

## Die ökonomischen Kosten von Kreditsicherheiten im Zweigläubigerfall

Von Jochen Bigus, Osnabrück

### I. Einleitung

Viele Unternehmen nehmen Fremdkapital von unterschiedlichen Gläubigern auf, z.B. von Banken und Lieferanten. Aus theoretischer Sicht sprechen gesetzliche Restriktionen, aber auch ökonomische Gründe dafür, unterschiedliche Gläubiger zu haben.<sup>1</sup> Dieser Beitrag zeigt, dass hiermit auch besondere Anreizprobleme und ökonomische Nachteile verbunden sein können. Der Fehlanreiz beruht hierbei auf einer asymmetrischen Besicherung der Gläubiger.

Betrachtet wird eine Kapitalgesellschaft mit dem Unternehmer als alleinigem Eigner und zwei Gläubigern, zum Beispiel einer Bank und einem Lieferanten. Für die Forderung der Bank haftet der Unternehmer mit seinem Privatvermögen – z.B. im Wege einer Bürgschaft. Der Lieferant ist nicht (ausreichend) gesichert. Beide Forderungen sind zum gleichen Termin fällig. Nun kann ein *Anreiz zur ineffizienten Befriedigung* bestehen. Der Unternehmer bedient die Bank vorzeitig aus dem Unternehmensvermögen. Die Bürgschaft wird nicht in Anspruch genommen, der Unternehmer schont sein Privatvermögen. Der Lieferant verliert. Das Anreizproblem führt zu Wohlfahrtsverlusten, (a) wenn der Lieferant den Fehlanreiz nicht oder nur unzureichend antizipiert und der Unternehmer unter Zeitdruck Unternehmensaktiva „verschleudert“ und diese Verwertungsverluste<sup>2</sup> bei planmäßiger Abwicklung des Privatvermögens nicht (in dieser Größenordnung) auftreten und (b) wenn der Lieferant dieses

---

<sup>1</sup> Die Existenz mehrerer Gläubiger kann etwa auf bankenaufsichtliche Restriktionen hinsichtlich der Kreditvergabe zurückzuführen sein, siehe *Detragiache/Garella/Guiso* (2000). Daneben werden auch theoretische Argumente genannt, z.B. bei *Hubert/Schäfer* (2002) und – im Bezug auf Lieferantenkredite – bei *Biais/Gollier* (1997), *Petersen/Rajan* (1997), *Brennan/Maksimovic/Zechner* (1988), *Long/Malitz/Ravid* (1994), *Wilner* (2000) und *Hakenes* (2003). Lieferanten werden z.B. komparative Vorteile bei der Projektevaluation, bei der Reorganisation oder bei der Verwertung bestimmter Unternehmensaktiva zugesprochen.

Anreizproblem antizipiert und daher nicht das nachgefragte Leistungsvolumen erbringt, sodass grundsätzlich vorteilhafte Projekte nicht durchgeführt werden können (*Unterinvestition*). Interessanterweise kann die Stellung einer externen Kreditsicherheit ein Anreizproblem begründen und – entgegen der herrschenden Sichtweise im Schrifttum<sup>3</sup> – Wohlfahrtsverluste induzieren.

Bei Antizipation des Fehlanreizes wird der Lieferant hohe Zinssätze verlangen, die eine spezielle Risikoprämie enthalten. Der Beitrag kann demnach erklären, weshalb Lieferantenkredite relativ teuer sind. Daneben finden wir neue Erklärungen für andere vertragliche Regelungen, die in der Praxis verbreitet sind. Der Lieferant kann sich nämlich auch durch die vollständige Sicherung seiner Forderungen oder durch die Setzung kurzfristiger Zahlungsziele schützen. Letzteres macht es eher wahrscheinlich, *vor* der Bank befriedigt zu werden.

Es ist in der Praxis nicht ungewöhnlich, dass gut informierte Banken im Vorfeld der Insolvenz mit dem Unternehmer Maßnahmen ergreifen, die zum Schaden anderer Gläubiger sind, etwa bei *Parmalat*<sup>4</sup> und auch kürzlich bei *Walter Bau*.<sup>5</sup> „Die Walter-Bau-Pleite gilt als massearmes Verfahren, weil praktisch alle werthaltigen Perlen des Unternehmens zuvor an kreditgebende Banken verpfändet wurden.“

Der Fehlanreiz zur ineffizienten Befriedigung besteht nur, wenn es (1) mehrere Gläubiger gibt und (2) diese asymmetrisch besichert sind. Zu (1): Gibt es nur einen Gläubiger, können keine Vermögensverschiebungen über die Befriedigungspolitik vorgenommen werden. Zu (2): Ist auch die

---

<sup>2</sup> Wertminderungen sind auch zu erwarten, wenn die zu liquidierenden Aktiva integraler Bestandteil des Produktionsprozesses sind und bei ihrer Verwertung Synergiepotenziale verloren gehen.

<sup>3</sup> Siehe die Übersichten bei *Rudolph* (1984), S. 33–37, *Bitz/Hemmerde/Rausch* (1986), S. 80 ff., *Drukarczyk* (1993), S. 305–31, *Harris/Raviv* (1991) und *Hart* (2001). Zu einzelnen Fehlanreizen siehe auch *Krahnen/Schmidt/Terberger* (1985), S. 264–268 (mangelnder Arbeitseinsatz), *Jensen/Meckling* (1976), *Stiglitz/Weiss* (1981) (Anreiz zur Erhöhung des Geschäftsrisikos) und *Myers* (1977) (Unterlassung vorteilhafter Investitionsprojekte). Zu besonderen Anreizproblemen bei der Finanzierungs- oder Investitionspolitik im Kontext mehrerer Gläubiger siehe etwa die Arbeiten von *Bulow/Shoven* (1978), *White* (1980), *Rudolph* (1982), *Terberger* (1987), *Gertner/Scharfstein* (1991), *Peters* (1995), *Bebchuk/Fried* (1996) und *Bigus* (2002).

<sup>4</sup> Siehe Handelsblatt vom 2. August 2004, S. 20 (Parmalat fordert Schadenersatz von Großbanken).

<sup>5</sup> *Financial Times* Deutschland vom 23. Juni 2005, S. 7 (Gläubiger von Walter Bau gehen so gut wie leer aus).

Lieferantenforderung besichert, ist der Lieferant gegenüber Vermögensverschiebungen gefeit.

Das Anreizproblem zur ineffizienten Befriedigung ist im Schrifttum bisher nicht untersucht worden. Im Fokus stehen stattdessen Fehlanreize zur Finanzierungs- und oder Investitionspolitik, häufig vor dem Hintergrund einer homogenen Gläubigerstruktur. Der Beitrag beleuchtet zudem die „dunkle“ Seite von Kreditsicherheiten, während ihnen bisher fast ausnahmslos eine wohlfahrtssteigernde Wirkung zugesprochen wird.<sup>6</sup>

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut. Abschnitt II. enthält ein Grundmodell, welches den Fehlanreiz zur ineffizienten Befriedigung und das mögliche Unterinvestitionsproblem darstellt. Abschnitt III. behandelt die Frage, welche vertraglichen Regelungen den Fehlanreiz dämpfen. Abschnitt IV. diskutiert wesentliche Prämissen des Modells. Abschnitt V. fasst die Ergebnisse zusammen.

## II. Grundmodell: Anreiz zur ineffizienten Gläubigerbefriedigung

### 1. Modellprämissen

Es gibt drei Parteien: Unternehmer U und zwei Gläubiger, die wir zur besseren Verdeutlichung Bank B und Lieferant L nennen.<sup>7</sup> Jede Partei ist risikoneutral und verfolgt das Ziel der Endvermögensmaximierung. Der Periodenzinssatz für risikolose Anlagen betrage 0%.

*Ausgangssituation.* Der Unternehmer – als einziger Gesellschafter – führt in  $t = 0$  die Geschäfte einer Kapitalgesellschaft, die in  $t = 3$  liquidiert wird. In  $t = 0$  besteht bereits eine Forderung der Bank in Höhe von  $D_B$ , die in  $t = 3$  fällig ist. Zudem besteht bereits ein Investitionsprogramm, das in  $t = 3$  im Erfolgsfall zu einem Rückfluss in Höhe von  $\bar{x} - \underline{x}$  ( $\bar{x} > \underline{x} > 0$ ) führt. Im Misserfolgsfall beträgt der Rückfluss 0. Die Eintrittswahrscheinlichkeit für den Erfolgs- und Misserfolgsfall beträgt  $p$  ( $0 < p < 1$ ) bzw.  $(1 - p)$ . Die Bank hat sich die Rückflüsse aus dem Investitionsprogramm sicherungshalber abtreten lassen. Zudem stellt der

<sup>6</sup> Siehe z.B. *Stiglitz/Weiss* (1981), *Bester* (1985, 1987, 1994), *Besanko/Thakor* (1987) und *Boot/Thakor* (1994). Kritisch dagegen *Kürsten* (1997).

<sup>7</sup> Das Modell bezieht sich aber auch auf andere Konstellationen mit zwei (oder mehr) Gläubigern. In der Praxis sind Unternehmen mit nur einem Gläubiger eher selten. In Deutschland und in den USA weisen Unternehmen im Aggregat Bank- wie auch Lieferantenverbindlichkeiten auf; der Anteil der Lieferantenverbindlichkeiten liegt in beiden Ländern im Durchschnitt bei etwa 25%, siehe *Deutsche Bundesbank* (1999), S. 23, und *Mian/Smith* (1994).

Unternehmer für die Bankschulden Sicherheiten aus seinem privaten Vermögen, die in  $t = 3$  einen sicheren Verwertungserlös in Höhe von  $S_B$  erbringen (mit  $S_B \geq D_B$ ).<sup>8</sup>

*Zusätzliche Investition.* Der Unternehmer möchte in  $t = 0$  Dienstleistungen vom Lieferanten L auf Kredit erwerben. Das Investitionsvolumen beträgt  $I$  ( $I > 0$ ). Der Rückfluss in  $t = 3$  wird im Falle einer Investition um den Betrag  $\underline{x}$  sicher erhöht ( $\underline{x} > I > 0$ ). Die Investition hat somit einen positiven Kapitalwert. Der Lieferant hat in  $t = 3$  einen *ungesicherten* Zahlungsanspruch in Höhe von  $D_L$  mit  $I \leq D_L$ , etwa, weil die Kosten der Besicherung zu hoch sind.<sup>9</sup> In Abschnitt IV. lockern wir diese Prämisse. Im Erfolgsfall besteht kein Ausfallrisiko für den Lieferanten, jedoch im Misserfolgsfall:

$$(1) \quad \underline{x} < D_B + D_L < \bar{x} \quad \text{mit} \quad D_L < \underline{x} \quad \text{und} \quad D_B < \underline{x}.$$

*Befriedigungspolitik.* Der Unternehmer hat zwei Optionen hinsichtlich der Befriedigungspolitik. Er kann die Bankforderung wie geplant in  $t = 3$  begleichen (*planmäßige Befriedigung*), er kann sie auch vorzeitig in  $t = 2$  aus dem Unternehmensvermögen bedienen.<sup>10</sup> Bei einer vorzeitigen Tilgung muss der Unternehmer freie Unternehmensaktiva unter Zeitdruck und „zu Schleuderpreisen“ verkaufen.<sup>11</sup> Es fallen hierdurch Verwertungskosten an, die den Verwertungserlös um den Faktor  $k$  verringern ( $0 < k < 1$ ).<sup>12</sup> Die Bankforderung sei dennoch sicher:  $D_B \leq (1 - k)\underline{x}$ .<sup>13</sup>

<sup>8</sup> Es erscheint eher plausibel, dass der Verwertungserlös unsicher ist, auch bei Grundvermögen. Wichtig ist aber nur der Umstand, dass der Unternehmer überhaupt mit Privatvermögen haftet.

<sup>9</sup> Die Kosten zur Vereinbarung und Überwachung der Sicherheit können z.B. bei der Lieferung von Dienstleistungen relativ hoch sein. Warenlieferungen können relativ günstig per Eigentumsvorbehalt gesichert werden. Zudem lohnt eine Besicherung weniger bei kleinen Forderungsbeträgen, z.B. wenn *zahlreiche* Lieferanten jeweils Leistungen in relativ geringem Umfang erbringen.

<sup>10</sup> Die Bank fordert auch bei vorzeitiger Tilgung den Betrag  $D_B$  (der Marktzinssatz für risikolose Anlagen beträgt annahmegemäß 0 %).

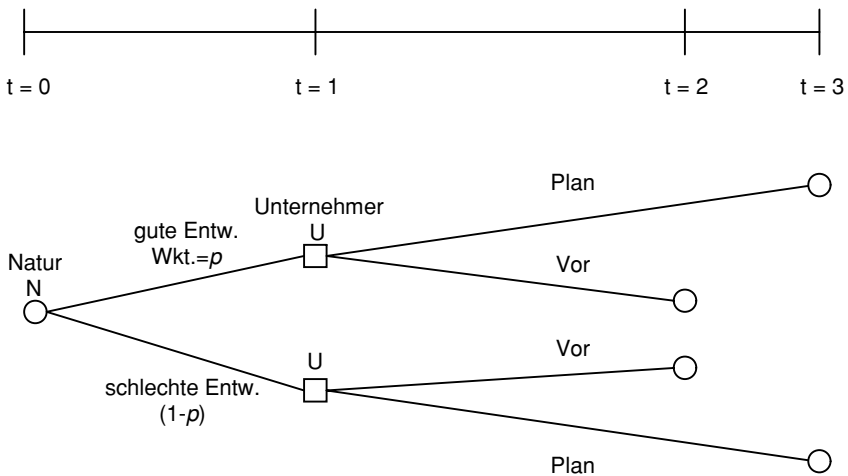
<sup>11</sup> Der Zeitdruck verschlechtert die Verhandlungsposition, insbesondere wenn Unternehmensaktiva keinen Marktpreis und einen hohen Grad an Spezifität aufweisen, zum Beispiel spezielle Produktionsanlagen. Kaufinteressenten sind häufig Wettbewerber. Ist die Unternehmenskrise vornehmlich auf branchen- oder konjunkturbedingte Faktoren zurückzuführen, so können auch die Wettbewerber wirtschaftlich angeschlagen sein. Dies drückt den Liquidationserlös. Siehe hierzu *Shleifer/Vishny* (1992).

<sup>12</sup> In der Variablen  $k$  sind auch Wertminderungen enthalten, die aus dem Verlust von Verbundeffekten resultieren, zum Beispiel, wenn die Liquidation einer wichtigen Maschine den Produktionsablauf erheblich beeinträchtigen würde.

Wird die Forderung der Bank in  $t = 3$  befriedigt, fallen geringere Verwertungskosten an, vereinfachend betragen sie Null.

*Information.* In  $t = 1$  erkennt der Unternehmer, nicht aber die Gläubiger B und L, welche Umweltentwicklung in  $t = 3$  eintreten wird. Sonst bestehen keine Informationsasymmetrien, zum Beispiel hinsichtlich der Befriedigungsalternativen und der hiermit verbundenen individuellen Überschüsse.

Abbildung 1 verdeutlicht den Entscheidungsbaum.



Plan = Planmäßige Befriedigung der Bank in  $t = 3$   
 Vor = Vorzeitige Befriedigung der Bank (in  $t = 2$ ) aus dem Unternehmensvermögen

Abbildung 1: Entscheidungsbaum zur Befriedigungspolitik des Unternehmers (bei in  $t = 0$  gegebenem Lieferantenkredit)

## 2. Analyse des Grundmodells

Die First-Best-Lösung besteht offenkundig darin, die Bankforderung nicht vorzeitig aus dem Unternehmensvermögen zu befriedigen, da dann die Verwertungsverluste aus dem „fire sale“ (spezifiziert über die Varia-

<sup>13</sup> Diese Annahme verringert die Anzahl der Fallunterscheidungen. Kann die Bankforderung nicht vollständig aus dem Unternehmensvermögen bedient werden, haftet wiederum das Privatvermögen des Unternehmers. Die vorzeitige Tilgung aus dem Unternehmensvermögen lohnt in diesem Fall dann, wenn der Unternehmer Privatvermögen „einspart“.

ble  $k$ ) vermieden werden. Das Grundmodell lösen wir über Rückwärtsinduktion.

a) Die Entscheidung des Unternehmers in  $t = 1$

Bei *guter* Umweltentwicklung besteht der Fehlanreiz zur ineffizienten Befriedigung nicht. Der Projektrückfluss ist nach (1) hoch genug, um beide Forderungen vollständig aus dem Unternehmensvermögen zu bedienen, das Privatvermögen wird ohnehin nicht angetastet. Eine vorfällige Befriedigung der Bank ist für den Unternehmer somit nicht mit Vorteilen verbunden, andererseits hat er ganz oder teilweise die zusätzlichen Verwertungskosten zu tragen.<sup>14</sup>

Im Misserfolgs- oder Krisenszenario reicht der Unternehmensrückfluss nicht aus, um beide Forderungen zu bedienen ( $\underline{x} < D_B + D_L$ ). Der Unternehmer erzielt nun höhere Rückflüsse bei vorzeitiger Befriedigung der Bank:<sup>15</sup>

$$(2) \quad R_U^{Plan} = \underline{x} - D_B - D_L < 0 \quad < \quad R_U^{Vor} = 0.$$

*Ergebnis 1:*

Im Krisenzustand hat der Unternehmer einen Anreiz, die Bank vorzeitig aus dem Unternehmensvermögen zu bedienen, um sein Privatvermögen zu schonen – selbst wenn diese Strategie mit zusätzlichen Verwertungskosten verbunden ist. Ohne eine private Haftungszusage ( $S_B = 0$ ) wäre diese Strategie nicht dominant ( $R_U^{Plan}(S_B = 0) = 0$ ), d. h., die Existenz von Sicherheiten begründet hier einen wohlfahrtsmindernden Fehlanreiz.

Ergebnis 1 steht im Widerspruch zu weiten Teilen des Schrifttums, das der Stellung externer Sicherheiten zumeist einen wohlfahrtssteigernden Effekt zuspricht, da sich Anreizprobleme der Kreditfinanzierung damit dämpfen oder eliminieren lassen.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Der Unternehmer hat die Verwertungskosten gänzlich zu tragen, wenn  $D_B + D_L \leq (1 - k)\bar{x}$  gilt.

<sup>15</sup> Es gilt  $R_U^{Plan} = \underline{x} - D_B - D_L < 0$ , da die Bank die private Sicherheit in Anspruch nimmt und  $S_B \geq D_B + D_L - \underline{x}$  (da  $S_B \geq D_B$  und  $D_L < \underline{x}$ ) gilt.

<sup>16</sup> Siehe *Stiglitz/Weiss* (1981), *Bester* (1985, 1987, 1994), *Besanko/Thakor* (1987), *Boot/Thakor* (1994).

b) Die Entscheidung des Lieferanten in  $t = 0$ 

Der Lieferant wird den Fehlanreiz im Krisenzustand (Wahrscheinlichkeit:  $1 - p$ ) antizipieren. Dann fällt seine Forderung teilweise aus und er erzielt einen Rückfluss von  $R_L^{Vor} = (1 - k)\underline{x} - D_B$ . Der Lieferant trägt somit die Verwertungskosten im Krisenzustand. Im Erfolgsfall fällt die Forderung nicht aus. Damit L in  $t = 0$  zumindest einen erwarteten Nullgewinn erzielt, muss gelten:

$$(3) \quad I \leq pD_L + (1 - p)[(1 - k)\underline{x} - D_B] \quad \text{oder} \quad D_L \geq \frac{I - (1 - p)[(1 - k)\underline{x} - D_B]}{p}.$$

Der Lieferant wird wegen des Fehlanreizes eine Risikoprämie verlangen, die sich in einem umso höheren Forderungsbetrag  $D_L$  niederschlägt, je größer die Verwertungsverluste sind.  $D_L$  enthält eine Risikoprämie als Antwort auf den antizipierten Fehlanreiz. Allerdings wird eine höhere Forderung des Lieferanten den Unternehmer umso mehr veranlassen, die opportunistische Befriedigungspolitik zu wählen.<sup>17</sup>

Wann kommt es nun zu einer Einigung, d.h., was ist der maximale Forderungsbetrag, der aus Sicht des Unternehmers noch akzeptabel ist? Mit der zusätzlichen Investition erzielt der Unternehmer einen Rückfluss von  $\bar{x} - D_B - D_L$  im Erfolgsfall und von 0 im Krisenzustand (gemäß (2)). Ohne die zusätzliche Investition ist der Unternehmensrückfluss um den Betrag  $\underline{x}$  geringer, d.h., der Rückfluss des Unternehmers beträgt dann  $\bar{x} - \underline{x} - D_B$  im Erfolgsfall und  $-D_B$  im Krisenzustand (Inanspruchnahme der privaten Haftungszusage). Damit stellt sich der Unternehmer durch die zusätzliche Investition nur dann nicht schlechter, wenn gilt:

$$(4) \quad p(\bar{x} - D_B - D_L) \geq p(\bar{x} - \underline{x}) - D_B \quad \text{oder} \quad D_L \leq \underline{x} + \frac{(1 - p)}{p} D_B.$$

Setzt man die „Schmerzgrenze“  $D_L = \underline{x} + (1 - p)D_B/p$  in die linke Ungleichung von (3) ein, beträgt das maximale Investitionsvolumen

$$(5) \quad I^{\max} \leq \underline{x} - (1 - p)k\underline{x}.$$

Die rechte Seite von (5) verdeutlicht, dass die erwarteten Verwertungskosten  $k\underline{x}$  den Projektwert mindern. Das Ausmaß der Wertminderung ist abhängig vom Verwertungsabschlag  $k$  und von der Wahrscheinlichkeit

<sup>17</sup> Die Situation ist hier ähnlich zu derjenigen einer Gläubigerbank beim Unterinvestitionsproblem nach Myers (1977).

des Krisenzustands  $(1 - p)$  und damit des Auftretens der ineffizienten Befriedigungspolitik. Damit tritt der interessante Fall der Unterinvestition ein, wenn die erwarteten Verwertungsverluste den erwarteten Projektüberschuss übersteigen:

$$(6) \quad (1 - p)k\underline{x} > \underline{x} - I.$$

### *Ergebnis 2:*

Sind die Verwertungsverluste bei vorzeitiger Befriedigung hinreichend hoch ( $k\underline{x}$ ) oder tritt der Krisenfall, in dem die wertmindernde Befriedigungspolitik zu erwarten ist, mit hinreichend hoher Wahrscheinlichkeit ein  $(1 - p)$ , so kann es zur *Unterinvestition* kommen. Das ex ante erforderliche Investitionsvolumen kann nicht aufgebracht werden, obwohl das Projekt vorteilhaft ist.

Der Fall der Unterinvestition ist umso wahrscheinlicher, je höher die Verwertungsverluste sind. Diese dürften umso höher sein, je weniger marktgängig die Aktiva sind, zum Beispiel bei Aktiva mit hohem Spezifitätsgrad oder bei nichtphysischen Aktiva, etwa Patente, oder je gravierender der Verlust an Verbundeffekten ist.

Empirische Studien legen nahe, dass die Verwertungskosten beträchtlich sein können. So hat etwa *Pulvino* (1998, 1999) beträchtliche Unterschiede bei den Veräußerungserlösen US-amerikanischer Fluggesellschaften festgestellt, je nachdem ob die spezifischen Aktiva – hier Flugzeuge – freiwillig oder unter Druck veräußert wurden. Unternehmen, die in eine finanzielle Schieflage geraten, aber nicht bankrott sind und zügig Geld beschaffen müssen, verkaufen Flugzeuge zu 12 % bis 28 % günstiger als finanziell gesunde Fluggesellschaften. Bei bankrotten Unternehmen sind die Abschläge noch höher.<sup>18</sup>

### **III. Dämpfung des Fehlanreizes durch vertragliche Regelungen**

Es gibt drei vertragliche Möglichkeiten, dem Fehlanreiz zu begegnen. Die erste besteht darin, dass sich der Unternehmer im Vertrag mit dem Lieferanten bindet, vorfällige Tilgungen zu unterlassen – mit entspre-

---

<sup>18</sup> Eine neuere Studie von *Bris/Welch/Zhu* (2006) zeigt – teilweise auf Basis von Schätzungen –, dass der Wert der Unternehmensaktiva vom Zeitpunkt des Insolvenzeintritts (unter Chapter 7) bis zur Abwicklung selbst bei optimistischen Schätzungen im Mittel 20 % und im Median 62 % an Wert verliert.



chenden Schadenersatzregelungen bei Vertragsverstoß. Solche Vereinbarungen sind jedoch kaum zu beobachten. Die Kosten zur Überwachung des Vertrags dürften oftmals prohibitiv hoch sein, insbesondere bei einer Vielzahl von Kreditverträgen. Zudem kann das Kündigungsrecht eines anderen Gläubigers, das eine *Pflicht* des Unternehmers zur vorfälligen Tilgung begründen kann, nicht beschnitten werden.<sup>19</sup> Es bestehen aber kostengünstigere und wirksamere Möglichkeiten.

Die augenfälligste besteht darin, dass der Vertrag vorsieht, den Lieferanten zeitlich *vor* der Bank zu befriedigen, etwa in  $t = 2$ . Kurzfristige Zahlungsziele verringern auf kostengünstige Weise das Risiko, dass vorfällige Tilgungen zugunsten der Bank die Position des Lieferanten beeinträchtigen, und sind in der Praxis auch weit verbreitet.

Drittens verringern Kreditsicherheiten das Ausfallrisiko des Lieferanten und dämpfen damit auch den Anreiz zur ineffizienten Befriedigung. Es soll nun zusätzlich zu den Prämissen in Abschnitt II.1. gelten:

Der Anspruch von L ist mit Kreditsicherheiten am Unternehmensvermögen gesichert, der Rückfluss aus den Sicherheiten ist sicher und beträgt  $S_L$  mit  $0 < S_L \leq D_L \leq \underline{x}$ . Damit kann der Unternehmer im Krisenzustand in  $t = 2$  nur noch über Vermögensgegenstände in Höhe von  $\underline{x} - S_L$  frei disponieren; es fallen dann Verwertungskosten in Höhe von  $k(\underline{x} - S_L)$  an.

Im guten Umweltzustand ändert sich nichts; es besteht ohnehin kein Ausfallrisiko. Für den Krisenzustand ergeben sich differierende individuelle Rückflüsse für den Unternehmer:

$$(7.1) \quad R_U^{Plan; S_L} = \underline{x} - D_B - D_L < 0$$

$$(7.2) \quad R_U^{Vor; S_L} = \begin{cases} 0, & (1 - k)(\underline{x} - S_L) \geq D_B, \\ [\underline{x} - k(\underline{x} - S_L)] - D_B - S_L < 0, & (1 - k)(\underline{x} - S_L) < D_B. \end{cases}$$

---

<sup>19</sup> Vielversprechender erscheinen folgende Regelungen: (1) Der Unternehmer bindet sich vertraglich, im Falle einer vorfälligen Tilgung zunächst sein Privatvermögen anzutasten. Solche Regelungen sind kaum zu beobachten. (2) Die Gläubiger poolen ihre Ansprüche vor der Insolvenz. Empirische Befunde zu Bankenpools mit dem Zweck der Sanierung (mit Daten vor der Insolvenzrechtsreform 1999) präsentieren *Brunner/Krahn* (2002). Verbreiteter scheinen Poolverträge zu sein, die *im* Insolvenzfall mit der Zielsetzung einer gemeinsamen Verwertung geschlossen werden, siehe *Schimansky/Bunte/Lwowski* (2001), § 97, S. 3011–3037.

Kann der Unternehmer die Bank aus dem disponiblen Unternehmensvermögen vollständig befriedigen ( $(1-k)(\underline{x} - S_L) \geq D_B$ ), so bleiben das Privatvermögen unangetastet und der Fehlanreiz unverändert bestehen. Im anderen Fall beschneidet das Sicherungsvolumen des Lieferanten die disponible Unternehmensmasse, sodass die Bank auch teilweise aus dem Privatvermögen bedient werden muss. Anders als im Ausgangsmodell trägt der Unternehmer nun einen Teil der Verwertungskosten selbst. Offenbar verschwindet der Fehlanreiz, wenn gilt:

$$(8) \quad \underline{x} - k(\underline{x} - S_L) - D_B - S_L \leq \underline{x} - D_B - D_L \quad \text{oder} \quad S_L \geq S_L^* = \frac{D_L - k\underline{x}}{1-k}.^{20}$$

Der Lieferant erzielt wegen der Sicherheit nun einen höheren Rückfluss im Krisenfall:

$$(8.1) \quad R_L^{Vor:S_L} = \begin{cases} S_L + (1-k)(\underline{x} - S_L) - D_B, & (1-k)(\underline{x} - S_L) \geq D_B, \\ S_L, & (1-k)(\underline{x} - S_L) < D_B. \end{cases}$$

Das maximal mögliche Investitionsvolumen lässt sich in gleicher Weise wie im Ausgangsmodell berechnen. Da die Verwertungsverluste ( $(1-p)k(\underline{x} - S_L)$ ) mit dem Sicherungsvolumen abnehmen, ist das maximale Investitionsvolumen höher als im Ausgangsmodell (siehe (6)):

$$(9) \quad I_{S_L}^{\max} = \begin{cases} \underline{x} - (1-p)k(\underline{x} - S_L), & S_L < S_L^*, \\ \underline{x}, & S_L \geq S_L^*. \end{cases}$$

### Ergebnis 3:

Kann der Lieferant seine Forderung besichern, so hat dies drei Effekte: (1) Je höher das Sicherungsvolumen  $S_L$  ist, desto geringer sind die zu erwartenden Verwertungsverluste. (2) Übersteigt das Sicherungsvolumen eine kritische Grenze  $S_L^*$ , so verschwindet der Fehlanreiz. (3) Das Unterinvestitionsproblem aus dem Ausgangsmodell entschärft sich oder verschwindet (für  $S_L \geq S_L^*$ ).

---

<sup>20</sup> Diese Lösung existiert für den betrachteten Fall  $(1-k)(\underline{x} - S_L) < D_B$  (anders formuliert:  $S_L > \underline{x} - D_B/(1-k)$ ). Wegen  $D_L + D_B > \underline{x}$  in (1) gilt  $S_L^* = (D_L - k\underline{x})/(1-k) > \underline{x} - D_B/(1-k)$ .

#### IV. Diskussion

Die Bank hält im Modell sowohl Sicherheiten am Unternehmensvermögen als auch am Privatvermögen des Unternehmers. Auch wenn die Bank nur über Sicherheiten am Privatvermögen verfügt, bleibt der Fehlanreiz des Unternehmers grundsätzlich bestehen. Das Anreizproblem ist solange gegeben, wie die Lieferantenforderung ausfallbedroht ist, der Unternehmer sein Privatvermögen schonen kann und disponibles Unternehmensvermögen gegeben ist, das nicht wirksam durch Sicherungsrechte belegt ist. Hat die Bank nur Zugriff auf die private Haftungsmasse und ist diese zu klein, kann sogar die Bank selbst an einer vorzeitigen Befriedigung interessiert sein, um ihr Ausfallrisiko zu reduzieren. Ist die Bank – abweichend zum Grundmodell – in  $t = 1$  über die kritische Unternehmenssituation informiert, so ist vorstellbar, dass sie den Unternehmer hierzu sogar ermutigt. Dass die gut informierte (Haus-)Bank und der Unternehmer Vermögensverschiebungen zulasten anderer Gläubiger vornehmen, zeigen zahlreiche Fälle in der Praxis, beispielhaft seien die eingangs zitierten Fälle *Parmalat* und *Walter Bau* genannt. Die Insolvenzpraxis zeigt, dass gut informierte Hausbanken zuweilen zusätzliche Sicherheiten oder Tilgungen im Vorfeld der Insolvenz fordern und erhalten. Die Anfechtungsvorschriften der Insolvenzordnung wurden auch aus diesem Grund 1999 verschärft.

#### V. Zusammenfassung

Kreditsicherheiten können Fehlanreize im Mehrgläubigerfall hervorrufen und somit Wohlfahrtsverluste induzieren. Unterstellt wurde folgendes Szenario. Ein Gläubiger, z.B. eine Bank, ist ausreichend besichert und kann auch auf das Privatvermögen des Unternehmers zugreifen. Der andere Gläubiger verfügt über keine Sicherheiten. Es besteht dann ein Anreiz zur ineffizienten Gläubigerbefriedigung: Der Unternehmer befriedigt die Bank vor dem ungesicherten Gläubiger aus dem Unternehmensvermögen, um sein Privatvermögen zu schonen. Das Ausfallrisiko des ungesicherten Gläubigers erhöht sich. Er wird das Anreizproblem antizipieren und möglicherweise das Leistungsangebot ex ante beschränken. Ein vorteilhaftes Projekt wird dann eventuell nicht durchgeführt (*Underinvestment*). Werden Kreditsicherheiten zugunsten des anderen Gläubigers vereinbart, so wird der Fehlanreiz gedämpft oder gar eliminiert. Kurzfristige Zahlungsziele verbessern die Aussichten, vor der Bank befriedigt zu werden, und verringern die Gefahr, Opfer einer vorfälligen Be-

friedigung zu werden. Beide vertraglichen Instrumente sind in der Praxis des Lieferantenkredits weit verbreitet.

### Literatur

- Bebchuk, Lucian A./Fried, Jesse* (1996): The Uneasy Case for the Priority of Secured Claims in Bankruptcy, in: *Yale Law Journal*, Vol. 105, S. 857–934. – *Besanko, David/Thakor, Anjan V.* (1987): Collateral and Rationing: Sorting Equilibria in Monopolistic and Competitive Credit Markets, in: *International Economic Review*, Vol. 28, S. 671–698. – *Bester, Helmut* (1985): Screening vs. Rationing in Credit Markets with Imperfect Information, in: *American Economic Review*, Vol. 75, S. 850–855. – *Bester, Helmut* (1987): The Role of Collateral in Credit Markets with Imperfect Information, in: *European Economic Review*, Vol. 31, S. 887–899. – *Bester, Helmut* (1994): The Role of Collateral in a Model of Debt Renegotiation, in: *Journal of Money, Credit & Banking*, Vol. 26, S. 72–86. – *Biais, Bruno/Gollier, Christian* (1997): Trade Credit and Credit Rationing, *Review of Financial Studies*, Vol. 10, S. 903–937. – *Bigus, Jochen* (2002): Investitionsanreize, Koalitionsprobleme und Gläubigerkonflikte, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 54. Jg., S. 317–342. – *Bitz, Michael/Hemmerde, Wilhelm/Rausch, Werner* (1986): Gesetzliche Regelungen und Reformvorschläge zum Gläubigerschutz: Eine ökonomische Analyse, Berlin et al. – *Boot, Arnoud/Thakor, Anjan V.* (1994): Moral Hazard and Secured Lending in an Infinitely Repeated Credit Market Game, in: *International Economic Review*, Vol. 35, S. 899–920. – *Brennan, Michael J./Maksimovic, Vojislav/Zechner, Josef* (1988): Vendor Financing, in: *Journal of Finance*, Vol. 43, S. 1127–1141. – *Bris, Arturo/Welch, Ivo/Zhu, Ning* (2006): The Costs of Bankruptcy, in: *Journal of Finance*, Vol. 61, S. 1253–1303. – *Brunner, Antje/Krahn, Jan Pieter* (2002): Multiple Lenders and Corporate Distress: Evidence on Debt Restructuring, Working Paper, Center of Financial Studies No. 2001/04, Juli 2002. – *Bulow, Jeremy/Shoven, John B.* (1978): The Bankruptcy Decision, in: *The Bell Journal of Economics*, Vol. 9, S. 437–456. – *Detragiache, Enrica/Garella, Paolo/Guiso, Luigi* (2000): Multiple versus Single Banking Relationships: Theory and Evidence, in: *Journal of Finance*, Vol. 55, S. 1133–1161. – *Deutsche Bundesbank* (1999): Jahresabschlüsse westdeutscher Unternehmen 1971 bis 1996, Statistische Sonderveröffentlichung 5, März 1999. – *Drukarczyk, Jochen* (1993): Theorie und Politik der Finanzierung, 2. Aufl., München. – *Gertner, Robert/Scharfstein, David S.* (1991): A Theory of Workouts and the Effects of Reorganization Law, in: *Journal of Finance*, Vol. 46, S. 1189–1222. – *Hakenes, Hendrik* (2003): Understanding Car Banks – Vendor Financing for Experience Goods, Working Paper, Universität Mannheim, 16. September 2003. – *Harris, Milton/Raviv, Artur* (1991): The Theory of Capital Structure, in: *Journal of Finance*, Vol. 46, S. 297–355. – *Hart, Oliver* (2001): Financial Contracting, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, S. 1079–1100. – *Hubert, Franz/Schäfer, Dorothea* (2002): Coordination Failure with Multiple-Source Lending, the Cost of Protection Against a Powerful Lender, in: *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 158, S. 256–275. – *Jensen, Michael C./Meckling, William H.* (1976): Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 4, S. 305–360. – *Krahn, Jan-Pieter/Schmidt, Reinhard H./Terberger, Eva* (1985): Der öko-

nomische Wert von Flexibilität und Bindung, in: *Ballwieser, Wolfgang/Berger, Karl-Heinz* (Hrsg.): *Information und Wirtschaftlichkeit*, Wiesbaden, S. 253–285. – *Kürsten, Wolfgang* (1997): Zur Anreizkompatibilität von Kreditsicherheiten, oder: Insuffizienz des Stiglitz/Weiss-Modells der Agency-Theorie, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 49. Jg., S. 819–856. – *Long, Michael S./Malitz, Ileen B./Ravid, S. Abraham* (1994): Trade Credit, Quality Guarantees, and Product Marketability, in: *Financial Management*, Vol. 22, S. 117–127. – *Mian, Shehzad/Smith, Clifford* (1994): Extending Trade Credit and Financing Receivables, in: *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 7, S. 75–84. – *Myers, Stewart C.* (1977): Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, S. 147–175. – *Peters, Horst* (1994): Kreditvergabe und Verschuldung – eine risikoretheoretische Untersuchung, Wiesbaden. – *Petersen, Mitchell/Rajan, Raghuram* (1997): Trade Credit: Theories and Evidence, in: *Review of Financial Studies*, Vol. 10, S. 661–691. – *Pulvino, Todd C.* (1998): Do Asset Fire Sales Exist? An Empirical Investigation of Commercial Aircraft Transactions, in: *Journal of Finance*, Vol. 53, S. 939–978. – *Pulvino, Todd C.* (1999): Effects of Bankruptcy Court Protection on Asset Sales, in: *Journal of Financial Economics*, Vol. 52, S. 151–186. – *Rudolph, Bernd* (1982): Können die Banken ihre Kreditsicherheiten „vergessen“? In: *Kredit und Kapital*, 15 Jg., S. 317–340. – *Rudolph, Bernd* (1984): Kreditsicherheiten als Instrumente zur Umverteilung und Begrenzung von Kreditrisiken, in: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 36. Jg., S. 16–43. – *Schimansky, Herbert/Bunte, Hermann-Josef/Lwowski, Hans-Jürgen* (2001): *Bankrechts-Handbuch*, Band II, 2. Aufl., München. – *Shleifer, Andrei/Vishny, Robert W.* (1992): Liquidation Values and Debt Capacity: a Market Equilibrium Approach, in: *Journal of Finance*, Vol. 67, S. 1343–1366. – *Stiglitz, Joseph E./Weiss, Andrew* (1981): Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, in: *American Economic Review*, Vol. 71, S. 393–410. – *Terberger, Eva* (1987): Der Kreditvertrag als Instrument zur Lösung von Anreizproblemen, Heidelberg. – *White, Michelle* (1980): Public Policy toward Bankruptcy: Me-first and other Priority Rules, in: *The Bell Journal of Economics*, Vol. 11, S. 550–564. – *Wilner, Benjamin S.* (2000): The Exploitation of Relationships in Financial Distress: The Case of Trade Credit, in: *Journal of Finance*, Vol. 55, S. 153–178.

## **Zusammenfassung**

### **Die ökonomischen Kosten von Kreditsicherheiten im Zweigläubigerfall**

Im Schrifttum werden Kreditsicherheiten vorwiegend positiv beurteilt, gerade weil sie Anreizprobleme entschärfen. Kreditsicherheiten können aber auch Anreizprobleme hervorrufen, wenn es zwei unterschiedliche Gläubigerparteien gibt, etwa Banken und Lieferanten. Dieser Beitrag präsentiert ein Modell zum Problem der ineffizienten Gläubigerbefriedigung: Der Unternehmer befriedigt einen Gläubiger (z.B. die Bank), der über eine Bürgschaft des Unternehmers verfügt, aus dem Unternehmensvermögen, um sein Privatvermögen zu schonen. Das Ausfallrisiko des Lieferanten erhöht sich, wenn seine Forderung nicht vollständig gesichert ist. Der Lieferant wird das Anreizproblem antizipieren und möglicherweise das

Leistungsangebot beschränken. Ein vorteilhaftes Projekt wird dann eventuell nicht durchgeführt (*Unterinvestition*). (JEL G33)

## Summary

### **The Cost of Collateral in the Two Creditors Case**

The literature emphasizes the benefits of collateral in mitigating problems of adverse selection or moral hazard. This paper shows, however, that collateral may also induce agency problems, if there are heterogeneous creditors, such as banks and suppliers, for instance. A special incentive problem might occur prior to bankruptcy if the bank loan is secured by external collateral. In order to save her private fortune, the entrepreneur may be tempted to repay the bank by liquidating the firm's assets before bank debt becomes due. Even the bank might benefit. The unsecured supplier will lose and might not be willing to lend in the first place. This might induce underinvestment.