jeweiligen Emittenten. Das besagte Gestaltungsrecht wird genau dann in Anspruch genommen, wenn der Marktwert der zu liefernden Aktien hinter dem alternativ zu leistenden Barbetrag zurückbleibt. Insofern sind hier die **Hypothesen V3 und I3** (in negativer Form) maßgeblich.

<sup>24</sup> Vgl. hierzu auch *Arzac* (1997), S. 56.

<sup>25</sup> Vgl. unter anderem *o.V.* (2000).

<sup>26</sup> Siehe hierzu auch *Breuer* (2002).



Ferner können Aktienanleihen aber auch im Hinblick auf **Hypothese T2** eingesetzt werden. Dazu ist es erforderlich, dass Kapitalgeber diese Kombination einer herkömmlichen Anleihe (mit auf den ersten Blick hohem Kupon) mit einer Verkaufsoption auf Seiten des Emittenten höher bewerten als die Differenz<sup>27</sup> aus der separaten Bewertung einer Anleihe und der Verkaufsoption. In einer solchen Situation benötigt man keinesfalls Aktienanleihen mit Lieferrecht für Aktien der betreffenden Unternehmung selbst. Werden also „fremde“ Aktien geliefert, spricht das für ein Ausnutzen der genannten Verhaltensanomalie. Erwägenswert bliebe ferner der erste Satz von **Hypothese V6**, wie schon weiter oben bei Umtauschanleihen angedeutet worden ist. In der Tat mag sich nämlich im Gefolge der Emission von Aktienanleihen auf fremde Aktien erneut eine erhöhte Aggressivität des Emittenten auf den Gütermärkten ergeben.

**Extendible Notes** sind mit dem Recht der Gläubiger oder des Emittenten verbunden, die Laufzeit des Titels zu verlängern, wobei sehr häufig im Verlängerungsfalle zugleich eine Erhöhung der Zinszahlungsverpflichtung erfolgt. Vor diesem Hintergrund sind Extendible Notes mit Gläubigergestaltungsrecht wie Puttable Bonds zu beurteilen, da die Gläubiger auf ihr Verlängerungsrecht vornehmlich wegen verschlechterter Emittentenbonität, nicht aber wegen gestiegener Marktzinssätze verzichten werden. Analog lassen sich Extendible Notes mit Emittentengestaltungsrecht als Anleihen mit der Möglichkeit frühzeitiger Kündigung seitens des Schuldners interpretieren. Dieses Recht des Emittenten wird dem Investor mit einer höheren Verzinsung vergütet,<sup>28</sup> und es wird vom Emittenten dann wahrgenommen, wenn am Kapitalmarkt günstigere Refinanzierungskonditionen als im Rahmen der Extendible Note bestehen.<sup>29</sup> Ursächlich hierfür können entsprechend günstige Marktzinssätze oder eine verbesserte Schuldnerbonität sein. Der letztere Punkt weist auf **Hypothese I3** hin. Die Signalisierungskosten können dabei in dem ceteris paribus erhöhten Kupon gesehen werden: Unternehmen, bei denen der Rückgriff auf die Verlängerungsmöglichkeit hinrei-

<sup>27</sup> Differenz deshalb, weil der Emittent das Optionsrecht erhält. Die Situation ist hier völlig entsprechend zum Fall der **Diskontzertifikate**, die im vorhergehenden Kapitel IX unter dem Aspekt der kumulativen Prospect Theory untersucht worden sind. In der Tat kann man Diskontzertifikate als Spezialfall von Aktienanleihen auffassen, wenngleich bei den Ersteren der für Aktienanleihen typische hohe Kupon gerade nicht gegeben ist. Freilich könnte man Aktienanleihen ebenso wie Diskontzertifikate zusätzlich einer quantitativen Analyse der im Kapitel IX beschriebenen Art unterziehen. Siehe hierzu *Breuer/Perst* (2007). Aus Platzgründen kann hierauf im vorliegenden Lehrbuch nicht näher eingegangen werden.

<sup>28</sup> Grundsätzlich sind alle Instrumente, die dem Emittenten eine Option zum vorzeitigen Rückkauf gewähren, mit einem ceteris paribus erhöhten Kupon ausgestattet. Vgl. zum Beispiel *Johnston* (2001), S. 761 f.

<sup>29</sup> Vgl. beispielsweise o. V. (2001), S. 150 f.

chend wahrscheinlich ist, werden wegen der hohen fixen Zinsverpflichtungen auf die Emission von Extendible Notes mit Emittentengestaltungsrecht verzichten. Die Ausgabe einer solchen Extendible Note wird folglich dann ein gutes Signal sein, wenn eine vorzeitige Rückzahlung allein wegen günstigerer Marktzinssätze eher nicht zu erwarten ist. Dieses Konstruktionsproblem deutet darauf hin, dass I3 hier wohl doch nur von begrenzter Bedeutung ist. Es verschärft sich natürlich noch, wenn die Zinszahlungsverpflichtungen bei Wahrnehmung der Verlängerungsoption ansteigen sollten.

**Callable Bonds** verbriefen generell dem Unternehmen das Recht, einen Forderungstitel – gegebenenfalls nach einer gewissen Anzahl von Jahren – zu bestimmten Zeitpunkten, die zumeist mit Zinszahlungsterminen zusammenfallen, oder auch innerhalb eines festgelegten Zeitraums zurückzukaufen. Sie sind grundsätzlich wie Extendible Notes zu werten, sofern hier ein Verlängerungsgestaltungsrecht für den Emittenten besteht.

**Pay-in-kind Bonds** sind durch die Möglichkeit seitens der Unternehmung gekennzeichnet, Verbindlichkeiten anfänglich statt durch Barzahlung mit neu ausgegebenen Anleihen zu bedienen. Entscheidet sich der Emittent in allen Zeitpunkten für die Ausgabe weiterer Anleihen, so resultiert letztlich der Zahlungsstrom einer Nullkuponanleihe. Bereits weiter oben wurde diese insbesondere vor dem Hintergrund der **Hypothese K1** diskutiert, so dass an dieser Stelle hierauf und auf die übrigen Überlegungen verwiesen werden kann. Pay-in-kind Bonds können insofern als eine Nullkuponanleihe mit dem Recht des Schuldners auf vorzeitige Zinszahlung verstanden werden. Das Unternehmen wird von seinem Gestaltungsrecht zur Barzahlung nur dann Gebrauch machen, wenn der Marktwert der andernfalls neu auszugebenden Anleihen oberhalb der Zinszahlungsverpflichtung liegt, weil das Marktzinsniveau gefallen ist oder sich die Schuldnerbonität verbessert hat.<sup>30</sup> Im Vergleich zwischen Pay-in-kind-Bonds und herkömmlichen Nullkuponanleihen kann deswegen auf **Hypothese I3** – freilich mit der gleichen Einschränkung wie bei Extendible Notes und Callable Bonds – verwiesen werden. Überdies besteht das Problem, dass sich gerade dann, wenn sich die unternehmerische Ertragslage ungünstig entwickelt, dessen Belastung mit

---

<sup>30</sup> Vgl. Goodman/Cohen (1989), S. 11.

künftigen Zinszahlungsverpflichtungen noch weiter erhöht.<sup>31</sup> Demnach liegt **im Verhältnis zur Standardanleihe Hypothese V3** vor. In Relation zur herkömmlichen Nullkuponanleihe ist dies freilich nicht der Fall, da dort die Kumulation der Zahlungsverpflichtungen sogar **unbedingt** erfolgt.

Bei **Adjustable Rate Convertible Bonds** handelt es sich um herkömmliche Wandelanleihen mit der Besonderheit, dass die Zinszahlungsverpflichtung eines bestimmten Zeitpunktes von der über den vorgesehenen Dividendensatz gemessenen Bonität des Emittenten abhängig gemacht wird: Die Verzinsung orientiert sich direkt an der Dividende, und eine Wandlungsprämie ist nicht vorgesehen. Auf diese Weise werden eigenkapitalähnliche Zahlungen auf einen Forderungstitel sichergestellt. Eine derartig umständliche Konstruktion ist leicht durch den ersten Satz von **Hypothese K1** zu begründen. Die Nähe zum Eigenkapital ist nicht zu übersehen, so dass diese Titel in den USA offiziell als Beteiligungstitel deklariert wurden. Folglich verschwand dieses Instrument nach nur drei Emissionen vom Markt.<sup>32</sup>

**Bunny Bonds** (oder auch **Guaranteed Coupon Reinvestment Bonds**) stellen das Gegenstück zu den weiter oben analysierten Pay-in-kind Bonds dar. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie den Gläubigern ein Gestaltungsrecht hinsichtlich der Art der zu leistenden Zinszahlungen einräumen: So können sie sich diese bar auszahlen lassen, oder die Gläubiger erhalten stattdessen weitere Anleihenanteile mit demselben Kupon.<sup>33</sup> Entscheidet sich ein Gläubiger in allen Zeitpunkten zur Annahme weiterer Anleihen, so erhält man erneut den Zahlungsstrom einer Nullkuponanleihe, auf deren Diskussion einmal mehr verwiesen werden kann. Bunny Bonds können insofern als eine Nullkuponanleihe mit dem Recht der Gläubiger auf vorzeitige Zinszahlung verstanden werden. Investoren werden nur dann die direkte Zinszahlung fordern, wenn das Marktzinsniveau gestiegen ist oder sich die Emittentenbonität verschlechtert hat. Letzteres deutet auf das positive Vorliegen von **Hypothese I4** (mit Einschränkung) im Vergleich zu einfachen Nullkuponanleihen hin. In entsprechender Weise kann auf **Hypothese V4** verwiesen werden. Relativiert werden diese positiven Wirkungsmechanismen

<sup>31</sup> Vgl. für die mit der Emission von Pay-in-kind Bonds verbundenen negativen Konsequenzen im Zusammenhang mit der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der ersten Art etwa *Mason/Merton/Perold/Tufano* (1995), S. 413 ff.

<sup>32</sup> Vgl. *Finnerty* (1992), S. 33 ff.

<sup>33</sup> Vgl. zur Definition beispielsweise *Eller* (1995), S. 263.

möglicherweise dadurch, dass **Hypothese V5** greift, weil die Optionsausübung auch von der Entwicklung des Marktzinsniveaus abhängig ist.

**Convertible Floating Rate Notes** bestehen aus einer herkömmlichen Floating Rate Note und einer eingebetteten Option, die dem Emittenten oder Gläubiger erlaubt, die Floating Rate Note in einen festverzinslichen Forderungstitel umzuwandeln. Das Gläubigerverhältnis bleibt bei dieser Art von Forderungstitel unberührt. Vereinfacht formuliert, bedingen solche Floating Rate Notes, dass bei Emittentengestaltungsrecht eine Zinsobergrenze und bei Gläubigergestaltungsrecht eine Zinsuntergrenze eingeführt wird. Weiter oben wurde darauf hingewiesen, dass für variabel verzinsliche Anleihen insbesondere **Hypothese V2 (Marktzinssatz)** zutrifft. Convertible Floating Rate Notes können in diesem Kontext zur Feinsteuerung eingesetzt werden. Ihre Bedeutung dürfte daher deutlich geringer als die herkömmlicher Floating Rate Notes einzustufen sein.

### 1.3 Erfolgreiche Arten von Forderungstiteln und die Funktionen der Unternehmensfinanzierung

Die Ergebnisse aus *Tabelle 10.2* geben in verschiedener Hinsicht Anlass zur Diskussion.

**Resultat 1:** Auf Dauer erfolgreiche neuartige Forderungstitel sind – anders als in der Literatur häufig für Finanzinnovationen im Allgemeinen angeführt<sup>34</sup> – typischerweise **nicht** durch steuerliche Erwägungen (**Hypothese K1**) motiviert, sondern erfüllen positive **Verhaltensbeeinflussungs- und Informationsübermittlungsfunktionen**. Ursächlich hierfür dürften die mehr oder weniger schnellen Reaktionen des jeweiligen Gesetzgebers auf Versuche zur Nutzung von „Steuer-schlupflöchern“ sein.

**Resultat 2:** Am Kapitalmarkt erfolgreiche Instrumente wie variabel verzinsliche Anleihen, Zinsswaps oder Puttable Bonds belegen ihre Stärke **auch** in der theoretischen Analyse.

Resultat 2 ist ermutigend, da es zeigt, dass erfolgreiche Finanzierungsinstrumente in der Tat in signifikanter Weise verschiedene Finanzierungsfunktionen erfüllen.

<sup>34</sup> Vgl. als Beispiel *Miller* (1986b), S. 460.

Es dürfte sich daher auch schon ex ante, also bei der Schaffung neuer Instrumente, lohnen, qualitative Überlegungen der oben präsentierten Art anzustellen. Indes gibt es durchaus auch **Diskrepanzen** zwischen den beiden Spalten „Gesamtergebnis“ und „Markterfolg“. Vor allem der folgende Gesichtspunkt spielt hierbei eine Rolle:

**Resultat 3:** Doppelwährungsanleihen, Aktienindexanleihen und güterpreis(niveau)indizierte Anleihen bleiben in ihrem Markterfolg hinter dem zurück, den man aufgrund ihrer positiven Rolle insbesondere unter Verhaltensbeeinflussungs- und Informationsübermittlungsaspekten erwarten dürfte. Maßgeblich in diesem Zusammenhang wird wohl der Umstand sein, dass die hierbei gegebenen Sensitivitäten von unternehmerischen Einzahlungsüberschüssen **nicht** die gleiche praktische Bedeutung haben wie etwa Abhängigkeiten von Marktzinssatzschwankungen.

Im Übrigen scheint bloß bei Annuitätenanleihen der Markterfolg deutlich die Erwartungen aufgrund der theoretischen Analyse zu enttäuschen. Erklärbar könnte dies dadurch sein, dass Unternehmen über einen entsprechenden „**Fristigkeitsmix**“ für Standardanleihen ebenfalls quasi „annuitätische“ Zahlungsverpflichtungen generieren können.

Im Hinblick auf eine **normativ ausgerichtete** Theorie der Unternehmensfinanzierung dürfte schließlich noch folgende Erkenntnis von Bedeutung sein:

**Resultat 4:** Die Identifikation von Wirkungszusammenhängen liefert Ansatzpunkte für die **sachgerechte Fortentwicklung** von Finanzierungsinstrumenten. So böte es sich an, im Rahmen von Callable Bonds den bei Ausübung des Kündigungsrechts zu zahlenden Betrag derart vom Marktzinsniveau abhängig zu machen, dass sich die Wahrnehmung der Option für den Emittenten nur infolge verbesserter Bonität, nicht aber aufgrund gesunkener Marktzinssätze lohnte. In ähnlicher Weise ließe sich bei Pay-in-kind Bonds und Bunny Bonds die Verzinsung der zur Abgeltung der Zinszahlungsverpflichtungen gebotenen Anleihen an das Marktzinsniveau dergestalt koppeln, dass ein Bestehen auf Barzahlung allein Konsequenz einer veränderten Emittentenbonität sein kann.

## 2 Beteiligungstitel und Finanzierungsfunktionen

### 2.1 Wirkungshypothesen

Wie schon im vorhergehenden Abschnitt geht es darum, auf Basis der bereits bekannten Funktionen der Unternehmensfinanzierung Hypothesen zu den Wohlfahrtskonsequenzen von (dieses Mal) Arten von **Beteiligungstiteln** aufzustellen. Die einzelnen **Hypothesen** sind dabei in *Tabelle 10.3* wiedergegeben.

Als Erstes sei einmal mehr die Transformationsfunktion unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen betrachtet. **Hypothese T1** aus *Tabelle 10.3* zur Transformationsfunktion der ersten Art entspricht dabei der Hypothese T1 aus *Tabelle 10.1*. Im Unterschied zur Darstellung im Rahmen des Abschnitts 1 aus diesem Kapitel soll die sogenannte Transformationsfunktion der zweiten Art an dieser Stelle etwas differenzierter erörtert werden. Zu denken ist erneut an solche Anleger, die ihr Vermögen im Sinne der (kumulativen) Prospect-Theorie bewerten und unterschiedliche Vermögensarten in **verschiedenen mentalen Konten** verbuchen. Wie schon im Kapitel IX erörtert, kann sich dies bei einem Aktionär etwa dadurch ausdrücken, dass Dividenden- und Kurszahlungen unterschiedlichen Konten zugeordnet werden. Wenn sich Kapitalgeber nun ohne Verrechnung zwischen den einzelnen Konten an Gewinnen und Verlusten in Relation zu (subjektiven) Referenzpunkten statt am (gesamten) Endvermögen orientieren und sie überdies zugleich Verluste grundsätzlich ausgeprägter als die korrespondierende Wohlfahrtssteigerung bei einem betragsmäßig gleich hohen Gewinn empfinden, dann spricht man bekanntermaßen von Verlustaversion. In einem derartigen Fall muss eine Dividendenzahlung von 1 GE nicht in der gleichen Weise beurteilt werden wie eine Reichtumsmehrung um den gleichen Betrag durch Aktienkurssteigerungen. Ebenfalls bereits im vorhergehenden Kapitel IX wurde dargelegt, dass in Abhängigkeit der Kurs- und Dividendenpolitik durch die genannte mangelnde Substituierbarkeit zwischen Ausschüttung und einer sich andernfalls durch eine Kapitalerhöhung gegen Einlagen ergebenden Kurssteigerung um denselben Betrag Wohlfahrtsverluste aus beschränkter Rationalität entstehen können. Um diese zu reduzieren, sollte die Unternehmensleitung grundsätzlich versuchen, eine Referenzpunktunterschreitung zu vermeiden (**Hypothese T2**). Dieses Ziel muss für eine Vermögensart bzw. für ein Konto umso nachdrücklicher verfolgt werden, je ausgeprägter ceteris paribus die **Verlustaversion** bei dieser Vermögensart ist. Bekanntermaßen belegen empirische Untersuchungen zur Dividendenpolitik, dass Unternehmen grundsätzlich an einer Stabilisierung der Di-

vidende je Aktie interessiert sind. Dies lässt vermuten, dass die Verlustaversion im Dividendenkonto besonders ausgeprägt ist bzw. Kursreferenzpunkte im Vergleich zu aktuellen Kursen nur ein sehr geringes Niveau aufweisen, was **Hypothese T3** impliziert. Mit zunehmender Anzahl an Konten, die ein Kapitalgeber bei der Bewertung eines Finanzierungsinstruments bildet, steigen auch die Anzahl an Referenzpunkten und damit die Möglichkeiten, dass sich die Verlustaversion negativ auswirkt, weil kompensatorische Verrechnungen zwischen verschiedenen Zahlungskomponenten nicht mehr möglich sind. Hieraus ergibt sich **Hypothese T4**. Es soll hierbei der Vollständigkeit halber nicht verschwiegen werden, dass die gezielte Schaffung mehrerer mentaler Konten auch durchaus nutzensteigernd wirken mag. In der Tat liegt dieser Gedanke dem „hedonic framing“ nach *Thaler* (1985) zugrunde. Freilich geht es in diesem Zusammenhang gerade um Situationen ohne Kompensationspotential zwischen Zahlungskomponenten unterschiedlichen Vorzeichens, so dass Hypothese T4 hierdurch nicht betroffen wird.

Ein weiteres Kennzeichen beschränkter Rationalität ist der Umstand, dass im Nachhinein die Konsequenzen verschiedener Anlagealternativen miteinander verglichen werden und sich allein aus der relativen Wertentwicklung zueinander Nutzeneffekte ergeben können.<sup>35</sup> Werden insbesondere derartige Missnutzenkonsequenzen von Anlegern bereits ex ante berücksichtigt, spricht man vom „antizipierten Bedauern“. Auf dieser Grundlage gilt **Hypothese T5**.

---

<sup>35</sup> Vgl. zur sogenannten Regret-Theorie *Loomes/Sugden* (1982) oder *Bell* (1982).

| (Hinreichende)<br>Voraussetzung                                                                                                                                                                                      | Funktion                                                                                                     | Wirkungshypothesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allgemein bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses                                                                                                                                         | Mittelbeschaffung                                                                                            | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Allgemein bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses und <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbeschränkte Rationalität</li> <li>• beschränkte Rationalität der Kapitalgeber</li> </ul> | Transformation <ul style="list-style-type: none"> <li>• der ersten Art</li> <li>• der zweiten Art</li> </ul> | <p><i>Hypothese T1:</i> Die alleinige Wahrnehmung von Aufgaben der Risiko-, Fristen- und Losgrößentransformation kann den Einsatz eines Finanzierungsinstruments nicht erklären.</p> <p><i>Hypothese T2:</i> Die Kopplung von mit Finanzierungstiteln verbundenen Zahlungsfolgen an Referenzpunkte beschränkt rationaler Investoren kann Wohlfahrtsminderungen aus beschränkter Rationalität reduzieren.</p> <p><i>Hypothese T3:</i> Beschränkt rationale Investoren präferieren ceteris paribus eine im Zeitablauf nicht sinkende Dividende gegenüber nicht sinkenden Kursen. Sinkende Dividenden führen zu Wohlfahrtsverlusten aus beschränkter Rationalität selbst bei unverändertem Gesamtvermögen infolge gestiegener Kurse.</p> <p><i>Hypothese T4:</i> Finanzierungsinstrumente, die die mentale Kontenbildung von Kapitalgebern fördern, sind aufgrund der Mehrung von Referenzpunkten nachteilig, wenn dadurch kompensatorische Verrechnungen zwischen Zahlungskomponenten unterschiedlichen Vorzeichens verhindert werden.</p> <p><i>Hypothese T5:</i> Finanzierungsinstrumente, die antizipiertes Bedauern auf Seiten beschränkt rationaler Kapitalgeber vermeiden, sind von Vorteil.</p> |
| Allgemein bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses; Einfluss der Finanzierung nicht nur auf Einzahlungen der Kapitalgeber, sondern auch auf die von Dritten                                | Kanalisierung                                                                                                | <p><i>Hypothese K1:</i> In den USA stellen sich als Investoren auftretende Unternehmen bei Dividendenzahlungen gegebenenfalls steuerlich besser als bei Zinszahlungen, so dass hierbei externe Eigenfinanzierung von Vorteil sein mag.</p> <p><i>Hypothese K2:</i> Finanzierungsinstrumente, die Transaktionskosten aus der (technischen) Abwicklung von Finanzierungsmaßnahmen reduzieren, wirken wohlfahrtserhöhend.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tabelle 10.3: Funktionen der Unternehmensfinanzierung und Wirkungshypothesen für Beteiligungstitel (Teil I)



| (Hinreichende)<br>Voraussetzung                                          | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wirkungshypothesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beeinflussbare Wahrscheinlichkeitsverteilung des Einzahlungsüberschusses | Verhaltensbeeinflussung <ul style="list-style-type: none"><li>• der ersten Art (bezüglich Leitung des Unternehmens)</li><li>• der zweiten Art (bezüglich Dritter, insbesondere des Managements konkurrierender Unternehmen)</li><li>• der dritten Art (Verteilung von Verfügungsmacht im Unternehmen)</li></ul> | <i>Hypothese I/1:</i> Ein Beteiligungstitel mit (implizitem) Ausschüttungszwang mindert Verhaltensfehlreize eines eigennützigen Managements, die sich in der Einbehaltung überschüssiger Mittel ausdrücken.<br><i>Hypothese I/2:</i> Anreizprobleme werden verringert, wenn die Reaktionen von unternehmerischen Einzahlungsüberschüssen und auszuschüttender Dividende auf Variationen exogener Einflussgrößen harmonisiert werden.<br><i>Hypothese I/3:</i> V1 wird gestärkt, wenn Zahlungsverpflichtungen mit Bonitätsverschlechterung zunehmen und „unverschuldete“ Bonitätsverschlechterungen hinreichend unwahrscheinlich sind.<br><i>Hypothese I/4:</i> Bei oligopolistischen Marktstrukturen sind wettbewerbsverschärfende Finanzierungsformen nachteilig, wettbewerbshemmende vorteilhaft.<br><i>Hypothese I/5:</i> Bei Beteiligungstiteln, die sich nur hinsichtlich des Stimmrechts unterscheiden, werden von Kapitalgebern diejenigen mit Stimmrecht bevorzugt, da sie so die Möglichkeit zur direkten Einflussnahme auf das Verhalten des Managements erhalten. |

Tabelle 10.3: Funktionen der Unternehmensfinanzierung und Wirkungshypothesen für Beteiligungstitel (Teil II)

| (Hinreichende)<br>Voraussetzung                                                          | Funktion                                                | Wirkungshypothesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nicht allgemein bekannte<br>Wahrscheinlichkeitsverteilung<br>des Einzahlungsüberschusses | Informationsübermittlung (vor allem an<br>Kapitalgeber) | <p><i>Hypothese 11:</i> Die Ausschüttung einer Dividende unterhalb eines Mindestdividendenniveaus hat negativen Signalcharakter. Unternehmen mit nach Managementmeinung guten Ertragsaussichten können diese über eine Ausweitung von Finanzierungstiteln mit Mindestdividendenniveaus glaubwürdig signalisieren.</p> <p><i>Hypothese 12:</i> Eine Kopplung von Ausschüttungsversprechungen an exogene Einflusssgrößen, so dass sich Erstere in ihrer Höhe entgegengesetzt zu den unternehmerischen Einzahlungen verhalten, dient der Offenbarung von nach Managementmeinung exzellenten Ertragsaussichten.</p> <p><i>Hypothese 13:</i> Finanzierungstitel, die wenig sensitiv auf unterschiedliche Markteinschätzungen der unternehmerischen Ertragsituation reagieren, eignen sich bei aktuell unterbewerteten Unternehmen zum Zwecke der Mittelaufnahme.</p> <p><i>Hypothese 14:</i> Differenzierte Informationsübermittlungsmöglichkeiten durch Zerlegung von Gesamtzahlungsströmen in einzelne Bestandteile über geeignete Finanzierungsinstrumente sind vorteilhaft bei Vorliegen überdurchschnittlich ertragsstarker Unternehmensteile.</p> <p><i>Hypothese 15:</i> Die Emission von Finanzierungstiteln, bei denen fehlende Nachfrage sofort offensichtlich würde, ist ein positives Signal der unternehmerischen Ertragslage.</p> <p><i>Hypothese 16:</i> Die Einräumung von Emittentengestaltungsrechten ist ein negatives Signal, wenn ihre spätere Wahrnehmung vor allem aus Gründen verschlechterter Ertragslage erfolgen wird. Ein gutes Signal liegt vor, wenn das Gestaltungsrecht in Zukunft vor allem aus Gründen verbesserter Ertragsituation wahrgenommen wird.</p> <p><i>Hypothese 17:</i> Die Einräumung von Kapitalgebergestaltungsrechten ist ein positives Signal, wenn ihre spätere Wahrnehmung vor allem aus Gründen verschlechterter Ertragslage erfolgen wird. Ein schlechtes Signal liegt vor, wenn das Gestaltungsrecht in Zukunft vor allem aus Gründen verbesserter Ertragsituation wahrgenommen wird.</p> |

Tabelle 10.3: Funktionen der Unternehmensfinanzierung und Wirkungshypothesen für Beteiligungstitel (Teil III)

Da die meisten Spielarten der Beteiligungsfinanzierung in den USA vorzufinden sind, orientiert sich die **Hypothese K1**<sup>36</sup> zur Kanalisierungsfunktion nicht am deutschen, sondern am US-amerikanischen Steuerrecht.<sup>37</sup> **Hypothese K2** gilt indes generell und stimmt mit Hypothese K3 aus *Tabelle 10.1* überein.

Vor dem Hintergrund der Verhaltensbeeinflussungsfunktion werden Verhaltensfehlanreize der Beteiligungsfinanzierung tendenziell dann gemindert, wenn sich das Instrument in seiner Zahlungsstruktur einem Forderungstitel annähert, so dass **Hypothese V1** aufgestellt werden kann. Der in Hypothese V1 angesprochene Fehlanreiz ist das im Abschnitt 1 des Kapitels VII erörterte Problem der Überinvestition im Zusammenhang mit freiem Cashflow. In Analogie zu den Innovationen der Fremdfinanzierung resultieren die **Hypothesen V2, V3 und V4**, die den Hypothesen V2, V1 und V7 aus *Tabelle 10.1* entsprechen. Schließlich gilt **Hypothese V5**.

Im Kapitel VI wurde ferner darauf hingewiesen, dass man bereits Ende der 1970er Jahre erkannte, dass Dividendenzahlungen zur Übermittlung von Informationen über die unternehmerische Ertragslage dienen können. Dividendensenkungen oder -auslassungen sind dabei negative Signale. Gleiches muss für Ausschüttungen gelten, die unterhalb von vorher öffentlich in Aussicht gestellten Dividenden liegen, was zu **Hypothese I1** führt. Als positiv kann sich unter bestimmten Bedingungen hingegen die Bindung der Dividende an exogene Einflussgrößen erweisen (**Hypothese I2**). **Hypothese I3** geht bis auf die ebenfalls bereits besprochene grundlegende Arbeit von *Myers* und *Majluf* (1984) zurück und ist intuitiv einleuchtend, da unterbewertete Unternehmen nach Möglichkeit Finanzierungstitel nicht „zu preiswert“ platzieren wollen. Differenziertere Informationsübermittlungsmöglichkeiten ergeben sich aus der Dekomposition von Gesamtzahlungsströmen und können Unternehmen helfen, ertragsstarke Unternehmensteile als solche am Kapitalmarkt zu kommunizieren (**Hypothese I4**). Liegen Kapitalgeber mit unterschiedlichen Informationsständen vor, so kann die fehlende Nachfrage nach Finanzierungstiteln ein schlechtes Signal besser informierter an schlechter informierte Kapitalgeber sein (**Hypothese I5**). Die **Hypothesen I6 und I7** schließlich korrespondieren unmittelbar mit den Hypothesen I3 und I4 aus *Tabelle 10.1*.

<sup>36</sup> Konkret geht es hier um die sogenannte Dividend Exclusion. Vgl. hierzu etwa *Fooladi/Roberts* (1986). Siehe zur steuerlichen Situation in Deutschland Kapitel V dieses Lehrbuchs.

<sup>37</sup> Vgl. zum US-amerikanischen Steuerrecht allgemein *Jesch/Striegel* (2007)

Auf der Basis von *Tabelle 10.3* ist nun die generelle Würdigung der im Kapitel II vorgestellten wesentlichen Spielarten von Beteiligungstiteln möglich, wobei vornehmlich auf die jeweiligen Zahlungsstrukturen abgestellt wird. Fragen der Allokation von Verfügungsmacht werden nur vereinzelt angesprochen.

## 2.2 Beurteilung von Beteiligungstiteln

Zunächst ist im Abschnitt 2.2.1 auf Beteiligungstitel ohne Gestaltungsrechte einzugehen, während anschließend im Abschnitt 2.2.2 Beteiligungstitel mit Gestaltungsrechten analysiert werden. In *Tabelle 10.4* findet sich neben einer knappen Definition der besprochenen Instrumente zusammenfassend bereits das Ergebnis dieser Untersuchung. Die Einträge in die Tabelle lesen sich dabei ebenso wie die der *Tabelle 10.2*.

Im oberen Teil der *Tabelle 10.4* werden Finanzierungsinstrumente ohne, im unteren solche mit Gestaltungsrechten präsentiert. Letztere sind nochmals unterschieden nach Instrumenten mit Kündigungs-, Wandlungs- und sonstigen Rechten. Die Finanzierungsformen sind in den vier Gruppen nach ihrem jeweiligen Erfolg am internationalen Kapitalmarkt sortiert. Im Weiteren werden die Wertungen aus *Tabelle 10.4* im Hinblick auf die Wahrnehmung der verschiedenen Funktionen der Unternehmensfinanzierung genauer erläutert. Die Reihenfolge der Besprechung richtet sich dabei in jeder der vier unterschiedenen Gruppen generell nach dem jeweiligen (qualitativ beurteilten) Markterfolg der einzelnen Instrumente.

### 2.2.1 Beteiligungstitel ohne Gestaltungsrechte

Aufgrund ihrer großen Bedeutung sind „herkömmliche“ **Vorzugsaktien** in der Literatur schon seit längerer Zeit Gegenstand intensiver Diskussion<sup>38</sup> und werden sie bereits seit Mitte des 16. Jahrhunderts verwendet.<sup>39</sup> In der Regel bevorzugen derartige Aktien den Investor in Bezug auf Dividendenzahlungen. In den USA sind dabei Vorzugsaktien mit prioritätischen Höchstdividenden vorherrschend.<sup>40</sup> Hierbei wird der Bilanzgewinn zunächst zur Zahlung der Vorzugsdividende verwendet, die aber eine bestimmte maximale Ausschüttung je Aktie in keinem Fall überschreitet. Vorzugsaktionäre können dabei folglich nicht über die jeweilige Höchstdividende hinaus von Steigerungen der unternehmerischen Er-

<sup>38</sup> Vgl. etwa die Ausführungen in Swoboda (1994), S. 117 ff., 211, 243 f.

<sup>39</sup> Vgl. hierzu Wilson (2001), S. 337.

<sup>40</sup> Vgl. ebenfalls Wilson (2001), S. 344.

tragslage profitieren. In der Tat knüpfen auch die meisten neueren Formen von Vorzugsaktien an diesem Typ mit Höchstdividende an. Deswegen und aus Platzgründen wird im Weiteren auf die Darstellung anderer Arten herkömmlicher Vorzugsaktien, wie sie insbesondere in Deutschland gängig sind,<sup>41</sup> verzichtet.

Bereits aufgrund der Dividenden- anstelle der Zinszahlungen begründet sich die Vorteilhaftigkeit des Einsatzes von Vorzugsaktien gemäß **Hypothese K1**. Dies gilt natürlich grundsätzlich für jedes Instrument der Beteiligungsfinanzierung und nur bei einer bestimmten Kapitalgeberklientel. Weil schon traditionelle Vorzugsaktien zur Sicherung des besagten Steuervorteils reichen, wird die Hypothese K1 im Weiteren bei den übrigen Instrumenten nicht mehr explizit aufgeführt. Denn bei Letzteren müssen weitere Aspekte hinzutreten, die die Attraktivität ihres Einsatzes gegenüber herkömmlichen Stamm- und Vorzugsaktien bedingen.

---

<sup>41</sup> Vgl. hierzu beispielsweise *Hartmann-Wendels/von Hinten* (1989).

| Instrument                            | Gestaltungsrecht<br>und ggf. Ausgestaltung | Charakterisierender Baustein<br>für Dividendensatz (DS) |                                                                                    | Hypothesen                                       | Gesamt-<br>urteil | Markterfolg |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|                                       |                                            | Komponente                                              | Konkretisierung                                                                    |                                                  |                   |             |
| „Herkömmliche“<br>Vorzugsaktie        | Keines                                     | Eigene Ertragssituation                                 | DS konstant bis <i>Höchstdividende</i>                                             | K1(+), T3(+), [II(+)],<br>[I3(+)], [V1(+)]       | +                 | +           |
| Tracking Stock                        | Keines                                     | Eigene Ertragssituation                                 | DS von Bilanzgewinn <i>einzelner Geschäftseinheiten</i> abhängig                   | [I4(+)]                                          | (+)               | +           |
| Adjustable Rate Preferred<br>Stock    | Keines                                     | Eigene Ertragssituation, Marktpreis                     | DS <i>insbesondere</i> vom <i>Marktzinssatz</i> abhängig                           | T3(-), T5(+), [V2(+)],<br>[I2(+)]                | (+)               | (+)         |
| Dutch Auction Rate Preferred<br>Stock | Keines                                     | Eigene Ertragssituation, Marktpreis                     | DS vom <i>Auktionsergebnis</i> abhängig                                            | T3(-), [K2(-)],<br>[I5(+)], [V1(+)],<br>[V3(+)], | (+)               | (+)         |
| Paired Common Stock                   | Keines                                     | Eigene und fremde Ertragssituation                      | DS <i>insbesondere</i> vom <i>Bilanzgewinn einer anderen Unternehmung</i> abhängig | [T2(+)], [V4(+)]                                 | (+)               | -           |
| Unbundled Stock Unit                  | Keines                                     | Eigene Ertragssituation                                 | DS einer Stammaktie in 3 Komponenten <i>zergliedert</i> ; ohne Stimmrecht          | [I4(+)], T4(-), V5(-)                            | -                 | -           |
| Silver Denominated Preferred<br>Stock | Keines                                     | Eigene Ertragssituation, Marktpreis                     | DS <i>insbesondere</i> vom <i>Silberpreis</i> abhängig                             | [T2(+)], [V2(+)],<br>[I2(+)]                     | (+)               | o           |

Tabelle 10.4: Beteiligungstitel, Finanzierungsfunktionen und Markterfolg (Teil I)

| <b>Instrument</b>                            | <b>Gestaltungsrecht<br/>und ggf. Ausgestaltung</b>                                                | <b>Charakterisierender Baustein<br/>für Dividendensatz</b> | <b>Hypothesen</b>                    | <b>Gesamt-<br/>urteil</b> | <b>Markterfolg</b> |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Puttable Preferred Stock                     | Recht zur <i>Kündigung</i> gemäß Investorenentscheidung                                           | <i>Variable Laufzeit</i>                                   | [I7(+)]                              | (+)                       | (+)                |
| Callable Preferred Stock                     | Recht zur <i>Kündigung</i> gemäß Emittentenentscheidung                                           | <i>Variable Laufzeit</i>                                   | [I6(+)]                              | (+)                       | (+)                |
| Preferred Equity Redemption Cumulative Stock | <i>Wandlung</i> in Stammaktien gemäß Emittentenentscheidung                                       | Veränderung der <i>Erfolgsbeteiligung</i>                  | T3(+)                                | +                         | +                  |
| Konvertierbare, austauschbare Vorzugsaktie   | <i>Wandlung</i> in Stammaktien gemäß Investor- und in Wandelanleihen gemäß Emittentenentscheidung | Veränderung der <i>Erfolgsbeteiligung</i>                  | K1(+), K2(+), I6(+),<br>I7(-), T5(+) | +                         | +                  |
| Konvertierbare Vorzugsaktie                  | <i>Wandlung</i> in Stammaktien gemäß Investorenentscheidung                                       | Veränderung der <i>Erfolgsbeteiligung</i>                  | I7(-)                                | -                         | (+)                |
| Dividend Enhanced Convertible Stock          | <i>Wandlung</i> in Stammaktien gemäß Emittenten- oder Investorenentscheidung                      | Veränderung der <i>Erfolgsbeteiligung</i>                  | T3(+), [I7(-)]                       | (+)                       | (+)                |
| Puttable Common Stock                        | Recht zur <i>Einforderung zusätzlicher Stammaktien</i> gemäß Investorenentscheidung               | Disponible <i>Art der Begleichung</i>                      | [I7(+)], [V1(+)]                     | (+)                       | -                  |

Tabelle 10.4: Beteiligungstitel, Finanzierungsfunktionen und Markterfolg (Teil II)

Ebenfalls von Vorteil bei Vorzugsaktien ist die relativ konstante Dividende und damit die Gültigkeit von **Hypothese T3**. Gleichwohl ist zu beachten, dass die Stabilisierung der Dividendenausschüttung auf Vorzugsaktien für gegebene (stochastische) Eigenschaften des Gesamtdividendenanspruchs notwendigerweise eine ausgeprägtere Volatilität der Dividendenzahlungen auf Stammaktien impliziert. Damit aber können Wohlfahrtsgewinne vor dem Hintergrund beschränkter Kapitalgeberrationalität nur bei Wirksamwerden eines gewissen **Klienteleffekts** auftreten: Kapitalgeber mit ausgeprägt beschränkter Rationalität sollten vornehmlich Vorzugsaktien, dem Postulat unbeschränkter Rationalität eher genügende Kapitalgeber hingegen Stammaktien halten. Sofern derart verfahren wird und das Management beschränkt rationale Kapitalgeber als Halter der Vorzugsaktien nicht dauerhaft verprellen will, resultiert aus der Emission von Vorzugsaktien in besonderer Weise ein gewisser stillschweigender „Ausschüttungszwang“. Wirkt dieser Ausschüttungszwang hinreichend stark, kommen unter Informationsübermittlungsaspekten die **Hypothesen I1 und I3** zum Tragen. Ebenso mag **Hypothese V1** relevant werden. Ein augenscheinlich besseres Mittel gegen das hierbei angesprochene Problem freien Cashflows ist indes der Einsatz von Forderungstiteln mit monetären Abflüssen in Form von Zins- und Tilgungszahlungen oder aber eine erfolgsabhängige Managemententlohnung. Deswegen wird eine möglicherweise gegebene Verhaltensbeeinflussung des Managements über Vorzugsaktien kein Hauptmotiv für deren Verwendung sein, sondern lediglich zu anderen Überlegungen, etwa steuerlichen, hinzutreten.

**Tracking Stocks** sind Aktien, bei denen die Beteiligung nur auf eine Geschäftseinheit bezogen ist. Dadurch können verschiedene Geschäftseinheiten am Kapitalmarkt separat bewertet werden, was hinsichtlich **Hypothese I4** von Vorteil sein mag. Tracking Stocks sollten sich daher vor allem für besonders ertragsstarke Geschäftseinheiten insgesamt überdurchschnittlicher Unternehmen anbieten, sofern man sie mit entsprechend ausgestalteten Forderungstiteln kombiniert.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> *Nippel/Mertens* (2004) weisen zu Recht darauf hin, dass der Einsatz von Tracking Stocks im Regelfall zu Verstößen gegen das im achten Kapitel erörterte Prinzip „One Share – One Vote“ führen wird. Indes sind derartige Verstöße beim Einsatz verschiedener Arten von Beteiligungstiteln so gut wie stets gegeben und insofern als ein generelles Problem der Abweichung von einfacher Beteiligungsfinanzierung mit einem einzigen Typ von Beteiligungstiteln anzusehen. Deswegen wird dieser Aspekt hier nicht separat vermerkt.



**Adjustable Rate Preferred Stocks (ARPSs)**<sup>43</sup> wurden in den USA das erste Mal im Mai 1982 emittiert.<sup>44</sup> Infolge der positiven Kopplung von Dividendenzahlungen an Marktzinsänderungen ist bei diesem Typ von Vorzugsaktie der – im Abschnitt 3.2 des Kapitels II definierte – „Dividendensatz“ selbst für gegebenen Gesamtdividendenanspruch noch variabel.<sup>45</sup> Konkret wird der Dividendenanspruch für ARPSs in Abhängigkeit vom Marktzinsniveau fixiert, so dass jede Variation des Gewinnausweises zunächst nur auf die Inhaber der Stammaktien durchschlägt. Der Dividendensatz ist damit natürlich vom Marktzinsniveau *und* der unternehmerischen Ertragssituation abhängig. Im Idealfall führen reine Marktzinsschwankungen bei ARPSs aufgrund entsprechender Dividendensatzanpassung nicht mehr zu Kursvariationen. Dafür nimmt das Ausmaß der Dividendenvariation für Inhaber der ARPSs zu. Wenn im Weiteren von **Beteiligungstiteln mit variablem Dividendensatz** gesprochen wird, ist stets gemeint, dass der Dividendensatz selbst für gegebenen Gesamtdividendenanspruch noch Schwankungen in Abhängigkeit der Ausprägung anderer Einflussgrößen unterworfen sein kann. Wie schon angedeutet, ist ein in diesem Sinne variabler Dividendensatz letztlich Kennzeichen **aller** innovativen Beteiligungstitel mit Ausnahme herkömmlicher Vorzugsaktien.

Natürlich ist es der Leitung einer Unternehmung grundsätzlich unbenommen, in Hochzinsphasen höhere Dividenden als in Niedrigzinsphasen vorzusehen. Insofern stellt sich unmittelbar die Frage nach der Notwendigkeit des Konstrukts ARPS. Am besten nimmt man zu diesem Zweck an, dass die Unternehmensleitung selbst herkömmliche Stammaktien hält oder wenigstens im Interesse der Stammaktionäre agiert. Der Einsatz von ARPSs bedingt dann für gegebenes unternehmerisches Investitionsvolumen, dass die externen Kapitalgeber in Hochzinsphasen einen höheren Anteil des ausschüttungsfähigen Gewinns erhalten als in Niedrigzinsphasen, während es sich für die Unternehmensleitung genau anders herum verhält. Ohne ARPSs wäre eine derart unterschiedliche Partizipation zweier Eigentümergruppen nicht darstellbar, bei der jeweils eine der beiden

<sup>43</sup> Vgl. zu ARPSs *Winger/Chen/Martin/Petty/Hayden* (1986).

<sup>44</sup> Bereits in den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden ARPSs eine Zeitlang in Kanada genutzt. Vgl. *Brealey/Myers* (2000), S. 927.

<sup>45</sup> Beteiligungstitel mit von der Marktzinssatzentwicklung abhängigen Dividendensätzen gibt es in verschiedenen Ausprägungen. Während bei den „herkömmlichen“ ARPSs der Dividendensatz in Relation zum Maximum dreier Referenzzinssätze festgelegt wird, dient bei **Single Point Adjustable Preferred Stocks** nur ein einziger Zinssatz als Referenz. Eine weitere Spielart stellen **Step-up** und **Step-down Preference Shares** dar, bei denen die Differenz zwischen Dividendensatz und Referenzzinssatz/-sätzen im Zeitablauf steigt bzw. fällt.

Gruppen je nach Entwicklung der Marktzinssätze zu Lasten der anderen eine Begünstigung erfährt.

Aufgrund der vergleichsweise hohen Volatilität der Dividende kann der Einsatz von ARPSs vor dem Hintergrund der **Hypothese T3** nicht sinnvoll begründet werden. Einschlägig kann hingegen **Hypothese T5** sein: Möchte die Unternehmensleitung aufgrund des Steuervorteils aus Vorzugsaktien gemäß der **Hypothese K1** ihre Eigenkapitalgeberklientel nicht verlieren, sollte sie die Dividende so transformieren, dass sie in ihrer Höhe nicht hinter vergleichbaren Zinszahlungen zurückbleibt. Genau dies geschieht bei ARPSs über die Kopplung der Dividendenhöhe an Marktzinsen. Dividenden und Zinsen entwickeln sich parallel, und ein nachträgliches Bedauern, das ex ante entscheidungsrelevant wäre, kann nicht entstehen. Durch diese spezifische Konstruktion werden Zahlungen folglich so gestaltet, dass die Unternehmung den Präferenzen der Kapitalgeber gerecht wird. Die Erfüllung der Transformationsfunktion der zweiten Art ist vor dem Hintergrund derartiger Präferenzstrukturen als positiv zu werten. Ob die Vorteile dieser Transformation etwaige Nachteile in Form des negativen Vorliegens der **Hypothese T3** überwiegen, bleibt allerdings offen.

Unter den Aspekten der Verhaltensbeeinflussung und der Übermittlung von Informationen gleichen ARPSs den im Abschnitt 1 dieses Kapitels besprochenen variabel verzinslichen Anleihen, so dass hier in analoger Weise die **Hypothesen V2** und **I2** zum Tragen kommen können. Indes dürfte der unmittelbare Einsatz von variabel verzinslichen Anleihen hierbei ausgeprägtere Informationsübermittlungs- und Verhaltensbeeinflussungsfunktion erfüllen, als es ARPSs zu leisten vermögen.

**Dutch Auction Rate Preferred Stocks** (DARPSs) wurden 1984 erstmals emittiert.<sup>46</sup> Der Dividendensatz der DARPSs wird über einen (telefonischen) holländischen Auktionsmechanismus mit aktuellen und potentiellen Investoren als Bietern bestimmt, wobei die Höhe des Dividendensatzes negativ von der Nachfrage nach und positiv vom Angebot an DARPSs abhängt.<sup>47</sup> Anders als bei ARPSs

<sup>46</sup> Vgl. zu DARPSs etwa *Alderson/Brown/Lummer* (1987).

<sup>47</sup> Generell wird bei einer holländischen Auktion von einem hohen Anfangspreis ausgehend der Preis sukzessive gesenkt. Der erste Bieter, der den Preis akzeptiert, erhält den Zuschlag und zahlt den gebotenen Preis. Vgl. *Feess* (2004), S. 699 f. Im Zusammenhang mit Wertpapieren wird der Preis so lange gesenkt, bis alle angebotenen Wertpapiere verkauft werden können. Alle Verkäufe werden dann zum selben Preis abgewickelt. Vgl. *Finnerty/Emery* (2001), S. 401.

werden bei DARPSs neben Marktzinsschwankungen auch sonstige Einflüsse des Unternehmensumfelds wie beispielsweise die aktuelle Branchenentwicklung oder eine Änderung der Bonität des Emittenten die vorgesehene Dividendenhöhe beeinflussen. Der Kurs der DARPSs wird dadurch relativ konstant bleiben, sogar eher als bei ARPSs, da nun in besonderer Weise die Bonitätsentwicklung des Emittenten bei der Bestimmung des Dividendensatzes Berücksichtigung findet. Im Hinblick auf **Hypothese T3** ist ein solcher Titel allerdings erneut negativ zu beurteilen. Und auch hinsichtlich **Hypothese K2** sollte der Einsatz eines solchen Instruments mit einer relativ teuren Auktion im Vergleich zu einer automatisierten Dividendenanpassung eher nicht befürwortet werden. In Bezug auf **Hypothese I5** kann die Auktion freilich von Vorteil sein.

DARPSs sind unter dem Gesichtspunkt der Verhaltensbeeinflussung ähnlich wie kurzfristig revolvingierende Fremdfinanzierung<sup>48</sup> zu beurteilen. Hier wirkt **Hypothese V1** im Zusammenspiel mit **Hypothese V3**. Wegen der besseren Sanktionsmöglichkeiten für Kapitalgeber sollten Forderungstitel als Finanzierungsinstrument dabei aber generell überlegen sein.

**Paired Common Stocks** sind Aktien, bei denen die Bemessungsgrundlage für die Dividende der bilanzielle Gewinn des Emittenten und der einer weiteren Unternehmung ist.<sup>49</sup> Insbesondere aus Sicht von **Hypothese T2** mag eine derartige Konstruktion sinnvoll sein, wenn beschränkt rationale Kapitalgeber ihre Dividendenreferenzpunkte auch in Abhängigkeit der Dividendensätze anderer Unternehmungen anpassen. Gleichwohl erweist sich vor diesem Hintergrund der Bilanzgewinn eines Unternehmens als nur unvollkommenes Substitut. Zum anderen kann sich **Hypothese V4** als Motiv für den Einsatz von Paired Common Stocks herausstellen. Sofern das Management im Interesse der Inhaber herkömmlicher Stammaktien handelt, dürfte insbesondere eine negative Kopplung der Ausschüttung an den Gewinn eines Konkurrenzunternehmens wettbewerbsmindernde Wirkung entfalten. Die Zusammenhänge sind hier analog zu denen im Falle von Umtauschanleihen, wie sie im Abschnitt 1 dieses Kapitels dargestellt worden sind.

---

<sup>48</sup> Vgl. zu dieser Form der Fremdfinanzierung etwa *Breuer* (2002).

<sup>49</sup> Siehe hierzu *Finnerty* (1992).

Einen besonderen Exoten unter den Finanzinnovationen der Beteiligungstitel stellen sogenannte **Unbundled Stock Units** (USUs) dar, die erstmals 1988 unter anderem von *American Express* eingeführt worden sind.<sup>50</sup> Dabei sollten Stammaktionäre ihre Aktien gegen USUs tauschen. In der Tat musste die begleitende Investmentbank *Shearson Lehman Hutton* 1989 bekanntgeben, dass die Emission der USUs gescheitert war. USUs zergliedern eine Stammaktie in drei separat handelbare Bestandteile: eine dreißigjährige Anleihe, „Base Yield Bond“ genannt, eine Vorzugsaktie, genannt „Incremental Dividend Preferred“, und eine dreißigjährige Wandelanleihe, als „Equity Appreciation Certificate“ bezeichnet. Das gesamte Gewinnpotential einer Aktie wird damit zerlegt in Dividende, Dividendenerhöhung und Wertsteigerung des Kapitals, wobei das Stimmrecht allerdings verlorenggeht. Gegebenenfalls mag **Hypothese I4** zur Geltung kommen, allerdings dürften sich USUs bei Beachtung von **Hypothese T4** als nicht sinnvoll erweisen. Hinzu kommt die negative Beurteilung aufgrund von **Hypothese V5**.

Bei **Silver Denominated Preferred Stocks** bestimmt sich die Dividende in positiver Abhängigkeit vom Silberpreis.<sup>51</sup> Zweifellos ist eine derartige Kopplung der Dividende an einen bestimmten Güterpreis nur dann unter **Hypothese T2** von Vorteil, wenn beschränkt rationale Kapitalgeber den jeweiligen Güterpreis als Bestimmungsgröße ihres Dividendenreferenzpunkts ansehen. Ferner mag sich diese Kopplung von Dividenden an Güterpreise wegen **Hypothesen V2 und I2** lohnen. Freilich liegt dann wie im Hinblick auf marktzinsreagible Finanzierungstitel der Einsatz entsprechender Forderungstitel näher als der von Beteiligungstiteln. Vor dem Hintergrund der drei genannten Motive für güterpreisabhängige Finanzierungstitel erhält man daher wohl am ehesten eine Rechtfertigung für güterpreisindizierte Anleihen.

## 2.2.2 Beteiligungstitel mit Gestaltungsrechten

### 2.2.2.1 Kündigungsrechte

**Puttable Preferred Stocks** sind Vorzugsaktien, die teilweise oder ganz durch den Investor zu einem beliebigen Zeitpunkt zu einem vorher vereinbarten Preis gekündigt werden können.<sup>52</sup> Dieser Preis liegt über dem Nennwert der Vorzugsaktie und beinhaltet die bis zum Kündigungszeitpunkt nicht bezahlten prioritäti-

<sup>50</sup> Vgl. zu USUs *Finnerty/Borun* (1989), *Craft Denning/Abbott* (1990) oder *Chambers/Anderson* (1993).

<sup>51</sup> Vgl. *Walmsley* (1998), S. 433. Ein anderes Beispiel wären goldpreisindizierte Vorzugsaktien, die in *Finnerty/Emery* (2001), S. 337, angesprochen werden.

<sup>52</sup> Vgl. *Carter/Manzon* (1995).

schen Dividenden. Zahlreiche Varianten sind denkbar. Beispielsweise kann der bei Kündigung zu zahlende Betrag jährlich um einen bestimmten Wert abnehmen. Eine Kündigung bietet sich aus Sicht des Investors nicht nur bei verschlechterter Ertragslage an, sondern auch als Folge gestiegener Marktzinsniveaus und damit verbesserter alternativer Anlagemöglichkeiten. Insofern kommt hier **Hypothese I7** in positiver Ausprägung nur mit Einschränkung zum Tragen.

Vorzugsaktien mit Kündigungsrecht auf Seiten des Emittenten werden als **Callable Preferred Stocks** bezeichnet. Derartige unternehmerische Kündigungsrechte müssen den Kapitalgebern über höhere Dividenden oder geringere Ausgabepreise vergütet werden. Auch hier sind zahlreiche Varianten denkbar. Generell können auch Callable Preferred Stocks zum Zwecke der Signalisierung einer entsprechend hohen unternehmerischen Ertragskraft verwandt werden. Hier findet **Hypothese I6** (mit Einschränkung) in positiver Form Anwendung, da der Emittent bei verbesserter Ertragslage und/oder gesunkenem Marktzinsniveau von seinem Kündigungsrecht Gebrauch machen wird.

Auch die nachfolgenden Varianten von Beteiligungstiteln können natürlich mit Kündigungsrechten für Investoren oder Emittenten versehen sein. Die konkreten Wirkungen entsprechen dabei grundsätzlich den gerade angesprochenen. Deswegen werden im Weiteren derartige Kündigungsrechte nicht mehr separat erörtert.

#### 2.2.2.2 Wandlungsmöglichkeiten von Vorzugs- in Stammaktien oder Forderungstitel

Vorzugsaktien mit Wandlungsrechten gibt es in vielfältigen Spielarten.<sup>53</sup> Eine wichtige Variante sind **Preferred Equity Redemption Cumulative Stocks** (PERCSs), die 1988 durch *Morgan Stanley* erstmalig konzipiert wurden.<sup>54</sup> Der Emittent der PERCSs kann (bzw. ggf. muss) diese innerhalb einer gewissen Frist in Stammaktien der Unternehmung wandeln. Die konkrete Ausgestaltung der Tauschmodalitäten ist dabei typischerweise derart, dass zum einen das Wandlungsverhältnis zugunsten des Emittenten im Zeitablauf abnimmt und zum ande-

<sup>53</sup> Vgl. *Westham/Brigham* (1993).

<sup>54</sup> Vgl. zu Studien über PERCSs beispielsweise *Chen/Kensinger/Pu* (1994), *Emery/Finnerty* (1995) oder *Huckins* (1999).

ren die prioritätische Dividende kumulativ<sup>55</sup> und im Zeitablauf steigend ist, so dass die Wandlung aus Sicht des Emittenten immer attraktiver wird.

Überdies hängt das Wandlungsverhältnis zwischen Stamm- und Vorzugsaktien von der Kursentwicklung der Stammaktien ab. Mit steigendem Stammaktienkurs erhalten Vorzugsaktionäre im Fall der Wandlung weniger Stammaktien. Während demgemäß die Gewinnchancen des Kapitalgebers im Zusammenhang mit Kurssteigerungen der Stammaktien nach oben begrenzt werden, partizipiert er vollständig an den Kursverlusten aus der Stammaktie. Den Verzicht auf das Gewinnsteigerungspotential der Aktie vergütet der Emittent typischerweise mit einer höheren Dividende.

Aufgrund der hohen, steigenden Dividendenzahlungen von PERCSs eignen sie sich hauptsächlich vor dem Hintergrund von **Hypothese T3**. Im Vergleich zu „klassischen Vorzugsaktien“ sind PERCSs sogar für Investoren von Interesse, die zur Dividendenreferenzpunktbildung die aktuelle Dividende unter Einschluss einer Wachstumsrate zugrunde legen.

**Konvertierbare, austauschbare Vorzugsaktien** kann der Investor in eine fixe Anzahl an Stammaktien des Emittenten wandeln.<sup>56</sup> Gleichzeitig kann der Emittent die Vorzugsaktie alternativ in konvertierbare Schuldverschreibungen (Wandelanleihen) tauschen. Konvertierbare Vorzugsaktie und Wandelanleihe haben dabei analoge Zahlungscharakteristiken und Wandlungsrechte. Zusätzlich wird dem Emittenten nach Ablauf einer bestimmten Frist ein Kündigungsrecht eingeräumt.

Im Gegensatz hierzu können **konvertierbare Vorzugsaktien** nur durch den Investor in einem vertraglich festgelegten Verhältnis in Stammaktien gewandelt werden.<sup>57</sup> Weil letzterer Vorzugsaktientyp gewissermaßen Bestandteil des ersten Instruments ist, werden konvertierbare Vorzugsaktien zuerst gewürdigt. Der Preis der Konvertierungsoption spiegelt sich hierbei in der im Vergleich zu herkömmlichen Vorzugsaktien geringeren prioritätischen Dividendenzahlung wider. Anfangs lohnt sich auf Seiten des Investors eine Konvertierung wegen des un-

---

<sup>55</sup> Dies bedeutet, dass in Vorperioden nicht gezahlte Differenzen zur prioritätischen Dividende in späteren Zeitpunkten nachzuholen sind, bevor Stammaktien bedient werden können.

<sup>56</sup> Vgl. zu diesem Instrument *Cowan* (1999).

<sup>57</sup> Vgl. *Lee/Figlewicz* (1999).

günstigen Wandlungsverhältnisses von Vorzugsaktien in Stammaktien nicht. Sobald aber der Stammaktienkurs bzw. die Stammaktiendividende der Unternehmung über ein bestimmtes Niveau steigt, wird eine Wandlung vorteilhaft. Anders als bei herkömmlichen Vorzugsaktien mit Höchstdividende hat der Investor hier folglich die Möglichkeit, am Gewinnsteigerungspotential zu partizipieren.

Die Einräumung eines Wandlungsrechts für Kapitalgeber ist *ceteris paribus* vor allem für ertragsschwache Unternehmen preisgünstig, da die Option hier einen vergleichsweise geringen tatsächlichen Wert aufweist, der aus Sicht der Unternehmensleitung durch die mögliche Reduktion des Dividendensatzes überkompensiert wird. Vor diesem Hintergrund ist **Hypothese I7** negativ erfüllt. Diese Beurteilung kann auch für **konvertierbare, austauschbare Vorzugsaktien** übernommen werden, auf die nunmehr vor allem im Hinblick auf die Möglichkeit des Umtauschs in eine Wandelanleihe zurückzukommen ist.

Ob Vorzugsaktien vor dem Hintergrund der **Hypothese K1** von Vorteil sind, hängt von der Steuerklasse des Emittenten ab. Im Rahmen des US-amerikanischen Körperschaftsteuerrechts sind Vorzugsaktien insbesondere dann empfehlenswert, wenn sich das Unternehmen in niedrigen Steuerklassen befindet, hingegen Anleihen, wenn es sich in hohen Steuerklassen befindet. Die Emission einer solchen austauschbaren Vorzugsaktie eignet sich deswegen vornehmlich für solche Unternehmen, die erwarten, von niedrigeren Steuerklassen in höhere zu wechseln. Sie können dann zu relativ geringen Transaktionskosten ihre Finanzierung restrukturieren und die Zahlungen erneut sachgerecht kanalisieren (**Hypothese K2**). Hinsichtlich **Hypothese I6** können sie gleichzeitig die Erwartung künftig höherer unternehmerischer Einzahlungsüberschüsse an ihre Kapitalgeber übermitteln. Entsprechend wirkt hierbei das Kündigungsrecht des Emittenten. Ferner liegt **Hypothese T5** positiv vor, da ein durch einen Steuerklassenwechsel verursachtes Bedauern vermieden werden kann.

**Dividend Enhanced Convertible Stocks** (DECSs) sind konvertierbare Vorzugsaktien, wobei zusätzlich der Emittent die Möglichkeit zur Wandlung besitzt, freilich erst in einem Zeitabschnitt zum Laufzeitende.<sup>58</sup> Überdies verfügen DECSs ebenso wie PERCSs über im Zeitablauf steigende Dividendenzahlungen. DECSs eignen sich zwar ähnlich wie PERCSs hinsichtlich **Hypothese T3**, das zusätzli-

---

<sup>58</sup> Vgl. zu DECSs *Huckins* (1999).

che Wandlungsrecht auf Investorensseite mag indes aus den bereits dargelegten Gründen unter dem Aspekt der Informationsübermittlung immer noch problematisch sein. **Hypothese I7** kommt dabei freilich nur eingeschränkt in negativer Weise zur Geltung, da die Ausübung der DECSs aufgrund ihrer Konstruktion entweder durch den Investor oder aber den Emittenten gewährleistet ist und damit grundsätzlich unabhängig von der unternehmerischen Ertragslage wird.

### 2.2.2.3 Sonstige Gestaltungsrechte

**Puttable Common Stocks (PCSs)** wurden 1984 durch *Drexel Burnham Lambert* ins Leben gerufen und sehen zusätzliche Leistungen in Form von (typischerweise) weiteren Stammaktien an die Halter der PCSs für den Fall vor, dass der Aktienkurs ein bestimmtes Niveau zu einem bestimmten Zeitpunkt unterschreitet.<sup>59</sup> Sie haben damit in gewisser Weise den Charakter einer ganz speziellen Kaufoption auf Seiten der Kapitalgeber. In Anlehnung an **Hypothese I7** ist dieses Instrument augenscheinlich zum Einsatz durch solche Unternehmen prädestiniert, die von ihrer Ertragskraft überzeugt sind und diese durch entsprechende Finanzierungsmaßnahmen nach außen auch dokumentieren wollen. Eine Bereicherung auf Kosten der Inhaber der PCSs durch Verkauf dieser Instrumente in Situationen mit „überbewerteten“ Aktien der betreffenden Unternehmung wird durch die besagte Klausel jedenfalls (in gewissen Grenzen<sup>60</sup>) effektiv verhindert. Auch die Verhaltenskonsequenzen (**Hypothese V1**) aus der Emission von PCSs sind nicht ungünstig: Sofern die Unternehmensleitung selbst Stammaktien hält, wird ihr Anteil am ausschüttbaren Gewinn in Situationen mit schlechter Ertragslage bei Einsatz von PCSs ceteris paribus kleiner als bei guter Ertragslage sein. Damit ist der Anreiz zur eigennützigen Mittelverwendung im Fall einer schlechten Ertragslage zwar ausgeprägter, wegen fehlenden freien Cashflows aber kann die Geschäftsführung diesem Fehlanreiz nicht so leicht nachgehen.

---

<sup>59</sup> Vgl. *Chen/Kensinger* (1988).

<sup>60</sup> Natürlich sind Situationen denkbar, in denen die unternehmerische Ertragslage derart miserabel ist, dass auch die Ausgabe weiterer Stammaktien keine vollwertige Entschädigung für drohende Vermögensverluste darstellt.



### 2.3 Erfolgreiche Arten von Beteiligungstiteln und die Funktionen der Unternehmensfinanzierung

Aus *Tabelle 10.4* ergeben sich teils ähnliche, teils differierende Zusammenhänge zwischen Markterfolg und Instrumentenbeurteilung im Vergleich zum Fall der Fremdfinanzierung.

**Resultat 1:** Auch wenn steuerliche Aspekte für die Wahl zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung von Bedeutung sein mögen, kommt ihnen zur Differenzierung zwischen verschiedenen Formen der Beteiligungsfinanzierung keine wesentliche Rolle zu. Vielmehr sind es eher Transformations-, Verhaltensbeeinflussungs- und Informationsübermittlungsfunktion, die für den dauerhaften Markterfolg relevant sind.

**Resultat 2:** „Herkömmliche“ Vorzugsaktien und konvertierbare, austauschbare Vorzugsaktien als zwei besonders erfolgreiche innovative Instrumente der Beteiligungsfinanzierung erfüllen gleich mehrere Funktionen in positiver Weise, so dass auch hier die empirische Stärke durch die theoretische Analyse belegt werden kann. Bei Rekurs auf eher „atypische“ Szenarien für die Rechtfertigung des Einsatzes eines Instruments hilft freilich auch die simultane Wahrnehmung mehrerer Finanzierungsfunktionen nicht weiter, wie das Beispiel der Silver Denominated Stocks beweist. Die fehlenden Informationen zu deren Markterfolg sind nämlich eher als schlechtes Indiz für die faktische Relevanz des Instruments zu deuten.

Gleichwohl sollen auch im Rahmen der Beteiligungsfinanzierung die vorhandenen Diskrepanzen zwischen den beiden Spalten „Gesamturteil“ und „Markterfolg“ nicht verschwiegen werden. Dies führt zu

**Resultat 3:** Nicht hinreichend kann der Erfolg von Tracking Stocks und konvertierbaren Vorzugsaktien geklärt werden, und auch die geringe praktische Bedeutung von Paired Common Stocks sowie Puttable Common Stocks bleibt überraschend. So ist entweder die hier präsentierte Analyse nicht vollständig, oder aber die Praxis beachtet möglicherweise Vor- und Nachteile einiger Instrumente nicht hinreichend. Diese Überlegung leitet über zu

**Resultat 4:** *Tabelle 10.4* kann Hinweise für die Identifikation solcher Instrumente liefern, denen bislang vielleicht zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Auch lassen sich Anhaltspunkte für gezielte Verbesserungen einzelner Instrumente finden. So könnte man etwa konvertierbare, austauschbare Vorzugsaktien vom Wandlungsrecht der Vorzugsaktionäre befreien und damit die Wertung [17(-)] in *Tabelle 10.4* eliminieren.

### 3 Fazit

Oft wird gerade der anreizorientiert ausgerichteten Finanzierungstheorie wegen ihres hohen Abstraktionsgrads und des gleichwohl kasuistischen Charakters die direkte praktische Bedeutung abgesprochen, und sicherlich lassen sich für konkrete Anwendungen kaum „harte“ quantitative Aussagen zur Wirkung verschiedener Finanzierungsmaßnahmen treffen. Zahlreiche empirische Untersuchungen wie etwa die von *Kaplan* und *Strömberg* (2003, 2004) belegen aber sehr wohl die **hohe prinzipielle** praktische Relevanz informationsökonomisch motivierter Überlegungen im Rahmen der Gestaltung von unternehmerischen Finanzierungsbeziehungen. Dieser Umstand deutet darauf hin, dass auch schon **rein qualitative Analysen** zur Wahrnehmung der Informationsübermittlungs- und Verhaltensbeeinflussungsfunktion der Unternehmensfinanzierung durchaus ihren Wert haben. Natürlich wirken die entsprechenden Überlegungen des vorliegenden Kapitels dabei **hoch spekulativ** und dementsprechend angreifbar. Immer werden sich auch Szenarien finden lassen, in denen die hier genutzten Hypothesen keine Gültigkeit besitzen. Die Konsequenz hieraus kann aber nicht das **Verwerfen**, sondern nur das **Verfeinern** des Ansatzes sein. Damit kann sinnvoll und mit Gewinn für die **Finanzierungspraxis** auf den obigen Ansätzen aufgebaut werden. Ziel führend scheint vor allem die vorgeschlagene **Methode**: zunächst Formulierung allgemeiner **Wirkungshypothesen** vor dem Hintergrund der in der Literatur bislang als relevant erkannten Funktionen der Unternehmensfinanzierung und sodann Prüfung der Relevanz dieser Hypothesen für das jeweils interessierende **Instrument**. Auf diese Weise lassen sich letztlich beliebige weitere Finanzierungsinstrumente einer **systematischen** Vorteilhaftigkeitsanalyse unterziehen. Beispielsweise wird dieser Ansatz in *Breuer, Schweizer* und *Breuer* (2012) für eine Vielzahl zusätzlicher Finanzierungstitel auf der Basis des Beitrags von *Breuer* und *Kleefisch* (2003) verfolgt. In *Breuer, Gürtler* und *Schuhmacher* (2003) wird das gleiche Vorgehen genutzt, um **Verschuldungsgradentscheidungen multinationaler Unternehmen** aus theoretischer Sicht zu analysieren.

Wenn der Leser sich in der Lage sieht, dieses Vorgehen analog auf andere Finanzierungsinstrumente zu übertragen, dann hat er ein maßgebliches Lernziel dieses Lehrbuchs erreicht.

Im Hinblick auf die künftigen Entwicklungen der Finanzierungstheorie darf man vor allem gespannt sein, was die weiter zunehmende Berücksichtigung von Aspekten beschränkter Rationalität angeht. Im vorhergehenden Kapitel wurde schon angedeutet, dass sich im Rahmen einer so orientierten „Behavioral Corporate Finance“ gar Möglichkeiten zur praktisch relevanten quantitativen Analyse von Finanzierungsinstrumenten auftun. Die Resultate aus *Breuer* und *Perst* (2007) sowie *Breuer*, *Hauten* und *Kreuz* (2009) erscheinen in dieser Hinsicht vielversprechend.

## Wiederholungsfragen

W10.1

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Forderungstitel unter dem Aspekt der Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.2

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Forderungstitel unter dem Aspekt der Kanalisierungsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.3

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Forderungstitel unter dem Aspekt der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.4

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Forderungstitel unter dem Aspekt der Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.5

Wie sind die im Kapitel II vorgestellten Varianten von Forderungstiteln unter dem Aspekt der in den Fragen W10.1 bis W10.4 dargelegten Wirkungshypothesen zu würdigen?

W10.6

Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus der Gegenüberstellung der theoretischen Würdigung von Forderungstiteln gemäß W10.5 mit deren praktischem Markterfolg ziehen?

W10.7

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Beteiligungstitel unter dem Aspekt der Transformationsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.8

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Beteiligungstitel unter dem Aspekt der Kanalisierungsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.9

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Beteiligungstitel unter dem Aspekt der Verhaltensbeeinflussungsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.10

Welche Wirkungshypothesen lassen sich für Beteiligungstitel unter dem Aspekt der Informationsübermittlungsfunktion der Unternehmensfinanzierung aufstellen?

W10.11

Wie sind die im Kapitel II vorgestellten Varianten von Beteiligungstiteln unter dem Aspekt der in den Fragen W10.7 bis W10.10 dargelegten Wirkungshypothesen zu würdigen?

W10.12

Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus der Gegenüberstellung der theoretischen Würdigung von Beteiligungstiteln gemäß W10.11 mit deren praktischem Markterfolg ziehen?

## XI Abschließende Würdigung

Gegenstand dieses Lehrbuchs war es, in die Theorie der Unternehmensfinanzierung einzuführen. Die besondere Problematik dieser Fragestellung ergibt sich daraus, dass bei **vollkommenem Kapitalmarkt** sämtliche unternehmerischen Finanzierungsentscheidungen als gleichwertig erscheinen, echte Finanzierungs„probleme“ sich daher **nur** bei Vorliegen von **Kapitalmarktunvollkommenheiten** stellen. Während aber der vollkommene Kapitalmarkt wohldefiniert ist, ist es der unvollkommene infolge der Vielfalt der möglichen Spielarten von Unvollkommenheiten nicht. Es gibt deswegen **nicht** „das“ Modell des unvollkommenen Kapitalmarkts und damit auch nicht „die“ Theorie der Unternehmensfinanzierung bei Kapitalmarktunvollkommenheit. Vor diesem Hintergrund haben alle theoretischen Beiträge zur Analyse unternehmerischer Finanzierungsentscheidungen stets einen ausgeprägt **kasuistischen Charakter**.

Anders verhält es sich mit der **Investitionstheorie**, die durchaus auch unter der Prämisse eines vollkommenen Kapitalmarktes zu interessanten Resultaten führt, da unternehmerische Investitionsentscheidungen bereits in diesem Kontext nicht mehr trivial sind. Entsprechend hat sich die Investitionstheorie bei vollkommenem Kapitalmarkt mittlerweile als **Standard** sowohl in der betrieblichen Praxis als auch in der Rechtsprechung entwickelt. Dies liegt nicht daran, dass man die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarktes als so ungemein realitätsnah ansieht, sondern ist eine Folge des Umstands, dass sich auf Basis dieser Voraussetzung ein in sich **geschlossenes Theoriegebäude** herleiten lässt, aus dem sich unmittelbar umsetzbare **Handlungsempfehlungen** für praktische Entscheidungsrechnungen ergeben.

Weil es eine entsprechende allgemein anerkannte Theorie des unvollkommenen Kapitalmarktes **nicht** gibt und insbesondere informationsökonomische Probleme sehr vom jeweiligen Einzelfall abhängen, **mangelt** es bis heute im Rahmen der Theorie der Unternehmensfinanzierung generell an praktisch relevanten Entscheidungsrechnungen. Praktisch relevante quantitative Betrachtungen dürften nur für Teilaspekte wie steuerliche Überlegungen oder im Zusammenhang mit der Transformationsfunktion der zweiten Art (Rationalitätsbeschränkungen bei Investoren und/oder Managern) möglich sein. Deswegen ist man im Wesentlichen auf eine **rein qualitative Analyse** zurückgeworfen, wie sie im vorhergehenden Kapitel präsentiert worden ist. Einzelnen Modellrechnungen kommt dann eher **konzeptionelle Bedeutung** zu, als dass mit ihrer Hilfe konkrete praktische Entscheidungsprobleme gelöst

werden können. Beispielsweise gilt dies für die meisten Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln. Fast immer ging es darum, bestimmte Effekte exemplarisch zu verdeutlichen. In entsprechender Weise hätte man auch die im vorhergehenden Kapitel verbal beschriebenen Wirkungszusammenhänge durch einfache Beispielrechnungen untermauern können. Wichtig dürfte bei derartigen Analysen sein, eine **streng funktionsorientierte** Sichtweise auf die Unternehmensfinanzierung beizubehalten. Denn nur wenn man die einzelnen Funktionen kennt, die unternehmerische Finanzierungsmaßnahmen wahrnehmen können, lassen sich die Letztgenannten auch sachgerecht würdigen.

Wesentliches **Lernziel** im Rahmen des vorliegenden Lehrbuchs war daher gerade, dem Leser ein Verständnis für diesen funktionsorientierten Ansatz zu vermitteln und ihn infolge des so vermittelten **Methodenwissens** in die Lage zu versetzen, **beliebige** unternehmerische Finanzierungsprobleme adäquat zu würdigen, auch wenn diese **nicht** Gegenstand dieses Lehrbuchs gewesen sind. In dieser Hinsicht sollten sich die Darstellungen im Rahmen dieses Lehrbuchs als hilfreich erweisen, obwohl bis heute keine geschlossene Theorie des unvollkommenen Kapitalmarktes existiert. Es bleibt abzuwarten, wie sich unter dieser Maßgabe die Theorie der Unternehmensfinanzierung in Zukunft fortentwickelt.

## Literaturverzeichnis

- Abdellaoui, M.* (2000): Parameter-Free Elicitation of Utility and Probability Weighting Functions, in: *Management Science*, Vol. 46, S. 1497-1512.
- Aghion, P./Bolton, P.* (1992): An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 59, S. 473-494.
- Aharony, J./Swary, I.* (1980): Quarterly Dividends and Earnings Announcements and Stockholders' Returns, in: *Journal of Finance*, Vol. 35, S. 1-12.
- Ahlers, M.* (2004): Discount-Zertifikate – Liebling, in: *Die Zeit*, Nr. 21, 13.05.2004, S. 51.
- Akerlof, G. A.* (1970): The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, S. 488-500.
- Alderson, M. J./Brown, K. C./Lummer, S. L.* (1987): Dutch-Auction-Rate-Preferred-Stock, in: *Financial Management*, Vol. 16 (Sommer), S. 68-73.
- Allen, F./Bernardo, A. E./Welch, I.* (2000): A Theory of Dividends Based on Tax Clienteles, in: *Journal of Finance*, Vol. 55, S. 2499-2536.
- Allen, F./Gale, D.* (1988): Optimal Security Design, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 1, S. 229-263.
- Allen, F./Gale, D.* (1991): Arbitrage, Short Sales, and Financial Innovation, in: *Econometrica*, Vol. 59, S. 1041-1068.
- Allen, F./Gale, D.* (1994): *Financial Innovation and Risk Sharing*, Cambridge (Massachusetts)/London.
- Andrade, G./Kaplan, S.* (1998): How Costly is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions that Became Distressed, in: *Journal of Finance*, Vol. 53, S. 1443-1493.
- Arak, M./Estrella, A./Goodman, L./Silver, A.* (1988): Interest Rate Swaps: An Alternative Explanation, in: *Financial Management*, Vol. 17 (Sommer), S. 12-18.
- Arrow, K. J.* (1971): *Essays in the Theory of Risk Bearing*, Amsterdam.
- Arrow, K. J.* (1985): The Economics of Agency, in: *J. W. Pratt/R. J. Zeckhauser* (Hrsg.), *Principals and Agents: The Structure of Business*, Boston, S. 37-51.
- Arzac, E.* (1997): PERCS, DECS, and Other Mandatory Convertibles, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 10, S. 54-63.
- Asquith, P./Mullins, D.* (1986): Equity Issues and Offering Dilution, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 15, S. 61-89.
- Aumann, R. J./Sorin, S.* (1989): Cooperation and Bounded Recall, in: *Journal of Games and Economic Behavior*, Vol. 1, S. 5-39.



- Bagnoli, M./Khanna, N.* (1992): Insider Trading in Financial Signalling Models, in: *Journal of Finance*, Vol. 47, S. 1905-1934.
- Bank for International Settlements* (2002): The International Debt Securities Market, in: *BIS Quarterly Review* (June), S. 23-28.
- Banks, J. S./Sobel, J.* (1987): Equilibrium Selection in Signaling Games, in: *Econometrica*, Vol. 55, S. 647-661.
- Banz, R. W./Miller, M. H.* (1978): Prices for State Contingent Claims: Some Estimates and Applications, in: *Journal of Business*, Vol. 51, S. 653-672.
- Barclay, M. J./Litzenberger, R. H.* (1988): Announcement Effects of New Equity Issues and the Use of Intraday Price Data, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 21, S. 71-99.
- Barnea, A./Haugen, R. A./Senbet, L. W.* (1985): *Agency Problems and Financial Contracting*, Englewood Cliffs.
- Bascha, A.* (2001): *Hybride Beteiligungsformen bei Venture Capital: Finanzierung und Corporate Governance in jungen Unternehmen*, Wiesbaden.
- Behavioral Finance Group* (2000): Behavioral Finance – Idee und Überblick, in: *FinanzBetrieb*, 2. Jg., S. 311-318.
- Bell, D. E.* (1982): Regret in Decision Making under Uncertainty, in: *Operations Research*, Vol. 30, S. 961-981.
- Bertrand, J.* (1883): *Théorie Mathématique de la Richesse Sociale*, in: *Journal des Savants*, Vol. 67, S. 499-508.
- Bhattacharya, S.* (1980): Nondissipative Signaling Structures and Dividend Policy, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 95, S. 1-24.
- Biais, B./Mariotti, T.* (2005): Strategic Liquidity Supply and Security Design, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 72, S. 615-649.
- Black, F./Scholes, M.* (1973): The Pricing of Options and Corporate Liabilities, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 81, S. 637-654.
- Boemle, M./Stolz, C.* (2002): *Unternehmensfinanzierung. Instrumente – Märkte – Formen – Anlässe*, 13. Auflage, Zürich.
- Borch, K.* (1960): Reciprocal Insurance Treaties, in: *ASTIN Bulletin*, Vol. 1, S. 170-191.
- Brakmann, M.* (1993): *Aktienemissionen und Kurseffekte – Deutsche Bezugsrechtsemissionen für die Jahre 1978-1988*, Wiesbaden.
- Brander, J. A./Lewis, T. R.* (1986): Oligopoly and Financial Structure: The Limited Liability Effect, in: *American Economic Review*, Vol. 76, S. 956-970.

- Brav, A./Heaton, J. B.* (2002): Competing Theories of Financial Anomalies, in: Review of Financial Studies, Vol. 15, S. 576-606.
- Brealey, R. A./Myers, S. C.* (2000): Principles of Corporate Finance, 6. Auflage, New York.
- Brealey, R. A./Myers, S. C./Allen, F.* (2011): Principles of Corporate Finance, 10. Auflage, New York.
- Brennan, M. J./Kraus, A.* (1984): Notes on Costless Financial Signalling, in: G. Bamberg/K. Spremann (Hrsg.): Risk and Capital, Berlin usw., S. 33-51
- Brennan, M. J./Kraus, A.* (1987): Efficient Financing under Asymmetric Information, in: Journal of Finance, Vol. 42, S. 1225-1243.
- Brennan, M./Schwartz, E.* (1988): The Case for Convertibles, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 1, S. 55-64.
- Brettel, M./Breuer, W./Faass, K./Kühn, C.* (2007): Capital Structure Decisions of Institutional Buyouts, unveröffentlichtes Arbeitspapier, RWTH Aachen.
- Breuer, W.* (1993a): Linearität und Optimalität in ökonomischen Agency-Modellen: Eine Anmerkung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 63. Jg., S. 1073-1076.
- Breuer, W.* (1993b): Finanzintermediation im Kapitalmarktgleichgewicht, Wiesbaden.
- Breuer, W.* (1995a): Linearitäten in Anreizverträgen bei groben Informationsstrukturen, Wiesbaden.
- Breuer, W.* (1995b): Vollständige Finanzplanung, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 24. Jg., S. 553-556.
- Breuer, W.* (1995c): Finanzintermediation und Reputationseffekte, in: Kredit und Kapital, 28. Jg., S. 516-534.
- Breuer, W.* (1995d): Optimale Kapitalstrukturentscheidungen von Unternehmen bei groben Informationsstrukturen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 65. Jg., S. 609-631.
- Breuer, W.* (1996): Swaps und komparative Kostenvorteile, in: WISU – das Wirtschaftsstudium, 25. Jg., S. 147-149.
- Breuer, W.* (1997a): Geschichte der Finanzwirtschaftslehre: Finanzierungstheorie, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 26. Jg., S. 606-612.
- Breuer, W.* (1997b): Die Marktwertmaximierung als finanzwirtschaftliche Entscheidungsregel, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 26. Jg., S. 222-226.

- Breuer, W.* (1997c): Die Wertadditivität von Marktbewertungsfunktionen, in: WISU – das Wirtschaftsstudium, 26. Jg., S. 1148-1153.
- Breuer, W.* (1997d): Unternehmerische Investitions- und Finanzierungsentscheidungen bei Verfügbarkeit von Devisenforwardgeschäften, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Sonderheft 38, 49. Jg., S. 191-225.
- Breuer, W.* (1997e): Kreditgenossenschaften, Managementsteuerung und der Markt für Unternehmenskontrolle, in: Kredit und Kapital, 30. Jg., S. 219-249.
- Breuer, W.* (1997f): Financial Engineering, in: WISU – das Wirtschaftsstudium, 26. Jg., S. 721.
- Breuer, W.* (1998a): Kapitalkostenminimierung, in: WISU – das Wirtschaftsstudium, 27. Jg., S. 1056-1062.
- Breuer, W.* (1998b): Zinsswaps als Instrument der Unternehmensfinanzierung, in: *G. Franke/H. Laux* (Hrsg.), Unternehmensführung und Kapitalmarkt, Berlin usw., S. 1-34.
- Breuer, W.* (1998c): Beteiligungs- und Forderungstitel als Ergebnis optimalen Wertpapierdesigns, in: *Erich-Gutenberg-Arbeitsgemeinschaft* (Hrsg.), Sammelband anlässlich der Wissenschaftlichen Tagung zu Ehren des 100. Geburtstags von *Erich Gutenberg*, Berlin usw., S. 651-676.
- Breuer, W.* (2001a): Investition II. Entscheidungen bei Risiko, Wiesbaden.
- Breuer, W.* (2001b): Dividendenpolitik, in: *M. Steiner/W. Gerke* (Hrsg.), Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens, 3. Auflage, Stuttgart, Sp. 559-568.
- Breuer, W.* (2002): Financial Engineering und die Theorie der Unternehmensfinanzierung, in: (Österreichisches) Bank-Archiv, 50. Jg., S. 447-456.
- Breuer, W.* (2006): Dividendenpolitik, in: Wirtschafts-Lexikon. Das Wissen der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart, S. 1321-1328.
- Breuer, W.* (2007): Bounded Rationality, Rights Offerings, and Optimal Subscription Prices, SSRN-Arbeitspapier (in gekürzter Form erschienen in: Schmalenbach Business Review, 60. Jg., 2008, S. 224-248).
- Breuer, W.* (2012): Investition I. Entscheidungen bei Sicherheit, 4. Auflage, Wiesbaden.
- Breuer, W./Breuer, C.* (2005): Investitionstheoretische Überlegungen zur Gründung, in: *C. Börner/D. Grichnik* (Hrsg.), Entrepreneurial Finance, Heidelberg, S. 127-154.
- Breuer, W./Gürtler, M.* (2006): Kumulative Prospect Theory, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 35. Jg., S. 331-334.

- Breuer, W./Gürtler, M./Schuhmacher, F.* (2003): Finanzierung, in: *W. Breuer/M. Gürtler* (Hrsg.), Internationales Management, Wiesbaden, S. 367-406.
- Breuer, W./Gürtler, M./Schuhmacher, F.* (2010): Portfoliomanagement I. Grundlagen, 3. Auflage, Wiesbaden.
- Breuer, W./Gürtler, M./Schuhmacher, F.* (2006): Portfoliomanagement II. Weiterführende Anlagestrategien, Wiesbaden.
- Breuer, W./Hartmann, N.* (2003): Unternehmensfinanzierung und beschränkte Rationalität – Das Beispiel optimaler Dividendenpolitik, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 55. Jg., S. 343-363.
- Breuer, W./Hartmann, N./Kleefisch, A.* (2003a): Finanzinnovationen der Fremdfinanzierung – Überblick und Würdigung, in: (Österreichisches) Bank-Archiv, 51. Jg., S. 277-287.
- Breuer, W./Hartmann, N./Kleefisch, A.* (2003b): Finanzinnovationen der Beteiligungsfinanzierung – Überblick und Würdigung, in: (Österreichisches) Bank-Archiv, 51. Jg., S. 325-335.
- Breuer, W./Haupt, M.* (2003): Insolvenzrechtsreform und die Theorie der Unternehmensfinanzierung – Eine ökonomische Analyse der Konsequenzen aus verschärften Insolvenztatbeständen, in: *G. Ashauer* (Hrsg.), Bildung – Führung – Veränderung, Stuttgart, S. 125-135.
- Breuer, W./Hauten, G./Kreuz, C.* (2009): Financial Instruments with Sports Betting Components: Marketing Gimmick or A Domain for Behavioral Finance?, in: *Journal of Banking and Finance*, Vol. 33, S. 2241-2252.
- Breuer, W./Kleefisch, A.* (2003): Theorie der Unternehmensfinanzierung, in: *W. Breuer/T. Schweizer* (Hrsg.), Lexikon Corporate Finance, Wiesbaden, S. 511-514.
- Breuer, W./Perst, A.* (2007): Retail Banking and Behavioral Financial Engineering: The Case of Structured Products, in: *Journal of Banking and Finance*, Vol. 31 (2007), S. 827-844.
- Breuer, W./Perst, A./Stotz, O.* (2005): Behavioral Corporate Finance, (Österreichisches) Bank-Archiv, 53. Jg., S. 153-162.
- Breuer, W./Quinten, B.* (2009): Cultural Finance, SSRN-Arbeitspapier.
- Breuer, W./Quinten, B./Lühn, T.* (2012): Unternehmensfinanzierung im Wandel – Entwicklungen des deutschen Finanzierungssystems und deren Konsequenzen, in: *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 41. Jg., S. 399-407.

- Breuer, W./Rieger, M./Soypak, C.* (2013a): The Behavioral Foundations of Corporate Dividend Policy: A Cross-Country Analysis, SSRN-Arbeitspapier.
- Breuer, W./Rieger, M./Soypak, C.* (2013b): Ambiguity Aversion and Cash Holdings, SSRN-Arbeitspapier.
- Breuer, W./Schweizer, T./Breuer, C.* (Hrsg.) (2012): Lexikon Corporate Finance, 2. Auflage, Wiesbaden.
- Campbell, T. S./Kracaw, W. A.* (1985): The Market for Managerial Labor Services and Capital Market Equilibrium, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 20, S. 277-297.
- Campbell, T. S./Kracaw, W. A.* (1987): Optimal Managerial Incentive Contracts and the Value of Corporate Insurance, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 22, S. 315-328.
- Campello, M.* (2006): Debt Financing: Does it Boost or Hurt Firm Performance in Product Markets?, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 82, S. 135-172.
- Carter, M. E./Manzon Jr., G. B.* (1995): Evidence on the Role of Taxes on Financing Choice: Consideration of Mandatorily Redeemable Preferred Stock, in: *The Journal of Financial Research*, Vol. 18, S. 103-114.
- Chambers, D./Anderson, S.* (1993): Unbundled Stock Units and Modern Finance Theory, in: *Applied Financial Economics*, Vol. 3, S. 349-352.
- Chen, A. H./Kensinger, J.* (1988): Puttable Common Stock: A New Innovation in Equity Financing, in: *Financial Management*, Vol. 17 (Frühjahr), S. 27-37.
- Chen, A. H./Kensinger, J./Pu, H.* (1994): An Analysis of PERCS, in: *Journal of Financial Engineering*, Vol. 3, S. 85-108.
- Chevalier, J. A.* (1995a): Capital Structure and Product-Market Competition: Empirical Evidence from the Supermarket Industry, in: *American Economic Review*, Vol. 85, S. 413-435.
- Chevalier, J. A.* (1995b): Do LBO Supermarkets Charge More? An Empirical Analysis of the Effects of LBOs on Supermarket Pricing, in: *Journal of Finance*, Vol. 50, S. 1095-1112.
- Chevalier, J. A./Scharfstein, D. S.* (1996): Capital-Market Imperfections and Countercyclical Markups: Theory and Evidence, in: *American Economic Review*, Vol. 86, S. 703-725.
- Cho, I./Kreps, D. M.* (1987): Signaling Games and Stable Equilibria, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, S. 179-221.

- Coenenberg, A. G./Haller, A./Schultze, W.* (2012): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 22. Auflage, Stuttgart.
- Cooney, J. W., Jr./Kalay, A.* (1993): Positive Information from Equity Issue Announcements, *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, S. 149-172.
- Cornelli, F./Yosha, O.* (2003): Stage Financing and the Role of Convertible Debt, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 70, S. 1-32.
- Cournot, A.* (1838): *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesse*, Paris.
- Cowan, A.* (1999): Tax Options, Clienteles, and Adverse Selection: The Case of Convertible Exchangeable Preferred Stock, in: *Financial Management*, Vol. 28 (Sommer), S. 15-31.
- Cox, J. C./Ross, S. A./Rubinstein, M.* (1979): Option Pricing: A Simplified Approach, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, S. 229-263.
- Craft Denning, K./Abbott, A.* (1990): The Case of Shearon's Unbundled Stock Units: Why Did They Fail and Can Value Be Created?, in: *Journal of Applied Business Research*, Vol. 7, S. 98-107.
- Damania, D.* (1997): Debt as a Collusive Device in an Oligopoly Supergame, in: *Journal of Economics*, Vol. 66, S. 249-269
- Dasgupta, S./Titman, S.* (1998): Pricing Strategy and Financial Policy, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 11, S. 705-737.
- DeAngelo, H.* (1981): Competition and Unanimity, in: *American Economic Review*, Vol. 71, S. 18-27.
- DeMarzo, P. M./Duffie, D.* (1999): A Liquidity-Based Model of Security Design, in: *Econometrica*, Vol. 67, S. 65-99.
- DeMarzo, P. M./Fishman, M. J.* (2007): Optimal Long-Term Financial Contracting, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 20, S. 2079-2128.
- Deutsche Bundesbank* (2012): Verhältniszahlen aus Jahresabschlüssen deutscher Unternehmen von 2008 bis 2009, Statistische Sonderveröffentlichung 6, Frankfurt.
- Deutscher Derivate Verband* (2012): Marktvolumen von derivativen Wertpapieren, o.O.
- Dewatripont, M./Tirole, J.* (1994): A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Manager-Shareholder Congruence, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, S. 1027-1054.

- Diamond, D. W.* (1984): Financial Intermediation and Delegated Monitoring, in: Review of Economic Studies, Vol. 51, S. 393-414.
- Diamond, D. W.* (1989): Reputation Acquisition in Debt Markets, in: Journal of Political Economy, Vol. 97, S. 828-862.
- Dirrigl, H.* (2001): Schütt-aus-hol-zurück-Verfahren, in: *M. Steiner/W. Gerke* (Hrsg.), Handwörterbuch des Bank und Finanzwesens, 3. Auflage, Stuttgart, Sp. 1899-1906.
- Drukarczyk, J.* (1993): Theorie und Politik der Finanzierung, 2. Auflage, München.
- Drukarczyk, J.* (2003): Finanzierung, 9. Auflage, Stuttgart.
- Drukarczyk, J.* (2008): Finanzierung, 10. Auflage, Stuttgart.
- Eilenberger, G.* (1996): Lexikon der Finanzinnovationen, 3. Auflage, München.
- Eisenführ, F./Weber, M./Langer, T.* (2010): Rationales Entscheiden, 5. Auflage, Berlin usw.
- Eller, R.* (1995): Alles über Finanzinnovationen, München.
- Elschen, R.* (1988), Die getrennte Handelbarkeit von Aktienstimmrechten, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 40. Jg., S. 1009-1036.
- Emery, D./Finnerty, J. D.* (1995): Using a PERCS-for-Common Exchange Offer to Reduce the Costs of a Dividend Cut, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 7, S. 77-89.
- Ewert, R.* (1986): Rechnungslegung, Gläubigerschutz und Agency-Probleme, Wiesbaden.
- Fabozzi, F. J./Ferri, M. G./Mann, S. V.* (2012): Overview of the Types and Features of Fixed Income Securities, in: *F. J. Fabozzi/S. V. Mann* (Hrsg.), The Handbook of Fixed Income Securities, 8. Auflage, New York usw., S. 3-19.
- Fabozzi, F. J./Mann, S. V.* (2012): Floating-Rate Securities, in: *F. J. Fabozzi/S. V. Mann* (Hrsg.), The Handbook of Fixed Income Securities, 8. Auflage, New York usw., S. 353-363.
- Fabozzi, F. J./Mann, S. V./Cohen, A. B.* (2012): Corporate Bonds, in: *F. J. Fabozzi/S. V. Mann* (Hrsg.), The Handbook of Fixed Income Securities, 8. Auflage, New York usw., S. 259-288.
- Faure-Grimaud, A.* (2000): Product Market Competition and Optimal Debt Contracts: The Limited Liability Effect Revisited, in: European Economic Review, Vol. 44, S. 1823-1840.
- Feess, E.* (2004): Mikroökonomie, 3. Auflage, Marburg.
- Felderer, B./Homburg, S.* (2005): Makroökonomik und neue Makroökonomik, 9. Auflage, Berlin usw.



- Fershtmann, C./Judd, K. L.* (1987): Equilibrium Incentives in Oligopoly, in: *American Economic Review*, Vol. 77, S. 927-940.
- Finnerty, J. D.* (1988): Financial Engineering in Corporate Finance: An Overview, in: *Financial Management*, Vol. 17 (Winter), S. 14-33.
- Finnerty, J. D.* (1992): An Overview of Corporate Securities Innovation, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 4, S. 23-39.
- Finnerty, J. D./Borun, V. M.* (1989): An Analysis of Unbundled Stock Units, in: *Global Finance Journal*, Vol. 1, S. 47-69.
- Finnerty, J. D./Emery, D.* (2001): *Debt Management*, Boston.
- Fisher, I.* (1930): *The Theory of Interest*, New York.
- Fisher, I.* (1932): *Die Zinstheorie*, Jena.
- Fooladi, I./Roberts, G.* (1986): On Preferred Stock, in: *Journal of Financial Research*, Vol. 9, S. 319-324.
- Franke, G.* (1978): Mittelbarer Parametervergleich als Entscheidungskalkül – Illusionen durch konventionsbedingte Rangordnungen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 30. Jg., S. 431-452.
- Franke, G.* (1987): Costless Signalling in Financial Markets, in: *Journal of Finance*, Vol. 42, S. 809-822.
- Franke, G./Hax, H.* (2009): *Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt*, 6. Auflage, Berlin usw.
- Frey, B. S./Osterloh, M.* (1997): Sanktionen oder Seelenmassage? Motivationale Grundlagen der Unternehmensführung, in: *Die Betriebswirtschaft*, 57. Jg., S. 307-321.
- Friend, I./Blume, M. E.* (1975): The Demand for Risky Assets, in: *American Economic Review*, Vol. 65, S. 900-922.
- Fudenberg, D./Tirole, J.* (1991): *Game Theory*, Cambridge (Massachusetts).
- Fudenberg, D./Tirole, J.* (1995): A Theory of Income and Dividend Smoothing Based on Incumbency Rents, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 103, S. 75-93.
- Gale, D./Hellwig, M.* (1985): Incentive-Compatible Debt Contracts: The One-Period Problem, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 52, S. 647-663.
- Garvey, G. T.* (1997): Marketable Incentive Contracts and Capital Structure Relevance, in: *Journal of Finance*, Vol. 52, S. 353-378.
- Gavish, B./Kalay, A.* (1983): On the Asset Substitution Problem, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 18, S. 21-30.



- Gennaioli, N./Shleifer, A./Vishny, R.* (2012): Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 104, S. 452-468.
- Gessner, V./Rhode, B./Strate, G./Ziegert, K. A.* (1978): *Die Praxis der Konkursabwicklung in der Bundesrepublik Deutschland*, Köln.
- Giammarino, R./Heinkel, R./Hollifield, B.* (1994): Corporate Financing Decisions and Anonymous Trading, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 29, S. 351-377.
- Gigerenzer, G./Selten, R.* (2001): *Bounded Rationality*, Cambridge/London.
- Gillenkirch, R./Velthuis, L. J.* (1997): Lineare Anreizverträge für Manager bei systematischen und unsystematischen Risiken, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 49. Jg., S. 121-140.
- Glazer, J.* (1994): The Strategic Effects of Long-Term Debt in Imperfect Competition, in: *Journal of Economic Theory*, Vol 62, S. 428-443.
- Goldberg, V. P.* (1990): Aversion to Risk Aversion in the New Institutional Economics, in: *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 146, S. 216-222.
- Goodman, L. S./Cohen, A. H.* (1989): Pay-In-Kind Debentures: An Innovation, in: *Journal of Portfolio Management*, Vol. 15, S. 9-16.
- Green, R. C.* (1984): Investment Incentives, Debt, and Warrants, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, S. 115-136.
- Green, R. C./Talmor, E.* (1986): Asset Substitution and the Agency Cost of Debt Financing, in: *Journal of Banking and Finance*, Vol. 10, S. 391-399.
- Grossman, S. J./Hart, O. D.* (1983): An Analysis of the Principal-Agent-Problem, in: *Econometrica*, Vol. 51, S. 7-45.
- Grossman, S. J./Hart, O. D.* (1988): One Share-One Vote and the Market for Corporate Control, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 20, S. 175-202.
- Grossman, S. J./Stiglitz, J. E.* (1977): On Value Maximization and Alternative Objectives of the Firm, in: *Journal of Finance*, Vol. 32, S. 389-402.
- Gürtler, M.* (1998): *Die Lebesguesche Optionspreistheorie*, Wiesbaden.
- Gutenberg, E.* (1987): *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Band III: Die Finanzen*, 8. Auflage, Berlin.
- Hackbarth, D.* (2008): Managerial Traits and Capital Structure Decisions, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 43, 4, S. 843-882.
- Hackbarth, D.* (2009): Determinants of Corporate Borrowing: A Behavioral Perspective, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 15, S. 389-411.

- Haley, C. W./Schall, L. D.* (1979): *The Theory of Financial Decisions*, 2. Auflage, New York usw.
- Harris, M./Raviv, A.* (1979): Optimal Incentive Contracts with Imperfect Information in: *Journal of Economic Theory*, Vol. 26, S. 231-259.
- Harris, M./Raviv, A.* (1985): A Sequential Signaling Model of Convertible Debt Call Policy, in: *Journal of Finance*, Vol. 40, S. 1263-1281.
- Harris, M./Raviv, A.* (1988): Corporate Governance: Voting Rights and Majority Rules, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 20, S. 203-235.
- Harris, M./Raviv, A.* (1989): The Design of Securities, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 24, S. 255-287.
- Hart, O. D.* (1988): Incomplete Contracts and the Theory of the Firm, in: *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 4, S. 119-139.
- Hart, O. D.* (1995): *Firms, Contracts and Financial Structure*, Oxford.
- Hart, O. D./Holmström, B.* (1987): The Theory of Contracts, in: *T. F. Bewley* (Hrsg.), *Advances in Economic Theory, Fifth World Congress*, Cambridge usw., S. 71-155.
- Hartmann-Wendels, T.* (1986): *Dividendenpolitik bei asymmetrischer Informationsverteilung*, Wiesbaden.
- Hartmann-Wendels, T.* (1990): Zur Integration von Moral Hazard und Signalling in finanzierungstheoretischen Ansätzen, in: *Kredit und Kapital*, 23. Jg., S. 228-250.
- Hartmann-Wendels, T.* (1991): *Rechnungslegung der Unternehmen und Kapitalmarkt*, Heidelberg.
- Hartmann-Wendels, T./von Hinten, P.* (1989): Marktwert von Vorzugsaktien, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 41. Jg., S. 263-293.
- Haugen, R. A./Senbet, L. W.* (1978): The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure, in: *Journal of Finance*, Vol. 33, S. 383-393.
- Hax, H.* (1971): Bezugsrecht und Kursentwicklung von Aktien bei Kapitalerhöhungen, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 23. Jg., S. 157-163.
- Hax, H.* (1979a): Zur Bedeutung der Körperschaftsteuerreform von 1977 für die Dividendenpolitik von Aktiengesellschaften, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 31. Jg., S. 322-334.

- Hax, H.* (1979b): Anwendung der Teilsteuerechnung zur Vorbereitung von finanzwirtschaftlichen Entscheidungen, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 31. Jg., S. 309-324.
- Hax, H.* (1980): Kapitalmarkttheorie und Investitionsentscheidungen, in: *G. Bombach* u.a. (Hrsg.), *Neuere Entwicklungen in der Investitionstheorie und -politik*, Tübingen, S. 421-449.
- Hax, H.* (1982): Finanzierungs- und Investitionstheorie, in: *H. Koch* (Hrsg.), *Neuere Entwicklungen in der Unternehmenstheorie und -politik*, Wiesbaden, S. 49-68.
- Hax, H.* (1993a): Finanzierungstheorie, in: *W. Wittmann* u.a. (Hrsg.), *Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre*, 5. Auflage, Band 1, Stuttgart, Sp. 1074-1091.
- Hax, H.* (1993b): *Investitionstheorie*, 5. Auflage, Heidelberg.
- Hax, H.* (1998): Finanzierung, in: *M. Bitz* u.a. (Hrsg.), *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*, Band 1, 5. Auflage, München, S. 397-455.
- Hax, H./Hartmann-Wendels, T./v. Hinten, P.* (2001): Grundlagen der Finanzierungstheorie, in: *R. E. Breuer* (Hrsg.), *Handbuch Finanzierung*, 3. Auflage, Wiesbaden, S. 583-608.
- Heinkel, R. A.* (1982): A Theory of Capital Structure Relevance under Imperfect Information, in: *Journal of Finance*, Vol. 37, S. 1141-1150.
- Heinkel, R. A./Schwartz, E. S.* (1986): Rights versus Underwritten Offerings: An Asymmetric Information Approach, in: *Journal of Finance*, Vol. 41, S. 1-18.
- Hellmann, T.* (2006): IPOs, Acquisitions and the Use of Convertible Securities in Venture Capital, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 81, S. 649-679.
- Hellwig, M. F./Schmidt, K. M.* (2002): Discrete-Time Approximations of the *Holström-Milgrom* Brownian-Motion Model of Intertemporal Incentive Provision, in: *Econometrica*, Vol. 70, S. 2225-2264.
- Holmström, B./Milgrom, P.* (1987): Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives, in: *Econometrica*, Vol. 55, S. 303-338.
- Holmström, B./Milgrom, P.* (1991): Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design, in: *Journal of Law, Economics, and Organization*, Vol. 7, S. 24-52.
- Holmström, B./Tirole, J.* (1989): The Theory of the Firm, in: *R. Schmalensee/R. D. Willig* (Hrsg.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 1, Amsterdam usw., S. 61-133.

- Höpner, M./Krempel, M.* (2004): The Politics of the German Company Network, in: *Competition & Change*, Vol. 8, S. 339-356.
- Huckins, N. W.* (1999): An Examination of Mandatorily Convertible Preferred Stock, in: *The Financial Review*, Vol. 34, S. 89-108.
- Inderst, R./Müller, H. M.* (2006): Informed Lending and Security Design, in: *Journal of Finance*, Vol. 61, S. 2137-2162.
- Innes, R. D.* (1990): Limited Liability and Incentive Contracting with Ex-ante Action Choices, in: *Journal of Economic Theory*, Vol. 52, S. 45-67.
- Jahrman, F. U.* (2009): *Finanzierung*, 6. Auflage, Herne/Berlin.
- Jensen, M. C.* (1986): Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers, in: *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 76, S. 323-329.
- Jensen, M. C.* (1989): Eclipse of the Public Corporation, in: *Harvard Business Review*, Vol. 67 (September/Oktobre), S. 61-74.
- Jensen, M. C./Meckling, W. H.* (1976): Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, S. 305-360.
- Jesch, T. A./Striegel, A.* (2007): *Grundlagen des US-amerikanischen Steuerrechts*, Berlin.
- Johnston, D.* (2001): Characteristics of and Strategies with Callable Securities, in: *F. J. Fabozzi* (Hrsg.), *The Handbook of Fixed Income Securities*, 6. Auflage, New York usw., S. 759-772.
- Kahneman, D./Tversky, A.* (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, in: *Econometrica*, Vol. 47, S. 263-291.
- Kaplan, S. N./Strömberg, P.* (2003): Financial Contracting Theory Meets the Real World: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 70, S. 281-316.
- Kaplan, S. N./Strömberg, P.* (2004): Characteristics, Contracts, and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses, in: *Journal of Finance*, Vol. 59, S. 2177-2210.
- Kalay, A.* (1980): Signaling, Information Content, and the Reluctance to Cut Dividends, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 15, S. 855-869.
- Kalay, A./Shimrat, A.* (1987): Firm Value and Seasoned Equity Issues, Price Pressure, Wealth Redistribution of Negative Information, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 19, S. 109-126.

- Kleefisch, A.* (2005): Finanzierungsfunktionen und Finanzinnovationen, unveröffentlichte Dissertation, RWTH Aachen.
- Kovenock, D./Phillips, G.* (1995): Capital Structure and Product-Market Rivalry: How Do We Reconcile Theory and Evidence?, in: *American Economic Review*, Vol. 85, S. 403-408.
- Kovenock, D./Phillips, G.* (1997): Capital Structure and Product Market Behavior: An Examination of Plant Exit and Investment Decisions, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 10, S. 767-803.
- Krahn, J. P./Meran, G.* (1991): Lohn, Pension und Besteuerung, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 43. Jg., S. 119-129.
- Kraus, A./Litzenberger, R. H.* (1973): A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage, in: *Journal of Finance*, Vol. 28, S. 911-922.
- Kreps, D. M./Wilson, R.* (1982): Sequential Equilibria, in: *Econometrica*, Vol. 50, S. 863-894.
- Krümmel, H.-J.* (1964): Kursdisparitäten im Bezugsrechtshandel, in: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 16. Jg., S. 485-498.
- Kruschwitz, L.* (1986): Bezugsrechtsemissionen in optionstheoretischer Sicht, in: *Kredit und Kapital*, 19. Jg., S. 110-121.
- Kruschwitz, L.* (2011): *Investitionsrechnung*, 13. Auflage, München.
- Kruschwitz, L./Husmann, S.* (2012): *Finanzierung und Investition*, 7. Auflage, München.
- Kumar, P.* (1988): Shareholder-Manager Conflict and the Information Content of Dividends, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 1, S. 111-136.
- Kuthe, T.* (2004): Änderungen des Kapitalmarktrechts durch das Anlegerschutzverbesserungsgesetz, in: *ZIP – Zeitschrift für Wirtschaftsrecht*, 25. Jg., S. 883-888.
- Landfermann, H.-G.* (1995): Der Ablauf eines künftigen Insolvenzverfahrens, in: *Betriebs-Berater*, 50. Jg., S. 1649-1657.
- Lattimore, P. M./Baker, J. R./Witte, A. D.* (1992): The Influence of Probability on Risky Choice, in: *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 17, S. 377-400.
- Laux, C.* (1996): *Kapitalstruktur und Verhaltenssteuerung*, Wiesbaden.
- Laux, H.* (1990): Die Irrelevanz erfolgsorientierter Anreizsysteme bei bestimmten Kapitalmarktbedingungen: Der Einperiodenfall, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 60. Jg., S. 1341-1358.

- Laux, H.* (1991): Zur Irrelevanz erfolgsorientierter Anreizsysteme bei bestimmten Kapitalmarktbedingungen: Der Mehrperiodenfall, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 61. Jg., S. 477-488.
- Laux, H.* (1993): *Entscheidungstheorie II*, 3. Auflage, Berlin usw.
- Laux, H./Gillenkirch, R. M./Schenk-Mathes, H. Y.* (2012): *Entscheidungstheorie*, 8. Auflage, Berlin usw.
- Lease, R. C./John, K./Kalay, A./Loewenstein, U./Sarig, O. H.* (1999): *Dividend Policy*, Boston.
- Lee, H.-W./Figlewicz, R.* (1999): Characteristics of Firms that Issue Convertible Debt versus Convertible Preferred Stock, in: *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 39, S. 547-563.
- Leland, H. E./Pyle, D. H.* (1977): Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation, in: *Journal of Finance*, Vol. 32, S. 371-388.
- Lemaire, J.* (1990): Borch's Theorem: A Historical Survey of Applications, in: *H. Loubergé* (Hrsg.), *Risk, Information and Insurance*, Boston usw., S. 15-36.
- Lintner, J.* (1956): The Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes, in: *American Economic Review*, Vol. 46, S. 97-113.
- Lintner, J.* (1965): The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, in: *Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, S. 587-615.
- Loomes, G./Sugden, R.* (1982): Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty, in: *Economic Journal*, Vol. 92, S. 805-824.
- Lyandres, E.* (2006): Capital Structure and Interaction among Firms in Output Markets: Theory and Evidence, in: *Journal of Business*, Vol. 79, S. 2381-2421.
- Madan, D./Soubra, B.* (1991): Design and Marketing of Financial Products, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 4, S. 361-384.
- Mag, W.* (1977): *Entscheidung und Information*, München.
- Mag, W.* (1990): *Grundlagen der Entscheidungstheorie*, München.
- Makowski, L.* (1983): Competition and Unanimity Revisited, in: *American Economic Review*, Vol. 73, S. 329-339.
- Makowski, L./Pepall, L.* (1985): Easy Proofs of Unanimity and Optimality without Spanning: A Pedagogical Note, in: *Journal of Finance*, Vol. 40, S. 1245-1250.

- Maksimovic, V.* (1995): Financial Structure and Product Market Competition, in: *R. A. Jarrow u.a. (Hrsg.), Handbooks in Operations Research and Management Science, Vol. 9: Finance, Amsterdam usw., S. 887-920.*
- Malmendier, U./Tate, G.* (2005): CEO Overconfidence and Corporate Investment, in: *Journal of Finance, Vol. 60, S. 2661-2700*
- Manne, H. G.* (1964): Some Theoretical Aspects of Share Voting. An Essay in Honor of Adolf A. Berle, in: *Columbia Law Review, Vol. 64, S. 1427-1445.*
- Martens, K.* (1996): Ankündigungseffekte von Aktienemissionen: Der *Myers/Majluf*-Effekt, in: *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 25. Jg., S. 299-303.*
- Mason, S./Merton, R./Perold, A./Tufano, P.* (1995): Cases in Financial Engineering. Applied Studies of Financial Engineering, Englewood Cliffs.
- Masulis, R. W./Korwar, A. N.* (1986): Seasoned Equity Offerings: An Empirical Investigation, in: *Journal of Financial Economics, Vol. 15, S. 91-118.*
- Maug, E.* (2000): The Relative Performance Puzzle, in: *Schmalenbach Business Review, Vol. 52, S. 3-24.*
- Mikkelson, W. H./Partch M. M.* (1986): Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process, in: *Journal of Financial Economics, Vol. 15, S. 31-60.*
- Miller, M. H.* (1986a): Financial Innovation in the Last Twenty Years and the Next, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 21, S. 457-471.*
- Miller, M. H.* (1986b): Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends, in: *Journal of Business, Vol. 59, S. S451-S468.*
- Miller, M. H./Modigliani, F.* (1961): Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares, in: *Journal of Business, Vol. 31, S. 411-431.*
- Miller, M. H./Rock, K.* (1985): Dividend Policy under Asymmetric Information, in: *Journal of Finance, Vol. 40, S. 1031-1051.*
- Modigliani, F./Miller, M. H.* (1958): The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, in: *American Economic Review, Vol. 48, S. 261-297.*
- Modigliani, F./Miller, M. H.* (1963): Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, in: *American Economic Review, Vol. 53, S. 433-443.*
- Mossin, J.* (1966): Equilibrium in a Capital Asset Market, in: *Econometrica, Vol. 34, S. 768-783.*



- Mülhaupt, L.* (1966): Der Bindungsgedanke in der Finanzierungslehre unter besonderer Berücksichtigung der holländischen Finanzierungsliteratur, Wiesbaden.
- Muth, J. F.* (1961): Rational Expectations and the Theory of Price Movements, in: *Econometrica*, Vol. 29, S. 315-335.
- Myers, S. C.* (1977): Determinants of Corporate Borrowing, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, S. 147-176.
- Myers, S. C./Majluf, N. S.* (1984): Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do not Have, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, S. 187-221.
- Neus, W.* (1989): *Ökonomische Agency-Theorie und Kapitalmarktgleichgewicht*, Wiesbaden.
- Neus, W.* (1995): *Zur Theorie der Finanzierung kleinerer Unternehmungen*, Wiesbaden.
- Neus, W./Hirth, H.* (2001): Kapitalmarktmodelle, in: *W. Gerke u.a. (Hrsg.), Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens*, 3. Auflage, Stuttgart, Sp. 1306-1315.
- Neus, W./Nippel, P.* (1991): Investitionsvolumen und Risikoallokation, in: *Kredit und Kapital*, 24. Jg., S. 85-106.
- Neus, W./Nippel, P.* (1992): Investitionsvolumen und Risikoallokation: Einige Anmerkungen, in: *Kredit und Kapital*, 25. Jg., S. 406-415.
- Niemann, C./Zwirner, T.* (1999): Reverse Convertibles – Richtige Struktur für den Anlageerfolg, in: *Die Bank*, o.Jg., S. 628-631.
- Nippel, P.* (1992): Reputation auf Kreditmärkten, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 44. Jg., S. 990-1011.
- Nippel, P.* (1994a): Rezension zu *W. Kürsten: Finanzkontrakte und Risikoanreizproblem*, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 46. Jg., S. 885-887.
- Nippel, P.* (1994b): *Die Struktur von Kreditverträgen aus theoretischer Sicht*, Wiesbaden.
- Nippel, P.* (1995): Erwiderung zur Stellungnahme von *W. Kürsten*, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 47. Jg., S. 370-372.
- Nippel, P.* (1997): *Strategische Investitionsplanung und Finanzierung*, Heidelberg.
- Nippel, P.* (2002): Die Irrelevanz des Leverage-Effekts für die Finanzierung von Unternehmen, in: *WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 31. Jg., S. 69-74.



- Nippel, P./Mertens, R.* (2004): Tracking Stocks: Ein Beispiel für eine problematische Abkehr vom One-Share-One-Vote-Prinzip aus der Zeit des High-Tech- und Dot.com-Booms, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 4, 74. Jg., S. 51-78.
- Noe, T. H./Rebello, M. J./Wang, J.* (2006): The Evolution of Security Design, in: Journal of Finance, Vol. 61, S. 2103-2135.
- Opler, T. C./Titman, S.* (1994): Financial Distress and Corporate Performance, in: Journal of Finance, Vol. 49, S. 1025-1040.
- Ou-Yang, H.* (2003): Optimal Contracts in a Continuous-Time Delegated Portfolio Management Problem, in: Review of Financial Studies, Vol. 16, S. 173-208.
- o.V.* (2000): Neue Form der Wandelanleihe – Steuerreform macht sie attraktiv, in: Der Tagesspiegel, Ausgabe vom 12.08.2000.
- o.V.* (2001): Introduction to Financial Products, 2. Auflage, Chicago.
- Padberg, M.* (1995): Der Einfluss von Kapitalerhöhungen auf den Marktwert deutscher Aktiengesellschaften: Eine theoretische und empirische Analyse, Köln.
- Payne, B.* (1999): Rising Costs Stall Reverse Convertibles, in: Risk, Vol. 12, S. 12.
- Phillips, G. M.* (1995): Increased Debt and Industry Product Markets – An Empirical Analysis, in: Journal of Financial Economics, Vol. 37, S. 189-238.
- Povel, P./Raith, M.* (2000): Liquidity Constraints, Production Costs and Output Decisions, University of Chicago und CEPR.
- Pratt, J. W.* (1964): Risk Aversion in the Small and in the Large, in: Econometrica, Vol. 32, S. 122-136.
- Rappaport, A.* (1998): Creating Shareholder Value, 2. Auflage, New York.
- Rasmusen, E.* (2007): Games and Information, 4. Auflage, Cambridge (Massachusetts).
- Reuter, C.* (2011): A Survey of Culture and Finance, in: Revue de L'association Française de Finance, Vol. 32, S. 76-152.
- Robichek, A. A./Myers, S. C.* (1965): Optimal Financing Decisions, Englewood Cliffs.
- Rose, G.* (1973): Die Steuerbelastung der Unternehmung, Wiesbaden.
- Rose, G.* (1997): Die Substanzsteuern, 10. Auflage, Wiesbaden.
- Rose, G./Watrin, C.* (2009): Ertragsteuern, 19. Aufl., Berlin.

- Ross, S. A. (1977): The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach, in: *Bell Journal of Economics*, Vol. 8, S. 23-40.
- Rubinstein, A. (1985): Finite Automata Play the Repeated Prisoner's Dilemma, in: *Journal of Economic Theory*, Vol. 39, S. 83-96.
- Rubinstein, A. (1996): *Lectures on Modeling Bounded Rationality*, Louvain-la-Neuve.
- Rudolph, B. (1979): *Kapitalkosten bei unsicheren Erwartungen*, Berlin usw.
- Rudolph, B. (1984): Kreditsicherheiten als Instrumente zur Umverteilung und Begrenzung von Kreditrisiken, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 36. Jg., S. 16-43.
- Schall, L. D. (1972): Asset Valuation, Firm Investment, and Firm Diversification, in: *Journal of Business*, Vol. 45, S. 11-28.
- Schmalenbach, E. (1915): *Finanzierungen*, Leipzig
- Schmidt, K. M. (2003): Convertible Securities and Venture Capital Finance, in: *Journal of Finance*, Vol. 58, S. 1139-1166.
- Schmidt, R. H. (1981): Grundformen der Finanzierung: Eine Anwendung des neo-institutionalistischen Ansatzes der Finanzierungstheorie, in: *Kredit und Kapital*, 14. Jg., S. 186-221.
- Schmidt, R. H./Terberger, E. (1997): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*, 4. Auflage, Wiesbaden.
- Schneider, D. (1992): *Investition, Finanzierung und Besteuerung*, 7. Auflage, Wiesbaden.
- Schüller, A. (1979): Eigentumsrechte, Unternehmenskontrollen und Wettbewerbsordnung, in: *Ordo*, 30. Jg., S. 325-346.
- Schuhmacher, F. (2000): Beobachtbarkeit von Kreditkonditionen bei asymmetrischer Information, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 70. Jg., S. 803-826.
- Schuhmacher, F. (2002): *Unternehmensfinanzierung und Produktmarktwettbewerb*, Berlin.
- Schweizer, T. (1996): *Insiderverbote, Interessenkonflikte und Compliance*, Berlin.
- Scott, D. L. (2003): *Wall Street Words: An Essential A to Z Guide for Today's Investor*, 3. Auflage, Boston (Mass.).
- Scott, J. H., Jr. (1977): Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure, in: *Journal of Finance*, Vol. 32, S. 1-19.
- Scott, J. H., Jr. (1979): Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure: Reply, in: *Journal of Finance*, Vol. 34, S. 253-260.

- Sharpe, W. F.* (1964): Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: *Journal of Finance*, Vol. 19, S. 425-442.
- Shefrin, H.* (2001): Behavioral Corporate Finance, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 14, S. 113-124.
- Shefrin, H./Statman, M.* (1984): Explaining Investor Preferences for Cash Dividends, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, S. 253-282.
- Shefrin, H./Statman, M.* (1993): Behavioral Aspects of the Design and Marketing of Financial Products, in: *Financial Management*, Vol. 22, S. 123-134.
- Showalter, D. M.* (1995): Oligopoly and Financial Structure: Comment, in: *American Economic Review*, Vol. 85, S. 647-653.
- Showalter, D. M.* (1999): Strategic Debt: Evidence in Manufacturing, in: *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 17, S. 319-333.
- Sklivas, S. D.* (1987): The Strategic Choice of Managerial Incentives, in: *RAND Journal of Economics*, Vol. 18, S. 452-458.
- Smith, C. W., Jr./Warner, J. B.* (1979a): Bankruptcy, Secured Debt, and Optimal Capital Structure: Comment, in: *Journal of Finance*, Vol. 34, S. 247-251.
- Smith, C. W., Jr./Warner, J. B.* (1979b): On Financial Contracting, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, S. 117-161.
- Spear, S.* (1989): Learning Rational Expectations under Computability Constraints, in: *Econometrica*, Vol. 57, S. 889-910.
- Spence, A. M.* (1973): Job Market Signaling, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, S. 355-374.
- Spremann, K.* (1987): Agent and Principal, in: *G. Bamberg/K. Spremann* (Hrsg.), *Agency Theory, Information, and Incentives*, Berlin usw., S. 3-37.
- Spremann, K.* (1988): Profit-Sharing Arrangements in a Team and the Cost of Information, in: *Taiwan Economic Review*, Vol. 16, S. 41-57.
- Spremann, K.* (1996): *Wirtschaft, Investition und Finanzierung*, 5. Auflage, München/Wien.
- Spremann, K.* (2010): *Finance*, 4. Auflage, München.
- Stiglitz, J. E.* (1974): On the Irrelevance of Corporate Financial Policy, in: *American Economic Review*, Vol. 64, S. 851-866.
- Stigum, M./Fabozzi, F. J.* (1987): *The Business One Irwin Guide to Bond and Money Market Investments*, Illinois.
- Stulz, R. M.* (1990): Managerial Discretion and Optimal Financing Policies, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 26, S. 3-27.

- Sung, J.* (1995): Linearity with Project Selection and Controllable Diffusion Rate in Continuous-Time Principal-Agent Problems, in: *RAND Journal of Economics*, Vol. 26, S. 720-743.
- Swoboda, P.* (1982): Heterogene Information und Kapitalstruktur der Unternehmung, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 34. Jg., S. 705-727.
- Swoboda, P.* (1994): *Betriebliche Finanzierung*, 3. Auflage, Heidelberg.
- Thaler, R. H.* (1985): Mental Accounting and Consumer Choice, in: *Marketing Science*, Vol. 4, S. 199-214.
- Titman, S.* (1992): Interest Rate Swaps and Corporate Financing Choices, in: *Journal of Finance*, Vol. 47, S. 1503-1516.
- Tirole, J.* (2006): *The Theory of Corporate Finance*, Princeton/Woodstock
- Turnbull, S. M.* (1987): Swaps: A Zero Sum Game?, in: *Financial Management*, Vol. 16 (Frühjahr), S. 15-21.
- Tversky, A./Kahneman, D.* (1992): Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation, in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 5, S. 297-323.
- van Damme, E.* (1991): *Stability and Perfection of Nash Equilibria*, 2. Auflage, Berlin usw.
- Varian, H. R.* (2011): *Grundzüge der Mikroökonomik*, 8. Auflage, München.
- Wagner, F. W.* (1987): Ausschüttungszwänge und Kapitalentzugsrechte als Instrumente marktgeleiteter Unternehmenskontrolle?, in: *D. Schneider* (Hrsg.), *Kapitalmarkt und Finanzierung*, Berlin, S. 409-425.
- Wagner, F. W./Wangler, C.* (1992): Kombizins-Anleihen – Eine Finanzinnovation als Steuersparmodell?, in: *Der Betrieb*, 45. Jg., S. 2405-2409.
- Walmsley, J.* (1998): *New Financial Instruments*, 2. Auflage, New York.
- Walsh, J. P./Seward, J. K.* (1990): On the Efficiency of Internal and External Corporate Control Mechanisms, in: *Academy of Management Review*, Vol. 15, S. 421-458.
- Warner, J.* (1977): Bankruptcy Costs: Some Evidence, in: *Journal of Finance*, Vol. 32, S. 337-347.
- Wenger, E.* (1987): Managementanreize und Kapitalallokation, in: *E. Böttcher u.a.* (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie*, Band 6, Tübingen, S. 217-240.
- Westham, J. F./Brigham, E. F.* (1993): *Essentials of Managerial Finance*, Philadelphia et al.

- Wilhelm, J.* (1983): Marktwertmaximierung - Ein didaktisch einfacher Zugang zu einem Grundlagenproblem der Investitions- und Finanzierungstheorie, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 53. Jg., S. 516-534.
- Wilkens, M./Scholz, H./Völker, J.* (1999): Analyse und Bewertung von Aktienanleihen und Diskontzertifikaten, in: Die Bank, o.Jg., S. 322-327.
- Williamson, S. D.* (1986): Costly Monitoring, Financial Intermediation, and Equilibrium Credit Rationing, in: Journal of Monetary Economics, Vol. 18, S. 159-179.
- Wilson, R. S.* (2001): Nonconvertible Preferred Stock, in: *F. J. Fabozzi* (Hrsg.), The Handbook of Fixed Income Securities, 6. Auflage, New York et al., S. 337-360.
- Winger, B. J./Chen, C. R./Martin, J. D./Petty, J. W./Hayden, S. C.* (1986): Adjustable Rate Preferred Stock, in: Financial Management, Vol. 15 (Frühjahr), S. 48-57.
- Wöhe, G./Bilstein, J./Ernst, D./Häcker, J.* (2009): Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 10. Auflage, München.
- Wöhe, G./Döring, U.* (2010): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Auflage, München.
- Wohlschieß, V.* (1996): Unternehmensfinanzierung bei asymmetrischer Informationsverteilung, Wiesbaden.
- Zantow, Roger* (2004): Finanzierung. Die Grundlagen modernen Finanzmanagements, München.
- Zender, J. F.* (1991): Optimal Financial Instruments, in: Journal of Finance, Vol. 46, S. 1645-1663.
- Zhang, G.* (2001): Regulated Managerial Insider Trading as a Mechanism to Facilitate Shareholder Control, in: Journal of Business Finance and Accounting, Vol. 28, S. 35-62.

## Stichwortregister

- Adjustable Rate Convertible Bond 334
- Adjustable Rate Preferred Stock 348
- Aktienanleihe 331
- Aktienindexanleihe 324
- Aktienkaufoption 235, 298
- Aktienoption 235, 297
- Aktienverkaufsoption 297
- Analyse, definitorische 45
- Ankündigungseffekt 188
- Anleihe, variabel verzinsliche 30, 322
- Anleihe, güterpreis(niveau)indexierte 329
- Annuitätenanleihe 329
- Arbitrage 86
- Arbitragefreiheit 86
- Attractiveness 304
- Auktion, holländische 349
- Außenfinanzierung 20
- Ausfallprämie 161
- Ausschüttungssperreffekt 23
- Ausschüttungssperrvorschriften 237
- Bedauern, antizipiertes 338
- Behavioral Corporate Finance 287
- Behavioral Finance 287
- Bernoulli*-Prinzip 56, 287, 299
- Bertrand*-Wettbewerb 259
- Beteiligungsquote 14
- Beteiligungstitel 12, 19
- Betriebsrente 22
- Bezugsrecht 109, 293
- Bilanzkennzahlen 165
- Bindung, glaubwürdige 212, 248
- Brownsche* Bewegung 297, 309
- Bunny Bond 334
- Callable Bond 333
- Callable Preferred Stock 352
- Cashflow, freier 205, 342
- Cash-or-share Option 331
- Competitivy-Bedingung 63, 65, 102
- Convertible Floating Rate Note 335
- Cournot*-Wettbewerb 259
- Credit Sensitive Note 328
- Cultural Corporate Finance 296
- Deferred Interest Bond 328
- Deutschland AG 236
- Differenzarbitrage 86
- Discriminability 304
- Diskontzertifikat 296, 332
- Dividend Enhanced Convertible Stock 354
- Dividendenpolitik 114, 182, 289, 337
- Dividendensatz 35, 348
- Dividendenthese 116
- Doppelwährungsanleihe 323
- Drift 297
- Dutch Auction Rate Preferred Stock 349
- Effekt, externer 197, 219, 235, 265
- Eigenfinanzierung 20
- Eigenfinanzierung, externe 21
- Eigenfinanzierung, interne 21
- Eigenkapitalkostensatz 67
- Eigenkapitalquote, marktwertorientierte 24, 76
- Eigenkapitalquote, bilanzielle 24
- Eigenkapitalrendite 92
- Einkommensteuer 129
- Einwirkungsrechte 11
- Einzahlungsüberschuss 105, 125
- Emission, freie 179

- Emissionskurs 110, 293
- Entscheidungsgewicht 304
- Erwartungen, homogene 84
- Erwartungsbildung, rationale 168
- Extendible Note 332
  
- Financial Engineering 282
- Finanzierung, externe 20
- Finanzierung, interne 20
- Finanzierungsbeziehung 10
- Finanzierungstitel 11
- Finanzinnovation 118
- Fisher*-Modell 98
- Floting Rate Note 322
- Forderungstitel 12, 20, 280
- Fortführung 146
- Fremdfinanzierung 20
- Fremdfinanzierung, externe 21
- Fremdfinanzierung, interne 22
- Fremdkapitalkostensatz 67, 74
- Fremdkapitalquote 76
- Fremdkapitalrendite 92
- Fristentransformation 54, 98
- Funktionen der Unternehmensfinanzierung 315, 335, 356
  
- Gambling for Resurrection 238
- Gesamtkapitalkostensatz 67, 72, 75
- Gesamtkapitalrendite 92
- Gesellschafter 21
- Gesetz des Einheitspreises 87, 139
- Gestaltungsrechte 11
- Gewerbeertrag 128
- Gewerbesteuer 128
- Gewinnobligation 329
- Gewinnthese 116
- Gläubiger 21
- Gleichgewicht, separierendes 163, 186, 190
  
- Gleitzinsanleihe 328
- Guaranteed Coupon Reinvestment Bond 334
  
- hedonic framing 338
- hidden action 157
- Hidden-action-Probleme 195
- hidden information 157
  
- Informationsasymmetrie 159, 201
- Informationskosten 84
- Informationsrechte 10
- Informationsübermittlung 172
- Informationsübermittlungsfunktion 158, 177, 190, 292, 318, 335, 342, 356
- Informationsverteilung, asymmetrische 157, 204, 223, 260
- Innenfinanzierung 20
- Insiderverbote 213
- Insolvenz 145
- Insolvenzkosten 105, 133, 316
- Insolvenzkosten, direkte 135, 147
- Insolvenzkosten, indirekte 136, 147
- Insolvenztatbestände 265, 269
- Insolvenzverfahren 135
- Investition, reguläre 72
- Irrelevanz der Dividendenpolitik 114
- Irrelevanz des Aktienemissionskurses 111
- Irrelevanz des Verschuldungsgrades 89, 152
- Irrelevanztheorem 83, 100, 188, 208, 288
  
- Kanalisierungsfunktion 125, 126, 316, 342
- Kapitalbedarf 41, 43
- Kapitalbedarfsrechnung, (kumulativ-) pagatorische 41
- Kapitalbedarfsrechnung, bilanzbezogene 40
- Kapitalerhöhung gegen Einlagen 21, 109, 179, 293
- Kapitalkostenminimierung 68
- Kapitalkostensatz 67

- Kapitalkostensatz, durchschnittlicher 67
- Kapitalmarkt, vollkommener 83
- Kapitalwertkurve 72
- Kaufoption 235
- Klienteleffekt 347
- Körperschaftsteuer 129
- Komplexitätsreduktion 46
- Konkurrenzleihe 29
- Konten, mentale 290, 316, 337
- Kreditbesicherung 106, 225, 236
- Kündigungsrecht 19, 238
  
- Leerverkauf 87
- LEN-Modell 198
- Leverageeffekt 93
- Liquidation 145, 266
- Losgrößentransformation 54, 98
  
- Markt für Unternehmenskontrolle 236
- Marktbewertungsfunktion 101
- Marktunvollkommenheiten 152
- Marktergänzung 118
- Marktwert einer Unternehmung 62
- Marktwertmaximierung 63
- Mengenanpasserverhalten 84
- Mengenwettbewerb 259
- Mischkursformel 112
- Möglichkeitseffekt 305
  
- Nash*-Gleichgewicht 164, 251
- Normalinvestition 72
- Nullkuponanleihe 297, 322
  
- Oligopol 248
- One Share – One Vote 263
  
- Par condicio creditorum 223
- Paired Common Stock 350
- Parten 51, 52
- Partenteilung 51, 52
- Pay-in-kind Bond 333
- Pensionsrückstellung 22
- Pensionszusage 22
- Perquisites 273
- Perquisites-Konsum 207, 219
- Pooling-Gleichgewicht 164
- Position, finanzielle 86
- Preferred Equity Redemption Cumulative Stock 352
- Preiswettbewerb 259
- Primärkapitalmarkt 63
- Prospect Theory, kumulative 301
- Publikums-Aktiengesellschaft 234
- Puttable Bond 330
- Puttable Common Stock 355
- Puttable Preferred Stock 351
  
- Random Walk 297
- Rating Sensitive Note 328
- Rationalität, beschränkte 287
- Rationalverhalten 84
- Referenzpunkt 291, 304
- Regresspflicht 19
- Regret-Theorie 338
- Rente, ewige 76
- Residuum 14
- Reverse Convertible 331
- Risikoanreizproblem 220, 221, 224, 227, 257, 276
- Risikoavversionsparameter 56
- Risikoprämie 161
- Risikoscheu, relative 300
- Risikoteilung 172, 202
- Risikotoleranz 58
- Risikotransformation 54, 98



- Schätzfunktion 166
- Schütt-aus-hol-zurück-Politik 115, 131
- Sekundärkapitalmarkt 63
- Sekundärmarkthandel 176, 188, 209, 288
- Selbstfinanzierung 21
- Shareholder-value-Orientierung 66
- Sicherheitseffekt 305
- Signal 160
- Signalisierungsansätze, dissipative 187
- Signalisierungsansätze, nicht-dissipative 187
- Signalisierungskosten 162
- Silver Denominated Preferred Stock 351
- Single Point Adjustable Preferred Stock 348
- Solidaritätszuschlag 129
- Spanning-Bedingung 63, 65, 102, 248
- Stammaktie 34
- Standardanleihe 27
- Standardkreditvertrag 12, 280
- Step-down Preference Share 348
- Step-up Preference Share 348
- Steuern, finanzierungsabhängige 105
- Streubesitz 234
- Substanzsteuern 128
- Synthese, spekulative 45
- Teilbarkeit, beliebige 84
- Teilnahmebedingung 167, 199
- Theorem I (von *Modigliani/Miller* (1958)) 89
- Theorem II (von *Modigliani/Miller* (1958)) 91
- Thesaurierung 21
- Tracking Stock 347
- Transaktionskosten 84
- Transferzahlung 262
- Transformationsfunktion 54, 316, 337, 356
- Transformationsfunktion der ersten Art 288, 301
- Transformationsfunktion der zweiten Art 288
- Überinvestitionsproblem 205, 220, 222, 270
- Übernahme, feindliche 236
- Übernahmeversuch 263
- Überschuldung 134
- Umfassendheit von Verträgen 262
- Umtauschanleihe 331
- Unbundled Stock Unit 351
- Unterinvestitionsproblem 205, 219, 221, 224, 229, 232, 277, 317
- Unternehmenswert 62
- Verfeinerungskonzepte 171
- Verfügungsrechte 260
- Verhaltensanomalien 287
- Verhaltensbeeinflussungsfunktion 316, 335, 342, 356
- Verhaltensbeeinflussungsfunktion der dritten Art 260
- Verhaltensbeeinflussungsfunktion der ersten Art 196, 247
- Verhaltensbeeinflussungsfunktion der zweiten Art 248
- Verhaltenssteuerung 202
- Verifizierbarkeit 262
- Verkaufsoption 297
- Verlustaversion 291, 303, 337
- Verschuldungsgrad 74, 177
- Vertragsunvollständigkeit 262
- Volatilität 297
- Vollständigkeit von Verträgen 262
- Vorzugsaktie 35, 343, 356
- Vorzugsaktie, konvertierbare 353
- Vorzugsaktie, konvertierbare, austauschbare 353
- Wahrscheinlichkeitsgewicht 304
- Wandelanleihe 265, 330
- Wandelschuldverschreibung 265, 330
- Wandlungsrecht 19

Wertadditivität 101, 103

Wertpapier-Design 278

Wertpapier, elementares 139

Zahlungsunfähigkeit 133

Zahlungsunfähigkeit, drohende 133

Zinsfuß, interner 69

Zeitinkonsistenz 290

Zerschlagung 145

Zinsswap 30, 322

Zustandsdominanz 307