

# Verschuldung, Konkursrisiko, Kreditverträge und Marktwert von Aktiengesellschaften

Von Jochen Drukarczyk, Regensburg

## I. Das Problem

Eine bislang noch nicht befriedigend beantwortete Frage ist, welche Faktoren den Verschuldungsumfang von Aktiengesellschaften bestimmen<sup>1</sup>. Mehrere Antworten sind möglich. Z. B.

- (1) Unternehmensleitungen begrenzen den Verschuldungsumfang der von ihnen geleiteten Aktiengesellschaften im eigenen Interesse, um etwa Mitspracherechte mächtiger Gläubiger abzublocken, ein von Konkursrisiken nicht gefährdetes Dasein zu genießen, etc.
- (2) Kreditgeber begrenzen im eigenen Interesse den Verschuldungsumfang der Kreditnachfrager entweder über den Preis oder über die Menge des gewährten Kredits.
- (3) Die im Interesse der Anteilseigner handelnde Unternehmensleitung beschränkt den Verschuldungsumfang in deren Interesse wegen vermuteter Konkursrisiken und Konkurskosten oder wegen anderer Nachteile bzw. Kosten.

Der Stand der Literatur läßt sich so beschreiben: *Modigliani* und *Miller* (MM) belegen in ihrem vielzitierten Beitrag, daß auf einem vollkommenen Kapitalmarkt bei Unsicherheit im Nichtsteuerfall unter bestimmten Bedingungen der gesamte Marktwert  $V$  von Aktiengesellschaften unabhängig davon ist, mit welcher Mischung aus Eigen- und Fremdmitteln die als gegeben angenommenen Investitionsprogramme finanziert werden<sup>2</sup>: Kapitalstrukturentscheidungen sind marktwertneutral; der gesamte Marktwert ist verschuldungsunabhängig. Diese Aus-

---

<sup>1</sup> *Fama* und *Miller* äußern sich so: „There is little in the way of convincing research, either theoretical or empirical, that explains the amounts of debt that firms do decide to have in their capital structure.“ *Fama/Miller* (1972), S. 173; *Myers* (1977).

<sup>2</sup> *Modigliani* und *Miller* (1958).

sage ist auch unter weniger restriktiven Prämissen mehrfach bewiesen worden<sup>3</sup>.

Die These von der Marktwertneutralität der Kapitalstruktur ist regelmäßig zu modifizieren, wenn steuerliche Regelungen und Transaktionskosten berücksichtigt werden. Je nach den Ausgestaltungen des Steuersystems lassen sich mehr oder weniger deutliche Marktwertvorsprünge für verschuldete vor nicht verschuldeten, aber ansonsten identischen Unternehmen nachweisen. Lautet die Zielsetzung Marktwertmaximierung, führt dies zu der Handlungsanweisung, die Verschuldung von Aktiengesellschaften möglichst weit auszudehnen.

Damit stellt sich die Frage, welche Faktoren die Ausdehnung der Verschuldung empirischer Unternehmen begrenzen. Die häufigste Antwort der Literatur ist, daß insbesondere erwartete Konkurskosten den steuerlichen und den Transaktionskostenvorteil höher verschuldeter Unternehmen kompensieren könnten<sup>4</sup>.

Diese Auffassung soll im folgenden beurteilt werden. In Abschnitt II ist der Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen in Abhängigkeit von steuerlichen Regelungen zu begründen. In III wird ein Modell diskutiert, das eine Verschuldungsgrenze mit Hilfe direkter Konkurskosten begründet. Die Einführung von direkten Konkurskosten in das Modell erweist sich jedoch als willkürlich. Weder wird überzeugend belegt, warum rationale Gläubiger im Rahmen des Modells Konkurs auslösen sollten (würden), noch wird eine Begründung für den Anfall von Konkurskosten geliefert. Ein Ergebnis der Diskussion wird sein, daß es offene Probleme einer Theorie der Finanzierung sind, zu klären, warum es zu Konkursen überhaupt kommt und „wie teuer“ Konkurse sind.

Ist das Gewicht von erwarteten (direkten) Konkurskosten weit geringer als zunächst unterstellt, ist die Suche nach den die Verschuldung begrenzenden Faktoren wieder offen. In Abschnitt IV wird untersucht, welche Faktoren den Verschuldungsumfang von Aktiengesellschaften wirkungsvoller begrenzen könnten. Abschnitt V faßt die Ergebnisse zusammen.

---

<sup>3</sup> *Hirshleifer (1965), Hax/Laux (1965), Robichek/Myers (1966), Stiglitz (1969), Hamada (1969), Schall (1971), Haley/Schall (1973), Stiglitz (1974).*

<sup>4</sup> *Robichek/Myers (1966), Kraus/Litzenberger (1973), van Horne (1974), Warner (1977), Miller (1977), Kim (1978), Baron (1978), Chen/Kim (1979).*

## II. Marktwerte, steuerliche Regelungen und Transaktionskosten

Es bezeichnen:

- $\tilde{X}_t$  den zustandsabhängigen Bruttoerfolg eines Unternehmens in Periode  $t$  vor Abzug von Gewinnsteuern und Fremdmittelzinsen und nach Abzug aller mit der Produktion und der Reinvestition verbundenen Auszahlungen;
- $s_U$  den konstanten Gewinnsteuersatz für Aktiengesellschaften;
- $s_I$  den konstanten Einkommensteuersatz der Wertpapierbesitzer;
- $i$  den risikolosen Zinssatz;
- $a$  die Quote eines Anteilseigners am Aktienkapital eines Unternehmens;
- $V_E, V_F$  den gesamten Marktwert eines nicht verschuldeten bzw. verschuldeten Unternehmens;
- $E_E, E_F$  den Marktwert des Eigenkapitals eines nicht verschuldeten bzw. verschuldeten Unternehmens;
- $F$  den Marktwert der Fremdmittel, die den Vertragsvereinbarungen gemäß bedient werden.

Es besteht ein vollkommener Kapitalmarkt bei Unsicherheit ohne Transaktionskosten, Informationsbarrieren und -kosten, zu dem alle Marktteilnehmer gleichen Zugang haben. Die Marktteilnehmer bilden die gleichen Erwartungen über die bewertungsrelevanten Größen. Die Investitionsstrategie des Unternehmens ist gegeben. Die Lebensdauer der Unternehmen ist unbegrenzt. Fremdmittel werden regelmäßig substituiert bzw. prolongiert, so daß Tilgungszahlungen unbeachtet bleiben können. Der Verschuldungsumfang von Unternehmen werde zunächst nur soweit ausgedehnt, daß für jede Periode  $t$  gilt  $X_{\min} \geq iF$ . Das Konkursereignis Zahlungsunfähigkeit und somit Konkursrisiken sind ausgeschlossen.

Zur Vereinfachung der Argumentation wird angenommen, daß  $E(\tilde{X}_t) = \bar{X}_t$ ,  $t = 1, 2, \dots, \infty$ , konstant ist und daß es mehrfach besetzte Risikoklassen im Sinne von MM gibt<sup>5</sup>.

Im Nichtsteuerfall ist der gesamte Marktwert eines Unternehmens im Gleichgewicht unabhängig von der Kapitalstruktur, wobei die Kapitalstruktur durch  $F : E_F$  charakterisiert ist. Wenn die genannten Bedingun-

<sup>5</sup> Zwei Unternehmen  $i$  und  $j$  sind in der gleichen Risikoklasse, wenn gilt  $\tilde{X}_{t,i} = \alpha \tilde{X}_{t,j}$ ;  $\alpha > 0$ . D. h. die Bruttoerfolge der Unternehmen  $i$  und  $j$  unterscheiden sich nur durch einen Skalenfaktor  $\alpha$  und sind somit vollständig positiv korreliert. Die enge Annahme der Existenz von Risikoklassen wird hier nur aus didaktischen Gründen benutzt. Die Argumentation kann auch ohne Rückgriff auf dieses Konzept geführt werden. Vgl. etwa *Stiglitz* (1969), *Hax/Laux* (1969), *Schall* (1972), *Stiglitz* (1974), *Drukarczyk* (1980).

gen erfüllt sind und zur Vereinfachung der Diskussion gilt  $\tilde{X}_{t,i} = \tilde{X}_{t,j}$ , muß im Gleichgewicht gelten:

$$(1) \quad V_E = V_F \quad \text{mit} \quad V_F \equiv E_F + F .$$

Zum Beweis von (1) wird auf die Arbitragemöglichkeiten der Marktteilnehmer verwiesen. Diese beruhen auf der Idee, daß auf vollkommenem Kapitalmarkt und gleichem Zugang aller die Finanzierungsentscheidungen der Unternehmen (bei gegebenem Investitionsprogramm) den Anlegern weder besonders erwünschte Positionen anbieten, noch präferierte Positionen verbieten können, weil die Anleger jede Position ohne Nachteile selbst einnehmen können. Die von Unternehmen angebotene Kapitalstruktur ist somit bedeutungslos<sup>6</sup>.

Im Steuerfall ist die Relation von  $V_E$  und  $V_F$  eine Funktion des steuerlichen Normensystems. Werden nur Unternehmensgewinne, die zur Vereinfachung mit  $\tilde{X}_t$  gleichgesetzt werden, mit einem konstanten Gewinnsteuersatz  $s_U$  besteuert, erzielen Anleger, die mit einer Quote  $a$  am Aktienkapital einer nicht verschuldeten bzw. verschuldeten Gesellschaft beteiligt sind, erwartete periodische Einkommen in Höhe von (2) bzw. (3):

$$(2) \quad \bar{Y}_E = a \bar{X} (1 - s_U) ,$$

$$(3) \quad \bar{Y}_F = a (\bar{X} - iF) (1 - s_U) .$$

Wenn ein Anleger ein  $\bar{Y}_F$  entsprechendes Einkommen durch die Beteiligung am Aktienkapital des nicht verschuldeten Unternehmens der gleichen Risikoklasse erzielen könnte unter teilweiser privater Fremdfinanzierung in Höhe von  $aF$ , könnten verschuldete Unternehmen keinen Marktwertvorsprung vor nicht verschuldeten aufweisen. Der Anleger erzielt ein erwartetes Einkommen  $\bar{Y}_{E,Fp}$ :

$$(4) \quad \bar{Y}_{E,Fp} = a \bar{X} (1 - s_U) - aiF .$$

Die Differenz zwischen (3) und (4) beträgt  $ais_UF$ : Der Anleger erreicht bei gleichem Finanzierungsrisiko eine bessere Einkommensposition, wenn das Unternehmen, nicht er, verschuldet ist. Der Marktwert des periodischen Betrages von  $ais_UF$  beträgt für alle Anteilseigner ( $a = 1$ ) wegen der Sicherheit<sup>7</sup> dieser Zahlung

<sup>6</sup> Klar dargestellt wird dies bei Fama (1978).

<sup>7</sup> Wegen der Annahme  $X_{\min} \geq iF$  wird  $iF$  in jeder Periode gezahlt. Damit fällt auch die steuerliche Subvention  $is_U F$  in jeder Periode an.



$$(5) \quad s_U iF \cdot \frac{1}{i} = s_U F .$$

Für  $V_F$  gilt somit

$$(6) \quad V_F = V_E + s_U F \text{ }^8.$$

Wird neben den Unternehmensgewinnen auch das Einkommen der Investoren (Ausschüttungen, Zinsen) besteuert, liegt also ein System mit Doppelbesteuerung vor, ist der Einkommensvorsprung von Anteilseignern von verschuldeten Unternehmen gegenüber Positionen mit gleichem privaten Finanzierungsrisiko ebenfalls positiv. Er beträgt  $s_U F (1 - s_I)$  pro Periode. Der resultierende Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen beträgt wegen des dann anzuwendenden Diskontierungssatzes  $1/i (1 - s_I)$  ebenfalls  $s_U F$  <sup>9</sup>.

Unter etwas realistischeren Annahmen über das Steuersystem reduziert sich der Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen erheblich:

Im folgenden wird angenommen bzw. beachtet:

- (a) Das Unternehmen schüttet den Bruttoerfolg nach Zinszahlung und Unternehmenssteuern voll aus. Die Steuerbelastung entspricht dann der Ausschüttungsbelastung gemäß KStG 1977 in Höhe von  $s_U^A = 36\%$ .
- (b) Die zeitliche Differenz zwischen der Einbehaltung der auf den Ausschüttungsbetrag entfallenden Körperschaftsteuer bzw. der auf die Bardividende entfallenden Kapitalertragsteuer und dem Zeitpunkt der Erstattung wird vernachlässigt.
- (c) Berücksichtigt wird
  - die Gewerbeertragsteuer, die die Bemessungsgrundlage der Körperschaftsteuer und ihre eigene kürzt,
  - die Gewerbekapitalsteuer, die die Bemessungsgrundlagen der Körperschaftsteuer und der Gewerbeertragsteuer kürzt,
  - die Vermögensteuer, deren Bemessungsgrundlage um die Dauerschulden zu reduzieren ist,

<sup>8</sup> Vgl. etwa *MM* (1963), *Schall* (1973).

<sup>9</sup> Es wird vereinfachend eine konstante Einkommensteuer  $s_I$  für Anteilseigner und Gläubiger unterstellt. Zugleich wird angenommen, daß Fremdmittel nur von Privatpersonen bereitgestellt werden. *Drukarczyk* (1980), S. 190 - 193.

- daß auf der Ebene des Unternehmens Körperschaftsteuer zum Normaltarif  $s_U^N (= 0,56 \text{ } \%)$  auf die Vermögensteuer gezahlt werden muß, die bei der Ermittlung des körperschaftsteuerlichen Gewinns nicht abzugsfähig ist. Es ergibt sich eine sog. Definitivkörperschaftsteuer.

Ein mit einer Quote  $a$  an einem verschuldeten Unternehmen beteiligter Anleger erzielt ein erwartetes Periodeneinkommen  $\bar{Y}_F$  in Höhe von (7):

$$(7) \quad \bar{Y}_F = a \left[ \bar{X} - \frac{1}{1-s_U^N} s_V (BV - F) - s_{GE} (\bar{X} - s_{GK} BV) - s_{GK} BV - iF \right] (1-s_I)^{10}$$

Ein Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen vor nicht verschuldeten besteht dann, wenn ein Investor bei äquivalenter privater Verschuldung in Höhe von  $aF$  ein erwartetes Einkommen gemäß (7) aus einer Beteiligung an einem nicht verschuldeten Unternehmen nicht erzielen kann. Hier erzielte er:

$$(8) \quad \bar{Y}_{E,Fp} = \left\{ a \left[ \bar{X} - \frac{1}{1-s_U^N} s_V BV - s_{GE} (\bar{X} - s_{GK} BV) - s_{GK} BV \right] - aiF \right\} (1-s_I)$$

Die Differenz zwischen (7) und (8) beträgt

$$(9) \quad \bar{Y}_F - \bar{Y}_{E,Fp} = a \frac{1}{1-s_U^N} s_V F (1-s_I) = a s_V' F (1-s_I) .$$

$V_F$  muß folglich den Marktwert eines nicht verschuldeten Unternehmens um den Wert des periodischen Einkommensbeitrages  $s_V' F (1-s_I)$  übersteigen.  $V_F$  bestimmt sich gemäß (10):

$$(10) \quad V_F = V_E + s F (1-s_I) \frac{1}{i(1-s_I)} = V_E + s_V' F \frac{1}{i} .$$

Der Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen ist gemäß (10) positiv, aber wesentlich geringer als der gemäß (6)<sup>11</sup>. Unter der An-

<sup>10</sup>  $s_V, s_{GE}, s_{GK}$  bezeichnen die Steuersätze für Vermögen-, Gewerbeertrag- und Gewerbekapitalsteuer;  $BV$  bezeichnet das gemäß den Vorschriften des Bewertungsgesetzes ermittelte Betriebsvermögen.

<sup>11</sup> Für  $F = 300\,000\,000$ ;  $i = 0,08$ ,  $s_U = 0,5$ ,  $s_I = 0,3$ ,  $s_V' = \frac{1}{1-s_U^N} 0,007 = 0,01591$  beträgt der Marktwertvorsprung gemäß (6) 150 000 000 und gemäß (10) 59 662 500.

nahme, daß Marktwertmaximierung eine vernünftige Zielsetzung ist, besteht weiterhin ein deutlicher Anreiz zur Ausdehnung der Verschuldung<sup>12</sup>.

Die in der Literatur allgemein behauptete Relevanz des durch steuerliche Regelungen bedingten Marktwertvorsprungs verschuldeter Unternehmen versucht *Miller* zu relativieren<sup>13</sup>. Anstoß zu seinen Überlegungen ist die Beobachtung, daß sich der Verschuldungsumfang amerikani-

<sup>12</sup> Der Anreiz zur Unternehmensverschuldung kann sich vergrößern, wenn das Unternehmen von der hier unterstellten Strategie der Vollausschüttung abweicht. Einbehaltene Gewinne werden dann zum „Normaltarif“  $s_U^N = 0,56$  besteuert, womit die Steuerersparnis auf abzugsfähige Zinsen steigt.

Um Einflüsse der Investitionspolitik auf den gesamten Marktwert auszuschließen, wird unterstellt, daß der Marktwert im Zeitpunkt  $t$  gerade um den Reinvestitionsbetrag ansteigt. Einkommen aus Kurssteigerungen bei Wertpapierveräußerung unterliegen — Spekulationsgewinne im steuerlichen Sinne ausgenommen — nicht der Einkommensbesteuerung.

Der erwartete Reinvestitionsbetrag und damit die Marktwertsteigerung eines verschuldeten Unternehmens beträgt in Periode  $t$

$$(1) \quad (\bar{X} - iF) (1 - s_U^N) .$$

Der erwartete Reinvestitionsbetrag und damit die Marktwertsteigerung eines nicht verschuldeten Unternehmens, an dem ein Investor die Quote  $a$  hält, die im Verhältnis  $F : E_F$  durch private Kreditaufnahme bzw. Eigenmittel finanziert ist, beträgt:

$$(2) \quad \bar{X} (1 - s_U^N) .$$

Der auf die Quote  $a$  entfallende Marktwertzuwachs ist zu kürzen um die Zinszahlung  $aiF$ . Sind die Zinszahlungen steuerlich nicht abzugsfähig, weil etwa keine „Erträge“ in Form von Einzahlungen aus dem Wertpapierbesitz zufließen, beträgt der Reinvermögenszuwachs in  $t$

$$(3) \quad a (\bar{X} - s_U^N \bar{X} - iF) .$$

Das ist um  $is_U^N F$  weniger als der Vermögenszuwachs, der gemäß (1) auf die Quote  $a$  entfällt.

Sind die Zinszahlungen für den privaten Kredit abzugsfähig, (obwohl keine „Erträge“ aus dem Beteiligungsbesitz zufließen), beträgt der Reinvermögenszuwachs der Beteiligung am nicht verschuldeten Unternehmen

$$(4) \quad a (\bar{X} - s_U^N \bar{X} - iF (1 - s_I)) .$$

Der Reinvermögenszuwachs gemäß (4) ist dann gleich dem Vermögenszuwachs gemäß (1) wenn gilt  $s_I = s_U^N$ . Diese Gleichheit gilt z. B. in der Bundesrepublik Deutschland nur für eine vermutlich kleine Minderheit von Publikumsaktionären. Gilt  $s_I < s_U^N$ , ist Ausdruck (1) > Ausdruck (4) und die Unternehmensverschuldung ist vorzuziehen.

<sup>13</sup> *Miller* (1977).

scher Gesellschaften trotz einer erheblichen Steigerung der Steuerbelastung im Zeitablauf (seit 1920) kaum geändert habe. Seine Folgerung ist, daß der steuerliche Anreiz zur Verschuldungsausdehnung geringer sein müsse als dies die obigen Überlegungen nahelegen. *Miller* führt unterschiedliche Steuersätze für Einkommen aus Aktien ( $s_I^A$ ) und Einkommen aus Obligationen bzw. sicheren Mittelanlagen ( $s_I^O$ ) ein. Der Vorteil einer Unternehmensverschuldung ergibt sich dann aus folgenden Überlegungen: Ein Investor, der sich an einem nicht verschuldeten bzw. verschuldeten Unternehmen beteiligt, erzielt erwartete Einkommen in Höhe von (11) bzw. (12) pro Periode:

$$(11) \quad \bar{Y}_E = a\bar{X} (1 - s_U) (1 - s_I^A)$$

$$(12) \quad \bar{Y}_F = a(\bar{X} - iF) (1 - s_U) (1 - s_I^A) .$$

Verschuldet sich der Anleger privat zum Satz  $i$  und kürzen private Zinszahlungen sein mit dem Satz  $s_I^O$  zu versteuerndes sicheres Einkommen, erwartet er ein Einkommen pro Periode in Höhe von (13), wenn er sich an einem nicht verschuldeten Unternehmen beteiligt:

$$(13) \quad \bar{Y}_{E,F,p} = a\bar{X} (1 - s_U) (1 - s_I^A) - aiF (1 - s_I^O) .$$

Die Differenz (12) - (13) beträgt  $aiF [(1 - s_I^O) - (1 - s_U) (1 - s_I^A)]$ . Zur Berechnung des Marktwertes ist der Diskontierungssatz  $\frac{1}{i(1 - s_I^O)}$  zu verwenden. Er beträgt folglich:

$$(14) \quad F \left[ 1 - (1 - s_U) \frac{1 - s_I^A}{1 - s_I^O} \right] .$$

Der Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen ergibt sich somit aus (15):

$$(15) \quad V_F = V_E + F \left[ 1 - (1 - s_U) \frac{1 - s_I^A}{1 - s_I^O} \right]^{14} .$$

Ist  $s_I^A = s_I^O$ , ergibt sich ein Marktwertvorsprung, der (6) entspricht. Ist  $s_I^O < s_I^A$ , vergrößert sich der Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen. Gilt  $s_I^O > s_I^A$ , sinkt der Marktwertvorsprung verschuldeter Unternehmen unter  $s_U F$  und kann sich sogar negativ auswirken<sup>15</sup>. *Miller*

<sup>14</sup> Vgl. die Formel bei *Miller* (1977), S. 267.

<sup>15</sup> Z. B.: Für  $s_U = 0,5$ ,  $s_I^A = 0,36$  und  $s_I^O = 0,70$  errechnet sich gemäß (15) ein Marktwertabschlag für verschuldete Unternehmen.

argumentiert, daß die Annahme des Größenverhältnisses  $s_I^O > s_I^A$  wegen der niedrigen (oder ganz zu vermeidenden) Kapitalgewinnsteuer sehr realistisch sei. Diese wichtige Marktunvollkommenheit könne den üblicherweise abgeleiteten Marktwertvorsprung für verschuldete Unternehmen stark reduzieren<sup>16</sup>.

Werden Anteile nur von Privatpersonen gehalten, trifft *Millers* Argumentation über die Umgehbarkeit der Kapitalgewinnsteuer auch für die Bundesrepublik Deutschland zu. Eine Besteuerung von Kapitalgewinnen fällt nur an, wenn der Investor entweder eine „wesentliche“ Beteiligung i. S. v. § 17 EStG hält und während des Veranlagungszeitraumes mehr als 1 % des Grundkapitals der Gesellschaft veräußert oder wenn ein Spekulationsgeschäft im Sinne von § 23 (1) EStG vorliegt, d. h. die Halteperiode 6 Monate unterschreitet. Werden beide Fälle ausgeschlossen, kann der Steuersatz  $s_I^A$ , der mit der Liquidisierung von Kapitalgewinnen verbunden ist, mit Null angesetzt werden. Andererseits sind Zinseinnahmen — von wenigen Ausnahmen abgesehen —<sup>17</sup> mit dem Einkommensteuersatz (Regelsteuersatz)  $s_I^O$  zu besteuern. Schuldzinsen für Kredite, die zum Erwerb von Wertpapieren aufgenommen wurden, sind nur insoweit absetzbar, als sie die in derselben Periode angefallenen Erträge aus den mit den Fremdmitteln finanzierten Wertpapieren nicht übersteigen<sup>18</sup>. Weiterhin ist zu beachten, daß Ausgaben, die in wirtschaftlichem Zusammenhang mit steuerfreien Einnahmen stehen, die steuerliche Bemessungsgrundlage nicht kürzen<sup>19</sup>.

Werden Kapitalgewinne nicht besteuert und entspricht der Marktwertzuwachs des Unternehmens der versteuerten Einbehaltung und realisieren Anleger den mit der Quote  $a$  multiplizierten Marktwertzuwachs und sind private Zinsen nicht abzugsfähig, errechnet sich ein Einkommensvorsprung für den Fall der Unternehmensverschuldung in Höhe von  $is_{UF}^{NF}$ <sup>20</sup>. Sind private Zinszahlungen abzugsfähig, errechnet sich ein Einkommensvorsprung für den Fall der Unternehmensverschul-

<sup>16</sup> Ich beschränke mich im folgenden auf diesen steuerlichen, mikroökonomischen Aspekt, diskutiere also nicht die weiteren Folgen von *Miller* bezüglich der Möglichkeit von Steuervorteilen im Marktgleichgewicht und deren Relevanz für Verschuldungsgrade von Unternehmen. Vgl. *Myers* (1977), *Chen/Kim* (1979).

<sup>17</sup> Vgl. § 3 Nr. 45 und Nr. 53 und § 3 a (1) Nr. 1 und Nr. 2 EStG.

<sup>18</sup> BFH vom 26. 11. 1974, BStBl 1975 II, S. 331.

<sup>19</sup> § 3 c EStG. Damit ist die Steuerabzugsfähigkeit privater Zinszahlungen dann, wenn das Einkommen aus realisierten steuerfreien Kapitalgewinnen besteht, nicht möglich.

<sup>20</sup>  $\bar{Y}_F = a(\bar{X} - iF)(1 - s_U^N)$  abzüglich  $\bar{Y}_{E,F_p} = a\bar{X}(1 - s_U^N) - aiF$ . (Vgl. FN 12).



dung in Höhe von  $iF(s_U^N - s_I^O)$ . Für den Fall  $s_U^N > s_I^O$ , ist somit weiterhin die Unternehmensverschuldung vorzuziehen<sup>21</sup>.

Berücksichtigt man neben der unterschiedlichen Besteuerung von Einkommenselementen bei Anlegern die steuerliche Belastung von einbehaltenen Überschüssen von Kapitalgesellschaften einerseits und ausgeschütteten Beträgen andererseits, ergeben sich weitere Einwände gegen die besondere Relevanz der Steuerbefreiung von Kapitalgewinnen<sup>22</sup>, weil unter steuerlichem Aspekt für die große Mehrzahl der Anleger die Vollausschüttung vorteilhafter erscheint.

Der Anreiz zur Ausdehnung des Verschuldungsumfangs wird durch die Einbeziehung von Transaktionskosten tendenziell verstärkt. Nicht nur sind für Unternehmen die Beschaffungskosten für Eigenmittel am Kapitalmarkt höher als die für Fremdmittel, auch für Anleger gilt, daß die Beschaffungs- und Veräußerungskosten für Stamm- und Vorzugsaktien höher sind als die für Fremdmittel verbriefende Wertpapiere. Es läßt sich zeigen, daß eine die Verschuldung möglichst weit ausdehnende Politik auch unter diesem Aspekt im Interesse der Anleger ist: Anleger, die hohes Finanzierungsrisiko präferieren, ist damit gedient; Anleger, die ein geringeres als das vom Unternehmen hergestellte Finanzierungsrisiko vorziehen, kann geraten werden, Aktien und Obligationen zu erwerben: sie sparen Transaktionskosten<sup>23</sup>.

### III. Marktwerte, Ausfallrisiko von Gläubigern und Konkurskosten

#### 1. Ausfallbedrohte Fremdmittel und Konkurskosten

Welche Konsequenzen ergeben sich, wenn vertragliche Zahlungen an Gläubiger ausfallbedroht sind? Diese Frage wird in einem ersten Schritt im Rahmen des einperiodigen CAPM-Gleichgewichtsmodells, in einem zweiten Schritt für einen mehrperiodigen Planungszeitraum untersucht.

Unter den Annahmen eines vollkommenen Kapitalmarktes ohne Transaktions-, Informations- und Konkurskosten sowie Steuern, identischer Erwartungen aller Marktteilnehmer über die zeit-zustandsabhängigen Zahlungen und eines einperiodischen Planungszeitraums ergibt sich die Gleichgewichtsrendite einer Position  $j$  aus

<sup>21</sup> Für die große Mehrheit der Anleger in der Bundesrepublik Deutschland gilt  $s_U^N > s_I^O$ .

<sup>22</sup> Hax, H. (1979).

<sup>23</sup> Baumol/Malkiel (1967), Drukarczyk (1980), S. 213 - 218.

$$(16) \quad \bar{r}_j = i + \lambda \operatorname{cov}(\tilde{r}_j, \tilde{r}_M) \quad \text{mit} \quad \lambda = \frac{\bar{r}_M - i}{\sigma_M^2} \quad .^{24}$$

Angenommen, ein Unternehmen wird in  $t_0$  gegründet, finanziert und in  $t_1$  aufgelöst. Bei reiner Eigenfinanzierung ergibt sich der Marktwert aus:

$$(17) \quad V_E = [\bar{X}_1 - \lambda \operatorname{cov}(\tilde{X}_1, \tilde{r}_M)] (1 + i)^{-1} \quad .^{25}$$

Wird das Unternehmen in  $t_0$  auch fremdfinanziert, tragen die Gläubiger kein Risiko, solange gilt  $F \leq F^*$  mit  $F^* (1 + i) = X_{\min, 1}$ .  $F^*$  übersteigende Fremdmittelbeträge stellen Gläubiger wegen der unterstellten Informationsannahme nur dann zur Verfügung, wenn ihnen eine Risikoprämie zugestanden wird: Ihr Vertragszinssatz  $i'$  übersteigt den risikolosen Satz  $i$ . Die Zahlungserwartungen der Gläubiger bzw. Eigentümer sind dann:

$$Y^{Gl} = \begin{cases} F(1 + i) & \text{wenn } X_1 \geq F(1 + i) \\ X_1 & \text{wenn } X_1 < F(1 + i) \end{cases} .$$

$$Y^{AE} = \begin{cases} X_1 - F(1 + i) & \text{wenn } X_1 \geq F(1 + i) \\ 0 & \text{wenn } X_1 < F(1 + i) \end{cases} .$$

Der gesamte Marktwert des Unternehmens beträgt dann ( $R_1 = F(1 + i)$ ):

$$(18) \quad V_F = [(\bar{X}_1 - \bar{R}_1) - \lambda \operatorname{cov}(\tilde{X}_1 - \tilde{R}_1; \tilde{r}_M)] (1 + i)^{-1} + [\bar{R}_1 - \lambda \operatorname{cov}(\tilde{R}_1; \tilde{r}_M)] (1 + i)^{-1} .$$

Wegen der Additionseigenschaft der Kovarianzen —  $\operatorname{cov}(\tilde{X}_1 - \tilde{R}_1; r_M) = \operatorname{cov}(\tilde{X}_1, \tilde{r}_M) - \operatorname{cov}(\tilde{R}_1; \tilde{r}_M)$  — folgt:

$$(19) \quad V_E = V_F .$$

Die Begründung ist: Die Finanzierung des Unternehmens beeinflusst das Investitionsprogramm und damit die Verteilung der Bruttoerfolge  $\tilde{X}_1$  annahmegemäß nicht. Entstehen keine Kosten (Auszahlungen an Dritte) verursachende Konflikte zwischen Eigentümern und Gläubigern,

<sup>24</sup> Sharpe (1964), Mossin (1966), Haley/Schall (1973).

<sup>25</sup> Es bezeichnen  $\bar{r}_M$  die erwartete Rendite des voll diversifizierten Marktportefeuilles,  $\sigma_M^2$  die Varianz der Renditen des Marktportefeuilles,  $\operatorname{cov}(\tilde{r}_j, \tilde{r}_M)$  die Kovarianz der Renditen der Position  $j$  mit der Marktrendite  $\tilde{r}_M$ .  $\operatorname{cov}(X_1, \tilde{r}_M)$  bezeichnet die Kovarianz der Bruttoeinzahlung  $\tilde{X}_1$  mit den Renditen des Marktportefeuilles,  $\tilde{r}_M$ . Im Gleichgewicht kommt es bei der Bewertung von Investitionsobjekten bzw. Aktien nur auf das „Kovarianzrisiko“ an, weil davon ausgegangen wird, daß die Investoren bereits voll diversifizierte Portefeuilles halten.

muß  $V_E = V_F$  gelten. Konflikte zwischen Eigentümern und Gläubigern müssen nicht entstehen, wenn Gläubiger ihr Risiko korrekt antizipieren und über  $i' > i$  kompensieren.

Die Notwendigkeit eines einfachen Vorteil-Nachteil-Vergleiches entsteht scheinbar erst dann, wenn eine Gewinnbesteuerung und direkte Konkurskosten beachtet werden<sup>26</sup>. Werden Unternehmensgewinne mit dem konstanten Satz  $s_U$  besteuert und bezeichnet  $B$  die direkten Konkurskosten für Konkursgericht, Verwalter, Anwälte und Gutachter, können Gläubiger folgende Zahlungen erwarten:

$$y^{Gl} = \begin{cases} F(1+i') & \text{wenn } X_1 \geq F(1+i') \\ X_1 - B & \text{wenn } X_1 < F(1+i') \end{cases} .$$

Die Eigentümer erhalten

$$y^{AE} = \begin{cases} (X - i'F)(1 - s_U) - F & \text{wenn } X_1 \geq F(1+i') \\ 0 & \text{wenn } X_1 < F(1+i') \end{cases} .$$

$B$  nimmt die Werte an

$$B = \begin{cases} 0 & \text{wenn } X_1 \geq F(1+i') \\ B & \text{wenn } X_1 < F(1+i') \end{cases} .$$

Das erwartete Einkommen aller Investoren,  $\bar{Y}$ , beträgt:

$$(20) \quad \bar{Y} = \bar{X}(1 - s_U) - i'\bar{F}(1 - s_U) - \bar{F} + \bar{F}(1+i') - \bar{B} = \\ = \bar{X}(1 - s_U) + s_U i' \bar{F} - \bar{B} .$$

Als gesamter Marktwert des Unternehmens ergibt sich:

$$(21) \quad V_F = [(\bar{X} - s_U \bar{X} + s_U i' \bar{F} - \bar{B}) - \lambda \text{cov}(\tilde{X} - s_U \tilde{X} + s_U i' \tilde{F} - \tilde{B}; \tilde{\tau}_M)] (1+i)^{-1} .$$

Unter der Annahme eines sofortigen steuerlichen Verlustausgleichs<sup>27</sup> und wegen der Additivität der Kovarianzen folgt

$$(22) \quad V_F = \{\bar{X}(1 - s_U) - \lambda \text{cov}(\tilde{X}(1 - s_U); \tilde{\tau}_M) + s_U i' \bar{F} - \\ - [\bar{B} - \lambda \text{cov}(\tilde{B}; \tilde{\tau}_M)]\} (1+i)^{-1} .$$

$V_E$  dagegen beträgt:

$$(23) \quad V_E = [\bar{X}(1 - s_U) - \lambda \text{cov}(\tilde{X}(1 - s_U); \tilde{\tau}_M)] (1+i)^{-1} .$$

<sup>26</sup> So jedenfalls *Robichek/Myers* (1966), *Kraus/Litzenberger* (1973), *Kim* (1978).

<sup>27</sup> Der Fiskus erstattet im „Verlustfall“ ( $X - i'F = V, V < 0$ )  $s_U V$ . Die steuerliche Subvention  $s_U i' F$  wird damit risikolos.

Die Relation der Marktwerte von  $V_F$  und  $V_E$  hängt somit von den Marktwerten von  $s_U i' F$  und der direkten Konkurskosten ab. Eine verbreitete Ansicht der Literatur lautet denn auch, Steuervorteile einerseits und erwartete Konkurskosten andererseits seien die Bestimmungsfaktoren der Verschuldung von Aktiengesellschaften.

Die soeben skizzierte Lösung kann aus drei Gründen nicht überzeugen. Dabei wird ein Verhalten der Gläubiger, das der Risikoabgeltungsthese entspricht ( $i' > i$ ), zunächst akzeptiert:

- (1) Im Rahmen des Modells läßt sich der Anfall direkter Konkurskosten nicht begründen. Da gleiche Erwartungen für alle Marktteilnehmer unterstellt sind, erkennen Gläubiger in dem einperiodigen Modell, in dem zwischen Kreditvergabe in  $t_0$  und der Realisierung des Ergebnisses  $X_1$  in  $t_1$  keine weiteren Investitions- und Finanzierungsentscheidungen getroffen werden, die zustandsabhängige Höhe und Wahrscheinlichkeit der Ausfälle, die sich ereignen können, wenn der Kreditumfang  $F^*$  überschritten wird. Sie antizipieren das Risiko korrekt und kompensieren es über  $i' > i$ . Mit dem Ereignis  $X_1 < F(1 + i')$  tritt somit nichts ein, was die Gläubiger in irgendeiner Weise „überraschte“ und zu Konkurshandlungen, d. h. gerichtlicher Klärung der Ansprüche und Abwicklung veranlassen könnte. Da im einperiodigen Modell der Bruttoerfolg  $\tilde{X}_1$  die Liquidationserlöse der Aktiven einschließen muß, entfällt auch das Argument, die Konkurskosten seien durch die Verwertung der Vermögensgegenstände des Unternehmens bestimmt<sup>28</sup>.
- (2) Eine Konkursauslösung im Zeitpunkt 1 ist nicht nur unbegründet, sie ist ökonomisch auch sinnlos, soweit sie mit Kosten verbunden ist. Bei dem gegebenen Modellaufbau ist Konkursauslösung für die Gläubiger immer nachteilig, da sie die Partei sind, die die zu erwartenden Konkurskosten zu tragen hat. Diesem Nachteil steht im Modell kein Vorteil gegenüber, weil die Haftung der Eigentümer auf die Bruttoerfolge  $\tilde{X}_1$  beschränkt ist. Eine Kosten verursachende Konkursauslösung würde in  $t_1$  von Gläubigern nicht vorgenommen. Sowohl die Konkursauslösung als auch die Konkurskosten werden in das Modell somit als unbegründete ad-hoc-Annahmen eingeführt.
- (3) Es fehlt im Modell an Hinweisen darauf, wie ein rationaler Kalkül von Gläubigern zur Bestimmung einer vernünftigen Konkursstrategie aussehen könnte. Es liegt nahe zu vermuten, daß Gläubiger

<sup>28</sup> Haugen/Senbet (1978), S. 389 FN 8).

ihre Position bei Fortführung des Unternehmens mit der vergleichen, die sie bei Auslösung von insolvenzrechtlichen Verfahren einnehmen. Daraus folgt, daß Überlegungen zu Konkursstrategien und Konkurskosten sinnvoll nur in mehrperiodischem Kontext ange stellt werden können. Damit stellt sich die wichtige Frage, unter welchen Bedingungen es zu insolvenzrechtlichen Maßnahmen von Gläubigern überhaupt kommen kann.

## 2. Eigentümer-Gläubiger-Konflikte und Konkursstrategien

Der Übergang zum Mehrperiodenmodell verändert die Position der Gläubiger dann nicht, wenn diese weiterhin in der Lage sind, die künftigen zeit- und zustandsabhängigen Zahlungsausfälle korrekt zu antizipieren. Entspricht mit anderen Worten die Geschichte des Kreditvertrages den Erwartungen, die die Gläubiger bei Vertragsabschluß hegten, gilt auch hier die Aussage, daß Zahlungsausfälle für den Gesamtwert und die Position der Gläubiger bedeutungslos sind, weil sie von den Gläubigern korrekt antizipiert und durch die Vereinbarung risikoäquivalenter nominaler (vertraglicher) Zinssätze ausgeglichen werden.

Eine korrekte Antizipation der an die Gläubiger fließenden Zahlungen durch diese setzt indessen eine präzise Information der Gläubiger voraus. Im Mehrperiodenmodell, in dem die Unternehmensleitung (Eigentümer) zu den Zeitpunkten  $1, 2, \dots, T - 1$  neue Investitions- und Finanzierungsentscheidungen treffen, kann diese Information den Gläubigern nur durch eine sehr präzise Fassung der Kreditverträge bereitgestellt werden. Auf die Anforderungen, die an die Gestaltung der Kreditverträge zu stellen sind, wird in Abschnitt IV zurückgekommen. Hier ist festzuhalten, daß die Vertragsbedingungen für einen sicheren Kredit  $F \leq F^*$  sehr einfach sind: Es ist der risikolose Zins  $i$  und die Tilgungsstruktur festzulegen. Weit komplizierter ist die Gestaltung des Kreditvertrages, wenn Gläubiger ausfallbedrohte Kredite  $F > F^*$  gewähren. Angenommen, die Gläubiger verlangen bei positivem Ausfallrisiko eine im Vertragszinssatz  $i'$  enthaltene Risikoprämie:  $i' > i$ . Diese unterstellte Verhaltensweise hat eine wichtige Konsequenz: Da die Gläubiger von ihnen antizipierte Zahlungsausfälle durch eine Risikoprämie in Höhe von  $i' - i$  kompensieren, kann nicht jeder Eintritt eines Zahlungsausfalls ein Auslöser für Konkursstrategien der Gläubiger sein. Die Gläubiger haben vielmehr mit der Gewährung eines Kredites  $F > F^*$  und der Berechnung eines vertraglichen Zinssatzes  $i' > i$  ganz bestimmte zeit-zustandsabhängige Zahlungsausfälle akzeptiert, die Zahlungs-



fälle nämlich, die sie durch den risikoäquivalenten Zinssatz  $i'$  zu kompensieren suchen. Folglich können nur *nicht* kompensierte, d. h. nicht durch  $i'$  abgegoltene Ausfälle Anlaß zur Auslösung von Konkursstrategien der Gläubiger sein. Damit nun kompensierte von nicht kompensierten Zahlungsausfällen getrennt werden können, muß in Kreditverträgen für Kreditumfänge  $F > F^*$  für jeden Zeitpunkt der Kreditlaufzeit festgehalten werden, bei Eintritt welcher Umweltzustände sich Ausfälle in bestimmter Höhe ereignen dürfen: Die „kompensierten“ Ausfälle sind festzuschreiben. Damit werden Kreditverträge außerordentlich kompliziert.

Der Abschluß solcher Kreditverträge wird vermutlich sehr teuer und die Kosten werden letztlich von den Kreditnehmern zu tragen sein. Dennoch werden die Eigentümer, immer vorausgesetzt, sie wollten den Verschuldungsumfang auf  $F > F^*$  ausdehnen, die komplizierte Form der Verträge akzeptieren. Würde nämlich nur der vertragliche Zinssatz  $i'$ , nicht aber die dadurch kompensierten Ausfälle im Kreditvertrag festgeschrieben, begeben sich die Eigentümer in eine ausbeutungsoffene Position: Gläubiger könnten jeden Zahlungsausfall einklagen und damit bei erfolgreichem Vorgehen die Rendite  $i'$  erzielen.

Im folgenden wird vorläufig angenommen, daß die oben skizzierten Kreditverträge in der erforderlichen Präzision erstellbar sind. Wann haben Gläubiger unter dieser Bedingung Anlaß, Konkursstrategien auszulösen?

In der Literatur wird dieses Problem unter den Annahmen eines vollkommenen Kapitalmarktes insbesondere von *Haugen* und *Senbet* aufgegriffen<sup>29</sup>. *Haugen* und *Senbet* argumentieren, daß Zahlungsausfälle nicht automatisch zu „Konkurskosten“ führen, sondern daß die Höhe dieser Kosten bestimmt wird durch die jeweils niedrigeren Kosten eines formalen insolvenzrechtlichen Verfahrens oder die Kosten, die aufgewendet werden müssen, um den Übergang der Dispositionsrechte von den Eigentümern auf die Gläubiger zu vermeiden. Ihre zentrale Aussage ist: Auf vollkommenem Markt werden Kosten formaler insolvenzrechtlicher Verfahren in den Marktwerten reflektiert. Existieren „billigere“, informelle Konfliktlösungsverfahren, besteht ein Anreiz, diese zu nutzen. Aufkäufer (Anteilseigner, Gläubiger oder Dritte) könnten nämlich Aktien und Obligationen des Unternehmens, deren Kurse um die erwarteten Konkurskosten niedriger bewertet sind, erwerben, um dann

---

<sup>29</sup> *Haugen/Senbet* (1978).

das billigere Konfliktlösungsverfahren zu nutzen: Sie erzielen positive Arbitragegewinne.

*Haugen* und *Senbet* unterstellen in ihrer Analyse, daß die Rechte der in ihrer Position bereits beeinträchtigten Gläubiger zu Marktwerten, die diese Schädigung bereits reflektieren, durch Eigentümer bzw. Dritte erworben werden. Diese Annahme kennzeichnet nicht die Anspruchsgrundlage der Gläubiger im Konfliktfall: Gläubiger fordern die Marktwerte ihrer nicht beeinträchtigten Position. Ist die Forderung z. B. fällig, fordern sie den Nominalwert (zuzüglich ausstehender Zinsen), nicht aber den die erwartete Ausfallquote bereits reflektierenden niedrigeren Marktwert. Diesem wichtigen Unterschied zwischen dem Marktwert von bereits geschädigten und dem Wert nicht geschädigter Positionen wird im folgenden Rechnung getragen.

Folgende Symbole werden benötigt:

- $F$  Wert der Fremdmittel, die vereinbarungsgemäß bedient werden;  
 $F^F$  Marktwert der Fremdmittel bei Unternehmensfortführung, der eine Schädigung der Gläubigerposition im Vergleich zum Zeitpunkt des Abschlusses des Kreditvertrages reflektiert:  $F^F < F$ ;  
 $V^F$  gesamter Marktwert des Unternehmens bei Fortführung;  
 $V^L$  Liquidationswert des Unternehmens;  
 $E^L$  Liquidationsauszahlung an die Eigentümer:  $E^L = V^L - F$ ;  
 $E^F$  Wert des Eigenkapitals bei Fortführung des Unternehmens;  
 $E^{F,Z}$  Wert des Eigenkapitals bei Fortführung des Unternehmens nach Ausgleich der Beeinträchtigung der Gläubigerposition durch die Eigentümer:

$$E^{F,Z} = \begin{cases} V^F - F & \text{für } V^F > F \\ 0 & \text{für } V^F \leq F; \end{cases}$$

- $F^{F,Z}$  Wert der Fremdmittel bei Unternehmensfortführung nach maximalen Zugeständnissen der Eigentümer:

$$F^{F,Z} = \begin{cases} F & \text{für } V^F \geq F \\ V^F & \text{für } V^F < F \end{cases}$$

Zwei Fallgruppen sind zu unterscheiden. In der ersten Gruppe gilt, daß der Fortführungswert des Unternehmens ( $V^F$ ) den Liquidationswert ( $V^L$ ) übersteigt. In der zweiten Gruppe wird das umgekehrte Verhältnis angenommen.

Die folgenden Relationen sind in der ersten Fallgruppe von Interesse<sup>80</sup>:

(a)  $V^F > V^L \geq F$

$$(b) \quad V^F > F > V^L$$

$$(c) \quad F > V^F > V^L$$

Zu (a): Die Eigentümer sind an der Unternehmensfortführung interessiert, wenn  $E^{F,Z} > E^L$ . Diese Relation ist erfüllt, da  $E^L = V^L - F$  und  $E^{F,Z} = V^F - F$  und  $V^F > V^L$ .

Die Gläubiger stimmen der Fortführung immer zu, wenn sie den Wertverlust ihrer Position,  $F - F^F$ , wettmachen können. Hierzu sind Zugeständnisse der Eigentümer erforderlich. In welcher Form (Nebenzahlungen, Ausgabe neuer Aktien, Teiltilgungen, Tilgungsstreckungen mit Zinsnachholung) die Eigentümer den Wertverlust kompensieren, kann hier offen bleiben. Wesentlich ist allein, ob die Gläubiger die Eigentümer durch einklagbare Rechte und entsprechende Rechtsinstitutionen zwingen können, den Wertverlust auszugleichen. Dies zu ermöglichen, ist ein wichtiger Zweck insolvenzrechtlicher Regelungen<sup>30</sup>. Insolvenzrechtliche Regelungen unterstellt, können die Gläubiger die Eigentümer zur „freiwilligen“ Kompensation bewegen, wenn die Transaktionskosten des Ausgleichs kleiner sind als die eines insolvenzrechtlichen Verfahrens. Dies kann angenommen werden.

Zu (b): Da  $V^F > V^L$ , ist für die Eigentümer die Fortführung des Unternehmens die bessere Alternative. Nach Ausgleich der Positionsverschlechterung der Gläubiger ist der Marktwert ihrer Anteile  $E^{F,Z} = V^F - F$ . Bei Unternehmensliquidation ist  $E^L$  wegen  $F > V^L$  Null. Also werden die Eigentümer einer „freiwilligen“ Kompensation zustimmen, wenn sie unter dem Aspekt der Höhe der Transaktionskosten vorteilhafter ist als die Alternative.

Zu (c): Die Beeinträchtigung der Gläubigerposition kann hier auch durch größtmögliche Zugeständnisse der Eigentümer nicht wettgemacht werden, weil sich die Unternehmenslage so weit verschlechtert hat, daß  $V_F < F$  gilt. Treten die Eigentümer alle Rechte an die Gläubiger ab, ist  $E^{F,Z} = 0$  und  $F^F = V^F$ . Wegen  $V^F > V^L$  führen die Gläubiger das Unternehmen in eigener Regie fort.

<sup>30</sup> Generell gilt  $F^F < F$  aufgrund bereits eingetretener oder bevorstehender Zahlungsausfälle, die durch die Vertragsbedingungen nicht kompensiert sind. Die Klasse der Gläubiger wird als homogen angenommen.

<sup>31</sup> *Drukarczyk* (1981). Dieses Argument macht einen weiteren Mangel des Ansatzes von *Haugen* und *Senbet* deutlich. In ihrem Ansatz wird nicht deutlich, warum überhaupt insolvenzrechtliche Regelungen existieren bzw. existieren sollten.

Ob die Gläubiger ihre Ansprüche soweit durchsetzen können, daß  $F^F = V^F$  gilt, ist allerdings fraglich.  $E^{F,Z}$  ist dann gleich Null, weshalb die Eigentümer es auch auf eine Zerschlagung ankommen lassen könnten<sup>32</sup>. Auch eine Vergleichslösung ist deshalb möglich.

In der zweiten Fallgruppe sind die folgenden Relationen von Interesse:

$$(d) \quad V^L > V^F \geq F$$

$$(e) \quad V^L > V^F < F$$

Zu (d): Gilt  $V^F = F$ , hätten die Eigentümer alle Eigentumsrechte aufzugeben, um die Gläubiger zu entschädigen. Die Gläubiger liquidierten dann das Unternehmen wegen  $V^L > V^F$  und erzielten einen Liquidationsgewinn in Höhe von  $V^L - F$ . Diesen Gewinn werden die Eigentümer selbst realisieren, um dann an die Gläubiger  $F$  auszusahlen.

Gilt  $V^F > F$ , werden die Eigentümer die Positionsverschlechterung der Gläubiger ausgleichen, um diesen den Weg zur vollen Übernahme der Eigentumsrechte per Insolvenzverfahren abzuschneiden. Zwar können die Gläubiger über diesen Weg nicht in den Genuß des Liquidationsgewinns ( $V^L - F$ ) gelangen, da ihr juristischer Anspruch auf  $F$  begrenzt ist. Übersteigen aber die Konkurskosten die Kosten eines außergerichtlichen Verfahrens, ginge die Kostendifferenz zu Lasten der Eigentümer.

Zu (e): Wegen  $V^F < F$  sind die Gläubiger zur Fortführung auch dann nicht zu bewegen, wenn ihnen die Eigentümer ihre Eigentumsrechte ( $E^F$ ) ganz abtreten. Bei Liquidation erhalten die Gläubiger  $V^L$  oder  $F$ . Beide übersteigen  $V^F$ .

Die Entscheidung der Eigentümer hängt von der Relation  $E^F$  zu  $E^L$  ab. Ist  $E^L = 0$ , wäre für die Eigentümer die unveränderte Unternehmensfortführung von Vorteil, wenn  $V^F > F^F$ . Wegen der annahmegemäß eintragbaren Rechte der Gläubiger werden sie sich deren Konkursdrohung fügen und außergerichtlich liquidieren.

### 3. Zwischenergebnisse

(1) Antizipieren Gläubiger künftige Zahlungsausfälle vor Vertragsabschluß korrekt und treten spätere für sie nachteilige Datenänderungen nicht ein, erfahren Gläubiger keine Positionsverschlechterungen, wenn ohnehin erwartete Ausfälle eintreten, die in den Kreditverein-

<sup>32</sup>  $E^L$  ist dann ebenfalls Null.



barungen bereits berücksichtigt sind (*i'*). Zu Konkursstrategien besteht dann kein Anlaß. Die Eigentümer indessen haben Anlaß, den Gläubigern die Möglichkeit zu solchen Strategien durch den Abschluß präziser Kreditverträge, die die kompensierten Ausfälle erkennen lassen, zu nehmen.

(2) Verschlechterungen von Gläubigerpositionen ergeben sich einmal, wenn von beiden Parteien nicht antizipierte Umweltentwicklungen eintreten oder wenn Eigentümer gezielt Strategien der Vermögensverschiebung einsetzen. Wenn die Gläubiger aufgrund ihrer präzisen Kreditverträge nicht abgegoltene von abgeholzten Ausfällen trennen und einklagen können, steht vertraglichen Zusatzvereinbarungen zwischen Eigentümern und Gläubigern im Prinzip nichts im Wege. Hierbei ist zu beachten, daß die Gläubiger den Wert ihrer nicht beeinträchtigten Position einklagen und sich nicht generell mit einer Entschädigung in Höhe des Marktwertes ihrer bereits geschädigten Position begnügen.

(3) Eigentümern werden solchen außergerichtlichen Zusatzvereinbarungen dann zustimmen, wenn die Unternehmensfortführung auch nach Zusatzvereinbarungen mit den Gläubigern für sie von Vorteil ist: Konkursstrategien der Gläubiger können immer dann umgangen werden, wenn die Kosten solcher Zusatzvereinbarungen die Konkurskosten unterschreiten.

(4) Bestandteil von realistischen Konkursmodellen müssen die bei Liquidation erzielbaren Einzahlungen  $V^L$  sein. Ohne explizite Beachtung von  $V^L$  kann weder die rationale Entscheidung von Eigentümern noch die von Gläubigern abgeleitet werden.

(5) Die Diskussion der oben unterschiedenen Fälle ergibt, daß im Rahmen der sonstigen Annahmen die Eröffnung insolvenzrechtlicher Verfahren nicht sehr wahrscheinlich ist. Dann aber dürften erwartete Konkurskosten ein weniger allgemeiner und gewichtiger Bestimmungsfaktor für den Verschuldungsumfang von Aktiengesellschaften sein, als es in der Literatur unterstellt wird: Konkurskosten sind bei gegebenem Investitionsprogramm und homogenen (gleichen) Erwartungen der finanzierenden Parteien entweder wenig belangvoll als Bestimmungsfaktor für Verschuldungsgrade oder die Modellannahmen, die der Problembehandlung als Rahmen dienen, sind inadäquat.

(6) Wenn erwartete Konkurskosten als vorrangiger Bestimmungsfaktor ausscheiden, ist die Suche nach wichtigeren Beschränkungen für Verschuldungsumfänge von Aktiengesellschaften wieder offen.



#### IV. Andere Bestimmungsfaktoren für Verschuldungsgrenzen

Ein erster Erklärungsversuch für optimale Verschuldungsgrade wird von *Rubinstein*<sup>33</sup> vorgelegt, der im Rahmen eines einperiodigen Gleichgewichtsmodells die Annahme gleicher Risikoaversion von Gläubigern und Eigentümern aufgibt. Angenommen, Eigentümerpapiere werden auf Markt 1, Gläubigerpapiere auf Markt 2 gehandelt und der Marktpreis des Risikos  $\lambda_2$  übersteige  $\lambda_1$  wegen einer angenommenen (und begründbaren) höheren Risikoaversion der Gläubiger. In Analogie zu (17) ergibt sich der Marktwert eines nur eigenfinanzierten Unternehmens in Zeitpunkt 0 aus:

$$(24) \quad V_E = [\bar{X}(1 - s_U) - \lambda_1 \text{cov}(\tilde{X}(1 - s_U), \tilde{r}_{M1})] (1 + i)^{-1} .$$

Ist das Unternehmen mit  $F > F^*$  verschuldet, ist der Marktwert des Eigenkapitals definiert durch:

$$(25) \quad E_F = [(\bar{X} - \bar{i}F)(1 - s_U) - \lambda_1 \text{cov}((\tilde{X} - \tilde{i}F)(1 - s_U); \tilde{r}_{M1})] (1 + i)^{-1} \\ - [\bar{F} - \lambda_1 \text{cov}(\tilde{F}, \tilde{r}_{M1})] (1 + i)^{-1}$$

und der Marktwert der Position der Gläubiger durch:

$$(26) \quad F = [F(1 + \bar{i}) - \lambda_2 \text{cov}(F(1 + \bar{i}); \tilde{r}_{M2})] (1 + i)^{-1} .^{34}$$

Der gesamte Marktwert des verschuldeten Unternehmens beträgt, wenn man zur Verdeutlichung der Wirkung unterschiedlicher Marktpreise des Risikos  $\tilde{r}_{M1} = \tilde{r}_{M2} = \tilde{r}_M$  setzt:

$$(27) \quad V_F = V_E + [s_U \bar{i}F - \lambda_1 \text{cov}(s_U \tilde{i}F, \tilde{r}_M) + \\ F(1 + \bar{i}) - (\lambda_2 - \lambda_1) \text{cov}(F(1 + \bar{i}); \tilde{r}_M)] (1 + i)^{-1} .$$

Gewähren Gläubiger nur risikolose Kredite ( $F \leq F^*$ ), gilt  $\text{cov}(F(1 + \bar{i}); \tilde{r}_M) = 0$  und  $\text{cov}(s_U \tilde{i}F; \tilde{r}_M) = 0$ . (27) entspricht dann dem oben in (6) abgeleiteten Ergebnis<sup>35</sup>. Gewähren Gläubiger riskante Kredite ( $F > F^*$ ), ist die Relation von  $V_F$  zu  $V_E$  wegen  $\lambda_2 > \lambda_1$  insbesondere von der Kovarianz  $\text{cov}(F(1 + \bar{i}); \tilde{r}_M)$  abhängig. *Rubinstein* hält die Annahme einer positiven Kovarianz  $\text{cov}(F(1 + \bar{i}); \tilde{r}_M)$  für überaus plausibel<sup>36</sup>. Die Verbindung einer einfachen Gewinnbesteuerung mit einem

<sup>33</sup> *Rubinstein, M. E.* (1973).

<sup>34</sup> Der risikolose Satz  $i$  ist in beiden Märkten, 1 und 2, gleich.

<sup>35</sup> Mit dem Unterschied, daß ungleiche Planungszeiträume vorliegen.

<sup>36</sup> *Rubinstein, M. E.* (1973), S. 757.

risikoscheueren Verhalten der Gläubiger kann somit zur Begründung einer Verschuldungsbegrenzung führen.

Die Idee segmentierter Märkte soll hier nicht weiterverfolgt werden<sup>37</sup>. Vielmehr soll ein in der Literatur weniger beachteter Aspekt des Eigentümer-Gläubiger-Verhältnisses beleuchtet werden. Die im folgenden zu erläuternde These lautet, daß Gläubiger in mehrperiodischen Planungszeiträumen die künftigen Investitions- und Finanzierungsentscheidungen der Eigentümer, die diese während der Kreditlaufzeit treffen, nicht präzise antizipieren können. Eine Folge ist, daß mit steigender Verschuldung die Ausbeutungsoffenheit von Gläubiger- und Eigentümerpositionen zunimmt. Dies schafft Anreize insbesondere für die Eigentümer, die Ausbeutungsoffenheit zu nutzen. Es sind daher Vorkehrungen notwendig, um den Eigentümern die Nutzung der Ausbeutungsoffenheit zu erschweren. Diese Vorkehrungen verursachen Kosten, die mit steigender Komplexität der zu regelnden Sachverhalte und damit mit steigender Verschuldung zunehmen. Zusätzlich entstehen dadurch, daß Gläubiger ausbeutungsoffene Positionen einnehmen, Anreize für Eigentümer, gemessen am gesamten Marktwertbeitrag, suboptimale Objekte zu realisieren bzw. auf die Durchführung vorteilhafter Objekte ganz zu verzichten. Die Ausbeutungsoffenheit von Gläubigerpositionen hat nicht nur den „Vorteil“, Möglichkeiten zu Vermögenstransfers zugunsten der Eigentümer zu bieten. Sie hat auch Nachteile: Künftige Investitions- und Finanzierungsentscheidungen, die bei ausschließlicher Eigenfinanzierung vorteilhaft für die Eigentümer wären, können ihre Attraktivität für die Eigentümer verlieren, wenn ausfallbedrohte Fremdmittel Bestandteil der Kapitalstruktur des Unternehmens sind. Man kann daher sagen, daß ausbeutungsoffene Gläubigerpositionen für beide, Eigentümer und Gläubiger, Nachteile haben. Das ist zunächst zu erläutern.

Im Prinzip sind Gläubigerpositionen ausbeutungsoffen, wenn sie einer Ausdehnung des Verschuldungsumfangs durch die Eigentümer über  $F^*$  hinaus zustimmen. Diese Ausbeutungsoffenheit ist unter folgenden Bedingungen unschädlich sowohl für den gesamten Marktwert als auch für die Marktwerte der Eigentümer- bzw. der Gläubigerposition:

(1) Es werden jeweils einperiodige Kreditverträge abgeschlossen. Zwischen dem Zeitpunkt 0, der Bereitstellung von  $F$  und der Realisierung der Investitionsvorhaben, und dem Zeitpunkt 1, in dem der Bruttoerfolg  $\tilde{X}_1$  sich realisiert, treffen Eigentümer und Gläubiger keine

---

<sup>37</sup> Ausführlich hierzu *Rudolph* (1979), S. 182 - 229.

weiteren Entscheidungen. Bei homogenen Erwartungen ereignet sich zwischen 0 und 1 nichts Unvorhergesehenes: die Gläubiger antizipieren korrekt die ihnen zufließenden zustandsabhängigen Zahlungen und entrichten den Gleichgewichtspreis, der die Ausfälle in Form von  $\tilde{X}_1 - F(1+i) < 0$  berücksichtigt.

(2) Die Kreditlaufzeit beträgt  $T$  Perioden. Die Eigentümer treffen in  $t_1, t_2, \dots, T - 1$  neue Investitions-, Finanzierungs- und Ausschüttungsentscheidungen. Gläubigerpositionen sind ausbeutungsoffen, weil (a) ihnen im Vertragszinssatz  $i'$  nicht kompensierte Ausfälle aufgebürdet werden können (b) die Haftungsmasse  $V^L$  durch Vermögensverschiebungen reduziert werden kann. Keine Verschlechterungen erfahren die Gläubigerpositionen, wenn die Kreditverträge für alle Zeit-Zustands-Kombinationen der Kreditlaufzeit, die an die Gläubiger zu leistenden Zahlungen festschreiben und dem widersprechende Aktionen der Eigentümer verbieten. Das bedeutet, daß die zulässigen Aktionen der Eigentümer bezüglich Investition, Ausschüttung und Neuverschuldung für alle relevanten Zeit-Zustands-Kombinationen festgelegt werden. Vertrauen die Gläubiger den hier als machbar unterstellten Vereinbarungen oder halten sie ihre gerichtliche Durchsetzung für sicher, ist die prinzipielle Ausbeutungsoffenheit unschädlich, da durch Vertrag und Selbstbindung bzw. Klagedrohung ihre Nutzung ausgeschlossen wird.

Kreditverträge sind regelmäßig mehrperiodisch. Sobald  $F > F^*$ , wären folglich die angedeuteten vertraglichen Regelungen vonnöten. Es ist zunächst zu zeigen, warum solche Vertragsvereinbarungen im Interesse beider Parteien liegen könnten. Dann sind Überlegungen zu den Kosten solcher Verträge bzw. ähnlicher Vorkehrungen anzustellen.

An mehreren Beispielen soll erläutert werden, warum Vertragskautelen zur Absicherung von prinzipiell ausbeutungsoffenen Positionen notwendig sind und welche Kautelen in Frage kommen.

(1) Die Einzahlungen eines Unternehmens aus gegebenen Investitionsentscheidungen im Zeitpunkt 2,  $\tilde{X}_2$ , und die Zahlungen an Eigentümer ( $\tilde{D}_2$ ) und Gläubiger ( $\tilde{R}_2$ ) betragen in Abhängigkeit von dem sich realisierenden Umweltzustand  $z_1$  bzw.  $z_2$ :

	$\tilde{X}_2$	$\tilde{R}_2$	$\tilde{D}_2$	$V_1$	$F_1$	$E_1$
$z_1$	6	4	2	6,8	3,2	3,6
$z_2$	10	4	6			

Die Bewertungsfaktoren des Marktes für zeit-zustandsabhängige Zahlungen  $P_1(z_j, t_2)$  seien 0,3 bzw. 0,5. Es errechnen sich die angegebenen

Marktwerte. Die Gläubiger tragen kein Ausfallrisiko und stellen im Zeitpunkt 0 Mittel zur Verfügung, deren Marktwert im Zeitpunkt 1  $F_1$  beträgt. Nach Abschluß des Kreditvertrages, in  $t_1$ , erhöht das Unternehmen die Verschuldung: Die vertraglichen Zahlungen an Alt- und Neugläubiger betragen 8. Die nicht geschützten Altgläubiger erfahren in  $t_1$  einen Ausfall von  $4 - 6/2 = 1$ . Der Marktwert ihrer Position sinkt von 3,2 auf 2,9. Die neuen Gläubiger, die die ausbeutungsoffene Position der Altgläubiger erkennen, stellen in  $t_1$  Mittel von 2,9 zur Verfügung. Wegen der gegebenen Investitionsentscheidungen werden diese ausgeschüttet. Der Reichtum der Anteilseigner besteht somit aus 2,9 und dem Marktwert ihrer Position nach Erhöhung der Verschuldung, d. h. ihre Position hat sich um 0,3, dem Marktwertverlust der Altgläubiger, verbessert. Es hat ein Vermögenstransfer von den Altgläubigern zu den Eigentümern stattgefunden.

Die Altgläubiger könnten ihre Position schützen, wenn im Kreditvertrag festgelegt wird, daß die Ansprüche von Neugläubigern generell nachgeordnet sind. Solche „me-first-rules“ finden sich häufig in Kreditverträgen<sup>38</sup>.

(2) Die Eigentümer haben die Wahl zwischen den Investitionsprogrammen  $I^*$  und  $I^{**}$ , die gleiche Auszahlungen erfordern und zu den folgenden zustandsabhängigen Zahlungen in  $t_2$  führen:

	$\tilde{X}_2^*$	$\tilde{X}_2^{**}$	$\tilde{V}_1^*$	$\tilde{V}_1^{**}$
$z_1$	4	13	5,2	4,4
$z_2$	8	1		

Die Gläubiger haben zur Finanzierung von  $I^*$  gegen ein Zahlungsverprechen von  $R_2 = 5$  — die Geltung der obigen Bewertungsfaktoren unterstellt — Mittel in Höhe von 3,7 bereitgestellt. Obwohl  $V_1^* > V_1^{**}$ , besteht ein deutlicher Anreiz für die Eigentümer, nach Kreditgewährung  $I^{**}$  zu realisieren. Wird  $I^{**}$  durchgeführt, beträgt ihr Marktanteil  $E_1^{**} = 2,4$ ;  $E_1^*$  ist dagegen nur 1,5, wenn sie sich für  $I^*$  entscheiden. Es besteht somit ein Anreiz für die Eigentümer, eine die Gesamtwohlfahrt mindernde Investitionsentscheidung zu treffen ( $V_1^* - V_1^{**} = 0,8$ ), weil dieser Wohlfahrtsverlust durch die Ausbeutung der Gläubiger überkompensiert wird: Die Marktwerteinbuße der Gläubiger (1,7) reduziert um den Wohlfahrtsverlust (0,8) ergibt den Marktwertzuwachs der Eigentümer ( $E_1^{**} - E_1^* = 2,4 - 1,5 = 0,9$ )<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> Fama/Miller (1972), S. 152; Smith/Warner (1979).



## (3) Die Ausgangslage sei

	$X_2$	$R_2$	$D_2$	$V_1$	$F_1$	$E_1$
$z_1$	6	4	2	6,8	3,2	3,6
$z_2$	10	4	6			

Die Eigentümer können ein Investitionsobjekt ( $m$ ) durchführen, dessen Einzahlungsbeiträge  $\Delta \tilde{X}_2 = 4$  bzw. 8 sind. Die Anschaffungsauszahlung  $A_1$  beträgt 3. Der Marktwertbeitrag des Objektes ist  $\Delta V_1 = 2,8$ . Der Kapitalwert des Objektes ist somit negativ. Dennoch ist die Realisierung des Objektes für die Eigentümer — bei unterstellter Eigenfinanzierung — lohnend. Der Reichtum der Eigentümer ergibt sich aus  $V_{1,m} - F_{1,m} - A_1 = 9,6 - 2,6 - 3 = 4$ .  $E_{1,m} - A_1$  übersteigt somit  $E_1$ : Die Realisierung ist für den Eigentümer lohnend, obwohl der errechnete Kapitalwert negativ ist.

Man kann versuchen, die in (2) und (3) verdeutlichten Strategien im Kreditvertrag durch entsprechende Vereinbarungen auszuschließen. Zu diesem Zweck muß die Risikostruktur des geplanten bzw. als geplant vorgegebenen Investitionsprogramms  $I^*$  unverwechselbar festgeschrieben werden, damit die Gläubiger ihre verletzten Ansprüche dann, wenn andere Programme realisiert werden, belegen und einklagen können, ohne daß sich die Eigentümer mit Einwänden wie „nicht beherrschbarer Technologie“ oder „höhere Gewalt“ diesen Ansprüchen entziehen können. Bei mehrperiodigen Kreditlaufzeiten muß zusätzlich die Risikostruktur der in  $t_2, t_3, \dots, T - 1$  zulässigen Investitionsprogramme fixiert werden, denn das oben erläuterte Problem stellt sich in jeder Periode erneut. Es leuchtet ein, daß solche Verträge äußerst detailliert zu sein hätten. Solche Kautelen, sollten sie machbar sein, beschränken im übrigen die Aktionsfähigkeit des Managements (der Eigentümer), die bei neu auftauchenden Investitionsgelegenheiten das Plazet der Gläubiger einholen müßten<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> *Fama/Miller* meinen, daß „situations of potential conflict between bondholders and shareholders in the application of the market value rule are probably unimportant. In general, investment opportunities that increase a firm's market value by more than their cost both increase the value of the firm's shares and strengthen the firm's future ability to meet its current bond commitments“. *Fama/Miller* (1972), S. 180. Die Diskussion um das Mindesteigenkapital haftungsbeschränkter Unternehmen, Gesellschafterdarlehen, Konkursdelikte etc. läßt den ersten Teil des Zitats als nicht sehr überzeugend erscheinen. Hier äußert sich eher der „markttheoretische Humor“ der beiden Autoren. Der zweite Teil des Zitats wird durch das Beispiel ja gerade in Frage gestellt.

<sup>40</sup> *Jensen/Meckling* (1976), S. 338.



Die Vertragsgestaltung, von der justitiable Ansprüche bei Verstößen der Eigentümer abgeleitet werden sollen, setzt zudem eine Beherrschbarkeit der Unsicherheit in Form von präzisen Antizipationen von möglichen Zeit-Zustands-Kombinationen voraus, die vermutlich überzogen ist. Die in der Realität anzutreffenden Vereinbarungen (Negativklauseln, covenants) sind jedenfalls weit weniger fein als die oben angedeutete Vertragsgestaltung zu sein hätte<sup>41</sup>. Langfristige Fremdmittel sind entweder dinglich besichert und, soweit die Besicherung entsprechend dimensioniert ist, gegen den Entzug des Sicherungsgutes und nachteilige Folgewirkungen künftiger Investitionsentscheidungen geschützt, oder Kreditgeber setzen Vertragsbedingungen wie Veräußerungsverbote von betriebsnotwendigen Vermögensgegenständen, Einhaltung bilanzieller Relationen, Fusionsverbote und Dividendenbeschränkungen durch Klauseln, die den oben angedeuteten nahekämen, also die künftigen Investitionsentscheidungen durch Beschreibung zulässiger Eigenschaften direkt einengen, finden sich in der Realität nicht<sup>42</sup>.

(4) Die bereits festliegenden Zahlungen in  $t_2$  betragen:

	$\tilde{X}_2$	$\tilde{R}_2$	$\tilde{D}_2$	$V_1$	$F_1$	$E_1$
$z_1$	4	4	0	9,2	5,2	4
$z_2$	16	8	8			

Die Eigentümer könnten ein zusätzliches Objekt realisieren, das bei einer Auszahlung von  $A_1 = 2,1$  zu Einzahlungen  $\Delta \tilde{X}_2$  von 6 bzw. 2 führte. Der Marktwertzuwachs des Objektes beträgt somit  $\Delta V_1 (\Delta \tilde{X}_2) = 2,8$ .

	$\tilde{X}_2 + \Delta \tilde{X}_2$	$\tilde{R}_2$	$\tilde{D}_2$	$V_{1,m}$	$F_{1,m}$	$E_{1,m}$
$z_1$	10	8	2	12	6,4	5,6
$z_2$	18	8	10			

Das vertragliche Zahlungsversprechen an die Gläubiger ist

$$R = \begin{cases} 8 & \text{wenn } \tilde{X}_2 \geq 8 \\ \tilde{X}_2 & \text{wenn } \tilde{X}_2 < 8 \end{cases}$$

Obwohl das Objekt wegen  $\Delta V_1 > A_1$  vorteilhaft ist, lohnt eine Finanzierung des Objektes mit eigenen Mitteln nicht, da der Marktwertzuwachs  $E_{1,m} - E_1 = 1,6 < A_1 = 2,1$  ist. Der Grund ist, daß ein Teil der

<sup>41</sup> *Smith/Warner (1979), Scholz (1980).*

<sup>42</sup> „No sane lawyer attempts to write (such) a contract.“ *Myers (1977), S. 157.*

zusätzlichen Einzahlungen  $\Delta \tilde{X}_2$  den Gläubigern zugute kommt und den Marktwert ihrer Position um 1,2 anhebt. Den Eigentümern verbleibt damit nur der Rest:  $1,6 < 2,1$ . Das Objekt wird nicht durchgeführt und ein gesamtwirtschaftlicher Effizienzverlust ist die Folge<sup>43</sup>.

Das Objekt könnte auch mit Fremdmitteln finanziert werden. Das setzt voraus, daß die Ansprüche der Altgläubiger auf ihren derzeitigen „Besitzstand“ festgeschrieben werden<sup>44</sup>, weil die Realisierung des Investitionsobjektes sonst die Position der Neugläubiger oder, soweit diese ihre Zahlungen korrekt antizipieren, die der Eigentümer verschlechtert. Gelingt dies nicht, weil die Altgläubiger auf ihren vertraglichen Zahlungsansprüchen beharren, ist den Neugläubigern die Zahlung  $\tilde{R}_2^N = 3$  zuzusagen: Ihr Finanzierungsbeitrag ist  $F_1^N = 2,1$ . Die Realisierung des Objektes ist dann nachteilig für die Eigentümer: Ihr Marktwert sinkt auf  $E_{1,m} = 3,5$ .

Sind die Altgläubiger mit der Festschreibung ihres „Besitzstandes“ einverstanden, verzichten sie also auf die Vorteile aus Marktwertumverteilungen, ist den Neugläubigern die Zahlung  $\tilde{R}_2^N = 2,625$  vertraglich zuzusichern. Damit sind die (neu definierten) Ansprüche von Alt- und Neugläubigern sicher. Die Objektrealisierung ist — wegen des Verzichts der Altgläubiger — ohne Nachteile für die Eigentümer; auch die Eigenfinanzierung zukünftiger Objekte scheitert vorläufig — wegen der jetzt sicheren Position der Gläubiger — nicht mehr an Marktwertumverteilungen zugunsten der Gläubiger. Der zweite Effekt tritt indessen nicht generell ein: Beträgt die Anschaffungsauszahlung für das Investitionsobjekt z. B. 5,8 und nimmt  $\Delta \tilde{X}_2$  die Werte 6 bzw. 10 an, ist Neugläubigern unter der Prämisse der Besitzstandsfestschreibung der Altgläubiger eine Zahlung von  $\tilde{R}_2^N = 8$  zuzusagen, damit sie  $F_1^N = 5,8$  leisten. Damit sind die Ansprüche der Neugläubiger unsicher, und eine nachteilsfreie Eigenfinanzierung künftiger Investitionsobjekte kann nur unter der Bedingung der „Besitzstandsfestschreibung“ aller Gläubigerklassen erfolgen. Es folgt somit, daß ausfallbedrohte Fremdmittel zukünftige Investitionsentscheidungen erschweren bzw. Anlaß für suboptimale Entscheidungen sein können<sup>45</sup>.

<sup>43</sup> Myers (1977).

<sup>44</sup> D. h. auf die bedingten Zahlungen  $R_2 | z_1 = 4$  und  $R_2 | z_2 = 8$ .

<sup>45</sup> Myers (1977). Myers argumentiert, daß jede versprochene Zahlung an Gläubiger den Bereich optimaler Investitionspolitik einenge (S. 154). Das ist nur zutreffend, wenn der Fall  $X_{\min,t} = 0$  für den Planungszeitraum nicht ausgeschlossen werden kann.

Um Marktwertumverteilungen zugunsten von Gläubigern zu vermeiden, ist in Kreditverträgen mit Gläubigern, die ausfallbedrohte Positionen eingehen, festzuschreiben, daß sie an Bruttoeinzahlungen  $\tilde{X}_t$ , die ihre zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses bestehende Position verbessern, nicht teilhaben. Dies erfordert, daß Zahlungen von Unternehmensbereichen bzw. einzelnen Investitionsobjekten und Zahlungen an bestimmte Financiers einander zugeordnet werden müssen, was sehr detaillierte und präzise formulierte Vertragskautelen bedingt.

Das Argument, solche Verträge wären nicht machbar, wäre vermutlich zu einfach. Der Abschluß solcher Verträge wäre aber sehr teuer und die Kosten wären letztlich von den Eigentümern zu tragen. Hinzu kommt, daß die Einhaltung der Verträge laufend überwacht werden müßte<sup>46</sup>, was wiederum hohe Kosten nach sich zieht: Es bedeutet im Extremfall, daß die Gläubiger alle wichtigen Entscheidungen von Unternehmensleitungen nachvollziehen und begutachten müssen.

Die Beispiele beleuchten vier Situationen, in denen ein Eigentümer-Gläubiger-Konflikt aufbricht:

- (1) Eigentümer schädigen durch Kontrakt mit Neugläubigern die Position von Altgläubigern zum eigenen Vorteil;
- (2) Eigentümer wählen ein den gesamten Marktwert nicht maximierendes Investitionsprogramm und schädigen die Gläubigerposition zum eigenen Vorteil;
- (3) Eigentümer realisieren Objekte mit negativem Kapitalwert, um den Marktwert der eigenen Position zu steigern;
- (4) Eigentümer unterlassen Projekte mit positivem Kapitalwert, um die Position der Gläubiger nicht zu Lasten der eigenen Position zu stärken.

Während Fall (1) einer Vermögensumverteilung gemäß einem Nullsummen-Spiel entspricht, implizieren die Fälle (2), (3), (4) suboptimale Investitionsentscheidungen und damit (neben den Vermögensumverteilungen) gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste.

Um die nachteiligen Wirkungen für Investitionsentscheidungen in Unternehmen und für die Eigentümer- und/oder Gläubigerpositionen auszuschalten, sind im Prinzip drei Wege möglich:

- (1) auf Fremdmittel wird verzichtet;
- (2) es werden eindeutige, justitiable und damit einklagbare Vertragskautelen formuliert;
- (3) Gläubiger besichern ihre Positionen.

---

<sup>46</sup> *Jensen/Meckling (1976).*

Auf die Ansprüche, die Kreditverträge erfüllen müßten, wurde hingewiesen. Auf das offene Problem zweckkonformer und operabler Kreditverträge kann hier nur hingewiesen werden; die Ausarbeitung muß schon aus Platzgründen unterbleiben<sup>47</sup>. Ergebnis und These der Untersuchung ist, daß der Steuervorteil von Fremdmitteln („risky debt“) den Nachteilen, die in suboptimalen Investitionsentscheidungen und antizipierten Marktwertumverteilungen oder in den Kosten der Vertragsgestaltungen liegen, die diese nachteiligen Effekte unterbinden sollen, gegenüberzustellen ist. Es sind diese Kosten, die zur Vermeidung von Ausbeutungen sowohl von Gläubiger- als auch von Eigentümerpositionen und zur Verhinderung suboptimaler Investitionsstrategien aufgewendet werden müssen, die m. E. den Steuervorteilen höherer Verschuldungsumfänge gegenüberzustellen sind<sup>48</sup>. Diese Kosten fallen an, lange bevor direkte Konkurskosten zu tragen sind. Welche Form von Vertragskautelelen hierzu besonders geeignet sind, welche Kosten sie nach sich ziehen, sind zu klärende Fragen.

Die Überlegungen legen es auch nahe, die Risikoabgeltungsthese als Paradigma rationalen Gläubigerverhaltens neu zu überdenken. Wenn nämlich die Positionen, die Gläubiger dann einnehmen, wenn sie a priori unsichere Kredite ( $F > F^*$ ) vergeben, nur durch äußerst aufwendige Vertragsformen abzusichern sind, ist es dann nicht vorteilhafter, die damit verbundenen Risiken gar nicht erst entstehen zu lassen, anstatt äußerst teure Vorkehrungen gegen geplant geschaffene Risiken zu entwickeln? Das kann nicht heißen, daß auf Sicherheiten und andere Vertragskautelelen verzichtet werden kann. Würden jedoch a priori nur Kredite vergeben, für die im Lichte gegenwärtiger Erwartungen  $F \leq F^*$  gilt, reduziert sich der Regelungsaufwand: Es gilt zu verhindern, daß die Gläubiger, die  $F \leq F^*$  bereitstellen, durch spätere Maßnahmen der Eigentümer in eine Position geraten, die ausfallbedroht ist. Werden a priori Mittel  $F > F^*$  bereitgestellt, ist zu regeln, daß a) Gläubiger und b) Eigentümer durch spätere Entscheidungen keine Nachteile erfahren und daß suboptimale Entscheidungen nicht und alle den Marktwert steigernden Entscheidungen getroffen werden. Dies erfordert — vgl. die Fälle (2), (3), (4) — einen deutlich höheren Regelungsaufwand.

---

<sup>47</sup> Vgl. aber *Smith/Warner* (1979).

<sup>48</sup> So auch *Jensen/Meckling* (1976); *Myers* (1977).



## V. Ergebnisse

1. Eine verbreitete Auffassung der Literatur ist, daß die steuerlichen Vorteile der Zinsabzugsfähigkeit einerseits und erwartete direkte Konkurskosten andererseits die wichtigsten Bestimmungsfaktoren empirischer wie theoretisch optimaler Kapitalstrukturen sind.

2. Modelle, die diese Ansicht theoretisch zu untermauern versuchen durch die Kombination der Annahmen homogene Erwartungen, Risikoabgeltung der Gläubiger, einperiodiger Planungszeitraum, leisten keinen Erklärungsbeitrag; sie verhindern geradezu bessere Einsichten.

3. Im Rahmen einer einfachen mehrperiodischen Analyse kann gezeigt werden, daß die Größen  $V^F$ ,  $V^L$ ,  $F$ ,  $E^L$ ,  $E^F$ ,  $Z$  die wichtigen Größen für optimale Gläubiger- und Eigentümerentscheidungen sind. Unter den Prämissen eindeutiger Kreditverträge, homogener Erwartungen und einer homogenen Gläubigerklasse, läßt sich zeigen, daß auf insolvenzrechtliche Verfahren nur dann zurückgegriffen wird, wenn deren Kosten unterhalb derer von außergerichtlichen Einigungen liegen. Davon kann regelmäßig nicht ausgegangen werden.

4. Geht man von einer durch steuerliche Normen und Transaktionskosten bedingten Vorteilhaftigkeit der Fremdfinanzierung von Unternehmen aus und scheidet Konkurskosten im theoretischen Ansatz als ernstzunehmendes Gegengewicht aus, stellt sich die Frage nach den die Verschuldung begrenzenden Faktoren. Zu diesem Zweck wurden die wichtigsten Eigentümer-Gläubiger-Konflikte aufwerfenden Entscheidungen der Eigentümer erläutert.

5. Es läßt sich zeigen, daß die Existenz oder die Herbeiführung ausfallbedrohter Fremdmittel die Werte von Eigentümer- bzw. Gläubigerpositionen anfällig für Marktwertverschiebungen machen und Anreize für suboptimale Investitionsentscheidungen einerseits und Hemmnisse für optimale Investitionsentscheidungen andererseits schaffen kann. Die Bändigung des Eigentümer-Gläubiger-Konflikts und insbesondere die Beseitigung der genannten Anreize und Hemmnisse ist im Prinzip durch zweckkonforme Kreditverträge und deren Überwachung möglich. Deutliche Anzeichen bestehen dafür, daß solchen Verträgen einerseits Operationalisierungsprobleme entgegenstehen und andererseits die Kosten der Erstellung und Überwachung zu beachten sind.



## Literatur

Altman, E. J.: Corporate Bankruptcy Potential, Stockholder Returns and Share Valuation, in: JoF, Vol. 23 (1969), S. 887 - 900. — Baron, D. P.: Default Risk, Homemade Leverage, and the Modigliani-Miller Theorem, in: AER, Vol. 64 (1974), S. 176 - 182. — Baumol, J. and Malkiel, B. G.: The Firm's Optimal Debt — Equity Combination and the Cost of Capital, in: QJoE, Vol. 81 (1967), S. 547 - 578. — Baxter, N. D.: Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital, in: JoF, Vol. 22 (1967), S. 395 - 403. — Chen, A. H. and Kim, E. H.: Theories of Corporate Debt Policy: A Synthesis, in: JoF, Vol. 34 (1979), S. 371 - 384. — Cheung, St. N. S.: Transaction Costs, Risk Aversion and the Choice of Contractual Arrangements, in: The Journal of Law and Economics (1969), S. 23 to 42. — Drukarczyk, J.: Bilanzielle Überschuldungsmessung: Zur Interpretation von § 92 (2) AktG und § 64 (1) GmbHG, in: ZGR, 8. Jg. (1979), S. 552 bis 583. — Drukarczyk, J.: Finanzierungstheorie, München 1980. — Drukarczyk, J.: Zum Problem der Auslösung insolvenzrechtlicher Verfahren, in: ZfB, 36. Jg. (1981), S. 235 - 257. — Fama, E. J.: The Effects of a Firm's Investment and Financing Decisions on the Welfare of its Security Holders, in: AER, Vol. 68 (1978), S. 272 - 284. — Fama, E. F., Miller, M. H.: The Theory of Finance New York 1972. — Farrar, D. E., Selwyn, L. L.: Taxes, Corporate Financial Policy and Return to Investors, in: National Tax Journal, Vol. 20 (1967), S. 444 to 454. — Haugen, R. A., Senbet, L. W.: The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure, in: JoF, Vol. 33 (1978), S. 483 - 393. — Hax, H.: Zur Bedeutung der Körperschaftsteuerreform von 1977 für die Dividendenpolitik von Aktiengesellschaften, in: ZfbF, 31. Jg. (1979), S. 322 - 334. — Hax, H., Laux, H.: Investitionstheorie, in: Beiträge zur Unternehmensforschung, Würzburg/Wien 1969, G. Menges (Hrsg.), S. 227 - 284. — Hirshleifer, J.: Investment Decision under Uncertainty: Choice-Theoretic Approaches, in: QJoE, Vol. 79 (1965), S. 509 - 536. — van Horne, J. C.: Financial Management and Policy, 4. A., Englewood Cliffs 1977. — Jensen, M. C., Meckling W. H.: Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, in: JoFE, Vol. 3 (1976), S. 305 - 360. — Kim, E. H.: A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity, in: JoF, Vol. 37 (1978), S. 45 - 63. — Kim, E. H., McConnell, J. J., Greenwood, P. R.: Capital Structure Rearrangements and me-first Rules in an Efficient Capital Market, in: JoF, Vol. 32 (1977), S. 789 - 809. — Kraus, A., Litzenberger, R. H.: A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage, in: JoF, Vol. 28 (1973), S. 911 - 922. — Miller, M. H.: Debt and Taxes, in: JoF, Vol. 32 (1977), S. 261 - 275. — Modigliani, F., Miller, M. H.: The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, in: AER, Vol. 48 (1958), S. 261 - 297. — Modigliani, F., Miller, M. H.: Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, in: AER, Vol. 53 (1963), S. 433 - 443. — Mossin, J.: Equilibrium in a Capital Asset Market, in: Econometrica, Vol. 34 (1966), S. 768 - 783. — Myers, St. C.: Determinants of Corporate Borrowing, in: JoFE, Vol. 5 (1977), S. 147 - 175. — Myers, St. C.: Taxes, Corporate Financial Policy and the Return to Investors: Comment, in: National Tax Journal, Vol. 20 (1967), S. 455 - 462. — Rubinstein, M. E.: Corporate Financial Policy in Segmented Securities Markets, in: JoFQA, Vol. 8 (1973), S. 749 - 761. — Rudolph, B.: Kapitalkosten bei unsicheren Erwartungen, Berlin, Heidelberg,

New York 1979. — *Schall, L. D.*: Asset Valuation, Firm Investment, and Firm Diversification, in: *JoB*, Vol. 45 (1972), S. 11 - 28. — *Schall, L. D.*: Firm Financial Structure and Investment, in: *JoFQA*, Vol. 6 (1971), S. 925 - 942. — *Scholz, H.*: Das Recht der Kreditsicherung, 5. A., Berlin 1980. — *Sharpe, W. F.*: Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: *JoF*, Vol. 19 (1964), S. 425 - 442. — *Smith, C. W.* and *Warner, J. B.*: On Financial Contracting, in: *JoFE*, Vol. 7 (1979), S. 117 - 161. — *Stieglitz, J. E.*: A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem, in: *AER*, Vol. 59 (1969), S. 784 - 793. — *Stieglitz, J. E.*: Some Aspects of the Pure Theory of Corporate Finance: Bankruptcies and Takeovers, in: *BJoE*, Vol. 3 (1972), S. 458 - 482. — *Swoboda, P.*: Finanzierungstheorie, Würzburg, Wien 1973. — *Warner, J. B.*: Bankruptcy, Absolute Priority, and the Pricing of Risky Debt Claims, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 4 (1977), S. 239 - 276. — *Warner, J. B.*: Bankruptcy Costs: Some Evidence, in: *JoF*, Vol. 32 (1977), S. 337 - 347.

## Zusammenfassung

### Verschuldung, Konkursrisiko, Kreditverträge und Marktwert von Aktiengesellschaften

Diese Abhandlung ist ein Beitrag zu der Frage, welche Faktoren den Verschuldungsumfang von Aktiengesellschaften begrenzen. Eine inzwischen verbreitete Ansicht ist, daß den steuerlichen Vorteilen von Fremdmitteln erwartete (direkte) Konkurskosten gegenüberzustellen seien. Diese Ansicht wird hier kritisiert. Zunächst wird der durch Fremdmittel ausgelöste Steuervorteil ermittelt. Dann werden die Grundlagen der Modelle erörtert, die Verschuldungsgrenzen mit (direkten) erwarteten Konkurskosten zu begründen suchen. Diese Modelle erweisen sich als nicht überzeugend: Sie geben keine einsichtige Erklärung, warum sich Konkurse überhaupt ereignen; die Konkurskosten werden somit willkürlich eingeführt. Es ist deshalb zu prüfen, wie Eigentümer-Gläubiger-Konflikte gelöst werden können. Die Analyse ergibt, daß — homogene Erwartungen unterstellt — der Anfall direkter Konkurskosten nicht sehr wahrscheinlich ist, weshalb diese den steuerlichen Vorteil von Fremdmitteln unter den genannten Bedingungen kaum kompensieren dürften. Dann wird gezeigt, daß ausfallbedrohte Fremdmittel in vier wichtigen Fällen nachteilig für Gläubiger und/oder Eigentümer sein können. Diese Nachteile können vermieden werden, wenn die zeit-zustand-abhängigen Ansprüche von Gläubigern in mehrperiodigen Kreditverträgen präzise festgeschrieben werden könnten. Es wird gezeigt, daß eine präzise Vertragsgestaltung für *beide*, Anteilseigner *und* Gläubiger, wünschenswert ist, da die Positionen beider ansonsten ausbeutungsoffen sind. Damit entstünden erhebliche Vertrags- und Kontrollkosten sowie Kosten wegen engerer Entscheidungsspielräume: Diese Kosten sind den steuerlichen Vorteilen hoher Verschuldungsgrade gegenüberzustellen.

## Summary

### **Debts, Risk of Bankruptcy, Credit Contracts Market Value of Limited Companies**

This paper is a contribution to the problem, which factors limit the proportion of debt that companies hold in their advantages of debt tend to be offset by anticipated (direct) bankruptcy costs. This opinion is criticized in this paper. First the tax advantage of debt is elaborated. Second the foundations of models explaining restrictions of the proportion of debt by anticipated (direct) bankruptcy costs are discussed. It is shown, that these models are not convincing. They give no convincing reason why bankruptcy should occur of all; bankruptcy costs are therefore introduced in an arbitrary manner. Third, it has to be explained how conflicts between share — and bondholders could be solved. An analysis reveals, that — given homogeneous expectations — direct bankruptcy costs are not very likely to occur: it is to be presumed that they do not offset the rather important tax advantages of debt. Fourth, it is elaborated that risky debt might be disadvantageous to bondholders and/or shareholders in four cases. These disadvantages could be avoided, if the time-state-dependent claims of creditors, who hold risky positions during the multi-period-history of the contract could be set up precisely. It is shown that the design of such contracts is desirable for bondholders and shareholders, because the positions of both could otherwise be expropriated. The results are important costs of design and control and disadvantages resulting from restrictions on managerial decisions. These costs have to be opposed to the tax advantages of debt.

## Résumé

### **Endettement, risque de faillite, contrats de prêts et valeur marchande des sociétés anonymes**

La présente dissertation a pour ambition d'apporter une contribution au débat sur la question des facteurs limitatifs du volume d'endettement des sociétés par actions. Une opinion aujourd'hui largement répandue affirme qu'il faut juxtaposer les avantages fiscaux des capitaux externes des coûts (directs) escomptés d'une faillite. L'auteur critique ici cette opinion. Il établit d'abord l'avantage fiscal suscité par les fonds de tiers. Il examine ensuite les bases des modèles qui cherchent à justifier les limites de l'endettement par les coûts (directs) attendus de la faillite. Ces modèles ne s'avèrent pas concluants: ils ne fournissent aucune explication claire du fait même de la survenance de faillites; c'est donc tout à fait arbitrairement que l'on y introduit les coûts de faillite. Il convient par conséquent d'étudier comment résoudre les conflits entre propriétaires et créanciers. L'analyse de coûts directs de la faillite est assez peu vraisemblable; ce pourquoi ceux-ci ont peu de chances de pouvoir compenser l'avantage fiscal des capitaux de tiers. L'auteur montre alors que les capitaux externes menacés de retraits peuvent dans quatre cas principaux s'avérer désavantageux pour les créan-

ciers et/ou pour les actionnaires. L'on peut écarter ces inconvénients en cantonnant les créances dépendantes de circonstances de temps et de fait avec une totale précision dans des contrats de prêts de durées diverses. Il est most démontré que la rédaction précise de ces contrats est souhaitable pour les deux camps, actionnaires et créanciers, sauf à admettre que les positions des uns sont exploitables par les autres et inversement. Dans cette dernière hypothèse apparaissent des coûts contractuels et de contrôle élevés ainsi que des coûts de limitation de la latitude de prise de décision: ce sont ces coûts-là qu'il faut donc comparer aux avantages fiscaux d'un degré supérieur d'endettement.