

Das Schuldnerkündigungsrecht in Anleiheverträgen

Von Jürgen Wildhagen, Düsseldorf

Die Kündigung von Anleihen – ein aktuelles Problem?

Am 16. Juli 1970 wurde ein neues Datum für den Rentenmarkt gesetzt. Die erste $8\frac{1}{2}\%$ ige Anleihe seit nahezu 50 Jahren wurde öffentlich angeboten. Bis Anfang Dezember sind eine Reihe von Emittenten dem Vorreiter — der Deutschen Bundesbahn — gefolgt. Der $8\frac{1}{2}\%$ ige Zinstyp wurde ein gefragtes Finanzierungs- und Anlagevehikel. Vom Juni bis Dezember 1970 wurden allein für 4,6 Mrd. DM $8\frac{1}{2}\%$ ige Anleihen in- und ausländischer Emittenten am deutschen Rentenmarkt zur Zeichnung aufgelegt.

Die Entwicklung seit Anfang Dezember 1970 hat inzwischen die Stimmen bestätigt, die im Achteinhalbprozenter den Endpunkt des Zinsauftriebs sahen. Denn dieser Zinstyp ist bereits Vergangenheit. Nach einer nur wenige Wochen währenden Zwischenphase mit einem 8% igen Kupon hat sich der Markt seit Mitte Januar mit dem Siebeneinhalbprozentigen arrangiert. Sieben Prozent bis zum Jahresende sind eine durchaus realistische Projektion.

Mit jedem Übergang auf einen neuen, niedrigeren Zinstyp gewinnt ein Problem wieder an Aktualität, dem die Anleger in den vergangenen Monaten — und bis heute — kaum Beachtung schenkten, dem Schuldnerkündigungsrecht. So wurde bislang vom Markt auch noch keine Differenzierung danach vorgenommen, daß die 1970er $8\frac{1}{2}\%$ igen Neuemissionen von Bund, Bahn und Post auf 9 bis 11 Jahre unkündbar sind, während beispielsweise die nominell etwa gleichlanglaufenden $8\frac{1}{2}\%$ igen Anleihen Dunlop Finance NV von 1970 oder der Compagnie Francaise de Pétroles von 1970 bereits ab 1976 vom Schuldner kündbar sind. Noch weniger achtet man zur Zeit bei den Achtprozentern oder den siebeneinhalbprozentigen Anleihen, Pfandbriefen und Kommunalobligationen auf Unterschiede in den Kündigungsbedingungen. Sie notieren ja zum Teil noch unter pari — die Kündigungsgefahr scheint dem Anleger noch nicht aktuell genug zu sein.

Ob nun die Dunlop- oder CFP-Anleihe tatsächlich 1976 vom Schuldner gekündigt wird oder nicht, ist heute zwar nur eine akademische Frage, denn welches Zinsniveau 1976 gilt, kann man wahrlich nicht abschätzen. Doch für die zukünftige Kursentwicklung stellt allein die Kündbarkeit eine Bremse dar. Denn: Bei weiter sinkendem Zinstrend wird sich der Markt der Kündigungsgefahr bewußt werden. Das bedeutet dann, daß sich der Kurs der kündbaren Anleihe — geht er über *pari*¹ —, stets an der durch den nächsten Kündigungstermin bestimmten Laufzeit orientiert. Das Ergebnis liegt auf der Hand: Bei einem weiteren Rückgang des Marktzinses auf beispielsweise 7% p. a. könnte eine 8½ prozentige Anleihe mit 10 Jahren Restlaufzeit und ohne Kündigungsgefahr noch bis auf 111 ½ steigen. Bei einem Kündigungsrecht zu 100 % nach fünf Jahren jedoch allenfalls bis auf 106¾. Das Damoklesschwert des Schuldnerkündigungsrechts wirkt hier als wirksame Kursbremse. Es begrenzt die Kurschancen.

Eine Reminiszenz an den letzten Zinszyklus scheint an dieser Stelle zur Illustration angebracht: Als Mitte September 1968 nach einer mehr als dreijährigen Herrschaft des sieben- und sechseinhalbprozentigen Zinstyps die Deutsche Bundespost erstmals wieder mit einem Sechsprozenter am Markt erschien, wurden gleichzeitig von einer süddeutschen Hypothekenbank „Blaue Briefe“ mit Kündigungen ihrer erst drei Jahre laufenden siebenprozentigen Pfandbriefe und Kommunalobligationen verschickt. Die Inhaber dieser Titel, die zum Zeitpunkt der Anlage im Jahre 1965 sicherlich darauf hofften, für längere Zeit eine hochverzinsliche Anlage zu besitzen, sahen sich getäuscht. Sie konnten die ihnen durch die Rückzahlung zufließenden Mittel nur noch zu einer wesentlich niedrigeren Rendite — 6,3 % p. a. — wiederanlegen. Und spinnen wir den Faden weiter: Ein ungekündigter Siebenprozenter würde heute mit rund 90 notiert, der als Wiederanlage angebotene sechsprozentige Pfandbrief steht allenfalls bei 81. Die Kursdifferenz: Weit mehr als der Zinsertrag für ein Jahr.

Dieses Ergebnis bedarf keiner weiteren Erörterung. Erörtert werden sollte indes das Schuldnerkündigungsrecht, das dieses Ergebnis verursachte. Hier zeigt sich im allgemeinen bei der Intensität der Diskussion eine gewisse Abhängigkeit vom Zinsniveau. Denn ein unmittelbarer Anlaß für Überlegungen hinsichtlich der Schuldnerkündigungsklausel findet

¹ Bei Kündigungsaufgeldern ist die „Orientierungsschwelle“ im allgemeinen der um das Kündigungsaufgeld erhöhte planmäßige Rückzahlungskurs = Kündigungskurs.

sich in aller Regel erst dann, wenn das Zinsniveau niedrig ist. Dann nämlich kommen die „Blauen Briefe“. Die Enttäuschung des Anlegers wird offenkundig.

Ungleich wichtiger – auch für das Anlageergebnis – sollten jedoch die Überlegungen sein, wenn das Zinsniveau hoch ist und eine Richtungsänderung des Zinstrends sich abzeichnet. Denn jeder Übergang auf einen neuen, erst recht aber der Rückgang auf einen von vielen Anlegern als „normal“ angesehenen Zinstyp löst bei vielen Emittenten Konversionsüberlegungen aus. Überlegungen darüber also, ob es sich für sie lohnt, von dem meist vorbehaltenen einseitigen Recht auf Kündigung Gebrauch zu machen. Für den Schuldner lohnt sich die Konversion – also Kündigung bei gleichzeitiger Auflegung einer Umtauschanleihe zur Anschlußfinanzierung – immer dann, wenn das gesunkene Zinsniveau unter Berücksichtigung aller mit der Konversion zusammenhängenden Kosten für ihn einen Nutzen in Form einer geringeren Zinsbelastung ergibt. Schuldnerkündigungs-klauseln bieten mithin dem Schuldner eine weitgehende Absicherung gegen das Risiko, auch in Zeiten niedrigeren Kapitalmarktzinsniveaus dem Zinsendienst für eine teure Finanzierung noch lange Jahre nachkommen zu müssen (= Zinssenkungsrisiko des Emittenten)².

Diese Sicherungsfunktion macht das Kündigungsrecht für den Schuldner – je nach Kapitalmarktlage und Zinserwartungen – unterschiedlich wertvoll.

Ist das Neuplazierungszinsniveau hoch, so ist gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit groß, daß der Schuldner einer Neuemission mit hohem Nominalzins eine Rückzahlung seiner Schuld bereits vor planmäßiger Fälligkeit vornimmt. Der Wert des Schuldnerkündigungsrechts ist für ihn entsprechend groß. Zur gleichen Zeit wächst aber auch das Interesse der Anleger, den ihnen gewährten hohen Zinsertrag über die gesamte

² Zwar beschränken sich die Möglichkeiten zur Inanspruchnahme einer Kündigungsklausel nicht allein auf die vorzeitige Ablösung hochverzinslicher Titel durch niedrigrentierliche, doch wird das Motiv der Zinskonversion bei der überwiegenden Zahl aller Emissionen mit Schuldnerkündigungsklausel an erster Stelle gestanden haben. Das heißt: Weitere Vorteile der Schuldnerkündigungsklausel, wie die Möglichkeiten zur Änderung der Kapitalstruktur, zur Fundierung und Unifizierung von Anleihen oder zur Abschaffung dispositionshemmender Vertragsklauseln (z. B. Einschränkungen hinsichtlich weiterer Kreditaufnahmen, Beschränkungen in der Dividendenpolitik) scheinen hierzulande – im Gegensatz zu der Handhabung in den USA – bei der Aufsetzung der Vertragsbedingungen bislang eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben.

vertraglich vereinbarte Laufzeit zu erhalten. Andererseits nimmt der Wert des Kündigungsrechts bei Neuemissionen mit sinkendem Nominalzins ab, weil die Möglichkeit nennenswerter Zinsersparnisse für den Emittenten ebenso geringer wird wie das Risiko des Anlegers, durch Kündigung und Rückzahlung seines angelegten Betrages vor Ablauf der planmäßigen Laufzeit Einkommensverluste zu erleiden. Zinssenkungstendenzen indes lassen den Eintrittszeitpunkt der Kündigung hochverzinslicher Titel immer näher rücken.

Man mag nun an dieser Stelle fragen, welches Zinsniveau als „hoch“ und welches als „normal“ anzusehen ist. Die Beantwortung dieser Frage ist sicherlich wichtig zur Beurteilung, wie groß die aktuelle Kündigungsgefahr für eine sieben-, acht- oder achteinhalbprozentige Anleihe tatsächlich ist. Jedoch: Allgemeingültige Aussagen über die Kündigungsgefahr — wie sie hier getroffen werden sollen — sind erst in zweiter Linie an tatsächlichen Zinssenkungserwartungen orientiert. Im Vordergrund steht die Frage, wie stark der Zinsrückgang am Kapitalmarkt in praxi sein muß, damit es sich für einen Schuldner lohnt, die Kündigung auszusprechen — bzw. wieviel Prozentpunkte der Neuplazierungszins sinken kann, ehe der Anleger die Konversion eines hochverzinslichen Titels befürchten muß. Diese Frage — ihre Beantwortung ist mehr oder weniger ein Rechenproblem — soll in diesem Aufsatz geklärt werden.

Erst dann, wenn der Rahmen abgesteckt ist, in dem die Konversion rein rechnerisch möglich und sinnvoll erscheint, geben die Erwartungen die subjektive Basis. Hier kommt dann das eigene Urteil zum Zuge. Wird sich als Folge der internationalen Preisinflation und des augenscheinlich immer mehr die Oberhand gewinnenden Wachstumsdenkens ein generell höheres Zinsniveau international einspielen? Werden also Zinssätze, die heute allgemein noch als hoch angesehen werden, in absehbarer Zukunft als normal bezeichnet werden? Diese Fragen muß sich der Anleger beantworten, weil sie die Grundlagen für die Beurteilung bilden, ob beispielsweise ein siebenprozentiger Pfandbrief auch in Zukunft noch so kündigungsgefährdet ist wie vor einigen Jahren.

Viele Anzeichen sprechen dafür, daß man lernen muß, mit hohen Zinsen zu leben. Und damit verschieben sich die Ausgangspunkte für die Beurteilung von „hoch“ und „niedrig“ auf ein neues, höheres Niveau. In einer längerfristigen Anlagepolitik auf dem Rentenmarkt sollte man sich auf diesen — langfristigen — Trend einstellen. Das muß allerdings nicht heißen, daß man ein sechsprozentiges Zinsniveau am Rentenmarkt in absehbarer Zeit nicht wiedersehen wird. Nur: Die Basis für den als

„normal“ angesehenen Zins, der seit mehr als 10 Jahren um 6 % p. a. liegt, könnte sich nach oben verschieben. Die Folge für die Anlagepolitik unter dem hier behandelten Aspekt der Kündigungsmöglichkeit: Die Wahrscheinlichkeit nimmt ab, daß sechseinhalbprozentige, aber auch siebenprozentige Pfandbriefe und Kommunalobligationen in Zukunft in größerem Umfange gekündigt werden.

Das Kündigungsrecht in der deutschen Anleihepraxis

Wenn auch die meisten hochverzinslichen Neuemissionen der öffentlichen Hand der letzten Monate entweder auf die gesamte Laufzeit unkündbar oder zumindest noch bis Ende der siebziger Jahre kündigungssicher sind und auch die Kündigungswahrscheinlichkeit der wenigen noch umlaufenden hochverzinslichen Industrieobligationen relativ gering ist, so bleibt neben dem großen Block der Auslandsanleihen immer noch der riesige Komplex hochverzinslicher Pfandbriefe und Kommunalobligationen.

Neben 14,1 Mrd. DM siebenprozentigen Pfandbriefen und Kommunalobligationen liefen Ende Oktober 1970 für weitere 5,3 Mrd. DM dieser Titel um, deren Kupon höhere Zinssätze aufwies. Hiervon hatte zum Zeitpunkt ihrer Emission nur ein geringer Prozentsatz einen Kündigungsschutz, der über drei bis fünf Jahre hinausging. So könnten von sämtlichen 101 Pfandbriefemissionen, die beispielsweise im Zeitraum zwischen Juni 1965 und Juli 1966 mit einem Normalzins von 7 % emittiert wurden (Gesamtemissionsvolumen: 2,745 Mrd. DM) bis Ende 1970 — also nach Ablauf von fünf Jahren — allein 76 % gekündigt werden — wenn die Kapitalmarktlage solches erlaubt hätte. Bei anderen Stichproben zeigten sich nahezu identische Ergebnisse.

Zwar lassen Kündigungsfreijahre bzw. Kündbarkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht darauf schließen, ob und wann eine Kündigungsgefährdung gegeben ist. Doch lassen Erfahrungen aus den letzten 10 Jahren deutscher Anleihepraxis — hingewiesen wird auch auf die eingangs erwähnten „Blauen Briefe“ einer süddeutschen Hypothekenbank — den Schluß zu, daß Realkreditinstitute ihre hochverzinslichen und in der Regel „langlaufenden“ Emissionen bereits dann aufzukündigen beginnen, wenn die Differenz zwischen dem Nominalzins der kündbaren Altanleihe und der Effektivbelastung einer neuaufzulegenden Umtauschanleihe $\frac{1}{2}$ bis 1 Prozentpunkt ausmacht³. Öffentliche, vergleichsweise

³ Bereits an dieser Stelle muß darauf hingewiesen werden, daß ausschlagge-

kürzer laufende Anleihen gelangten ab einer Zinsdifferenz von 1 bis $1\frac{1}{2}$ % zum Umtausch und industrielle Emittenten sehen häufig erst Zinsdifferenzen zwischen $1\frac{1}{2}$ und 2 % als für eine Konversion wirtschaftlich lohnend an (konversionsfähige Zinsdifferenz)⁴.

Eine statistische Untermauerung dieser Feststellung gibt Tabelle 1 (siehe Seite 63).

Der gewählte Beobachtungszeitraum ist für den hier diskutierten Gegenstand deshalb besonders signifikant, weil in den drei Jahren 1962, 1963 und 1964 das Kapitalmarktzinsniveau relativ konstant bei 6 % p. a. lag (zwischen 5,8 % p. a. und 6,2 % p. a.) und keine Neuemissionen mit Nominalzinssätzen über 6 % aufgelegt wurden. Die in der Tabelle angeführten Altbestände in hochverzinslichen Anleihen wurden also nicht durch Neuzugänge beeinflusst. Ein ähnlich repräsentativer Beobachtungszeitraum bietet sich später nicht mehr.

Bei der Gruppe der Industrieobligationen und der Schuldverschreibungen der öffentlichen Hand können jeweils auch planmäßige Tilgungen zu dem aufgezeigten Rückgang hochverzinslicher Titel beigetragen haben; die zugänglichen statistischen Unterlagen lassen eine Trennung nach planmäßiger und außerplanmäßiger Tilgung nicht zu. Anders dürfte es sich indes bei den Emissionen der Grundkreditinstitute verhalten. Planmäßige Tilgungen durch Auslösung sind hier seltene Ausnahmen. Somit dürften die Rückgänge bei den Gruppen der Kommunalobligationen und Pfandbriefe fast ausschließlich auf außerplanmäßige Tilgungen, also Schuldnerkündigungen zurückzuführen sein. Schließlich läßt die Tabelle auch noch klar erkennen, daß die Kommunalobligationen ein noch größeres Kündigungsrisiko für den Anleger tragen als es schon der Besitz von Pfandbriefen mit sich bringt.

bend für die Konversionsfähigkeit immer die Differenz zwischen dem *Nominalzins* der Altanleihe und der *Effektivbelastung* der Umtauschanleihe ist. Der Beweis wird später angetreten.

⁴ Erfahrungen für Auslandsanleihen liegen noch nicht vor. Auch gelten bei diesen Anleihen sicherlich andere Maßstäbe, weil diesen Emittenten in der Regel auch andere Kapitalmärkte zur Verfügung stehen. Besseres Emissionsklima und gesunkenes Zinsniveau am heimischen Kapitalmarkt kann einen US-Schuldner einer DM-Auslandsanleihe beispielsweise zu einer Kündigung bereits bei einem Zinsniveau veranlassen, zu dem ein deutscher Emittent ohne internationales Standing noch gar nicht an eine Konversion denken kann. Internationale Unterschiede in der Steuerbelastung und den Emissionskosten sind zusätzliche Hindernisse bei der Beurteilung der Kündigungsgefahr von Auslandsanleihen.

Tabelle 1: Umlauf tarifbesteuertester festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten mit Nominalzinssätzen von mindestens 6,5 % an den Stichtagen 31.12.1961 und 31.12.1964

| Nominalzins | Kommunalobligationen | | | | Pfandbriefe | | | | Anleihen der öffentlichen Hand | | | | Industrieobligationen | | | | insgesamt | | | |
|----------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|------------------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|--|
| | Mill. DM 31.12.61 | Mill. DM 31.12.64 | Rückgang um in % | | Mill. DM 31.12.61 | Mill. DM 31.12.64 | Rückgang um in % | | Mill. DM 31.12.61 | Mill. DM 31.12.64 | Rückgang um in % | | Mill. DM 31.12.61 | Mill. DM 31.12.64 | Rückgang um in % | | Mill. DM 31.12.61 | Mill. DM 31.12.64 | Rückgang um in % | |
| 6,5% bis u. 7% | 291,2 | 220,7 | 24,2 | | 305,3 | 246,8 | 18,6 | | 505,0 | 492,9 | 2,4 | | 180,6 | 175,3 | 2,9 | | 1 532,3 | 1 292,7 | 15,6 | |
| 7% bis u. 7,5% | 872,3 | 118,2 | 86,5 | | 555,1 | 143,8 | 74,1 | | 845,0 | 410,0 | 51,5 | | 668,0 | 409,0 | 38,8 | | 3 001,9 | 1 140,1 | 62,0 | |
| 7,5% bis u. 8% | 589,3 | 24,1 | 95,9 | | 479,0 | 56,1 | 88,3 | | 483,8 | 40,1 | 91,7 | | 616,0 | 118,7 | 80,7 | | 2 237,5 | 251,5 | 88,8 | |
| 8 % u. höher . | — | — | — | | 27,8 | 14,8 | *) | | 365,0 | — | 100,0 | | 1 167,8 | 123,3 | 89,4 | | 1 577,1 | 138,2 | 91,2 | |
| 6,5% bis u. 8% | 1 752,8 | 363,0 | 79,0 | | 1 367,2 | 461,5 | 66,2 | | 2 198,8 | 943,0 | 57,1 | | 2 632,4 | 826,3 | 68,7 | | 8 348,8 | 2 822,5 | 66,2 | |
| 7% bis u. 8% | 1 461,6 | 142,3 | 90,3 | | 1 061,9 | 214,7 | 79,8 | | 1 693,8 | 450,1 | 73,4 | | 2 451,8 | 651,0 | 73,5 | | 6 816,5 | 1 529,8 | 77,6 | |
| 7,5% bis u. 8% | 589,3 | 24,1 | 95,9 | | 506,8 | 70,9 | 86,0 | | 848,8 | 40,1 | 95,3 | | 1 783,8 | 242,0 | 86,5 | | 3 814,6 | 389,7 | 89,8 | |

Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Februar 1962 und Februar 1965, S. 71 bzw. S. 77.

*) Auf Angabe der Prozentzahl wird verzichtet, die diese Ziffer mangels ausreichender Basis keinen Aussagewert besitzt.

Die Bestimmung der konversionsfähigen Zinsdifferenz

Jeder Anleger sollte sich bereits vor einer Anlageentscheidung über die spezifischen Chancen und Risiken der zur Anlage angebotenen oder empfohlenen Schuldverschreibungen im Klaren sein. Hierzu gehört die Kenntnis bestimmter empirisch feststellbarer Kündigungswahrscheinlichkeiten ebenso wie die Kenntnis gewisser numerischer (mathematischer) Zusammenhänge zwischen der Möglichkeit der Kündigung einerseits sowie bestimmten Anleihekonditionen einschließlich der mit der Konversion in Zusammenhang stehenden Kosten sowie der unterschiedlichen Ertragsteuerbelastung einzelner Emittenten und Emittentengruppen andererseits.

Diese Zusammenhänge sollen nun nachstehend einer genauen Analyse unterzogen und daraus eine Methode entwickelt werden, mit deren Hilfe jeder Interessierte – sei er nun Schuldner, der sich über Konversionsreife seines Titels klar werden möchte, oder sei er Gläubiger, der die drohende Konversionsgefahr möglichst exakt in den Griff bekommen möchte – den frühesten Konversionszeitpunkt bestimmen kann. Also jenen Zeitpunkt, ab dem der Schuldner eine Kündigung mit entsprechender Auflegung einer Umtauschanleihe in Betracht ziehen kann, weil sich durch die Umtauschmaßnahme eine insgesamt niedrigere Zinsbelastung ergeben wird.

Bei dieser Analyse ist es zweckmäßig, in zwei Schritten vorzugehen:

1. Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Anleihebedingungen und Konversionskosten einerseits und der Konversionsreife eines Titels andererseits ohne Berücksichtigung von Steuerüberlegungen.
2. Erweiterung und Generalisierung des unter 1. erzielten Ergebnisses durch Einbeziehung unterschiedlicher Ertragsteuerbelastungen.

Allgemeingültige Aussagen über die Höhe der Emissionskosten festverzinslicher Anleihen – und damit auch über die Höhe der bei der Konversion anfallenden Kosten – lassen sich nicht treffen. Die Emissionskosten sind jeweils vom Einzelfall abhängig. Sie differieren von Emittent zu Emittent, sie sind abhängig vom Emissionsverfahren (öffentliche oder private Plazierung) und sie sind abhängig von der jeweiligen Größe der Emission. Es muß deshalb darauf verzichtet werden, für einzelne Emittentengruppen durchschnittliche Kostenbelastungen zu ermitteln, um mit ihrer Hilfe induktiv die Höhe der jeweils für eine Konversion relevanten Zinsdifferenzen zu bestimmen. Als zweckmäßiger erweist sich das umgekehrte Verfahren: Nämlich deduktiv auf finanz-

mathematischem Weg jenen Grenzbetrag zu bestimmen, bis zu dem unter Berücksichtigung der Gesamtausstattungen beider Anleihen – also sowohl der Alt- als auch der Umtauschanleihe – die Belastung der Neuemission durch die mit der Konversion ursächlich in Zusammenhang stehenden Kosten (Konversionskosten im weiteren Sinne) maximal erfolgen kann, ohne daß der Schuldner ein höhere Belastung zu tragen hat.

Als Konversionskosten im weiteren Sinne fallen an:

- (1) Das vom Emittenten nur bei außerplanmäßiger Tilgung als eine Art Vertragsstrafe zu zahlende Kündigungsaufgeld (Strafagio oder Kündigungsprämie),
- (2) ein u. U. den Altobligationären vom Emittenten gebotener und als Anreiz zur Einwilligung in die Konversion gedachter Umtauschbonus,
- (3) die durch den Umtausch beim Emittenten anfallenden einmaligen Konversionskosten im engeren Sinne: im wesentlichen Bankprovisionen und technische Kosten (für Porti, Inserate und Prospekte, Druckkosten für neue Mäntel und Bogen).

Eine Konversion würde vom Standpunkt des Schuldners nur dann wirtschaftlich sinnvoll sein, wenn durch den Umtausch einer hochverzinslichen Anleihe in eine solche mit einem niedrigeren Zins eine Verringerung der Belastung des Schuldners für die Restdauer der ursprünglich geplanten Kreditlaufzeit erreicht werden kann. Bedient sich der Schuldner vor einer Ausübung des Kündigungsrechts der in nachfolgender Formel ausgedrückten Überlegung, so wird er seine Entscheidung eindeutig treffen können.

Bezeichnet man den Nominalzins der konversionsverdächtigen Altanleihe mit r_a (bei 8 % also mit 0,08) und den Effektiv- oder Neuplazierungszinssatz der vorgesehenen Umtauschanleihe mit r'_u , setzt man V_a für den planmäßigen Rückzahlungsbetrag der Altanleihe und $n-k$ für die Restlaufzeit der Altanleihe (sie muß ihrerseits jeweils der Gesamtlaufzeit der Umtauschanleihe entsprechen), dann errechnet sich der Bruttokonversionsnutzen N_B – unter der notwendigen Nebenbedingung $r_a > r'_u$ – nach folgender Gleichung⁵:

$$(I) \quad N_B = 100 (r_a - r'_u) \cdot a' \frac{1}{n-k; r'_u} - \left[(V_a - 100) - \frac{V_a - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}} \right] \quad 6,7$$

⁵ Die mathematische Ableitung dieser Gleichung ist als Anhang zu diesem Aufsatz abgedruckt.

⁶ Werden die Zinsen für die Altanleihe halbjährlich gezahlt, so verändert sich r_a im ersten Faktor der Gleichung in $r_a \left(1 + \frac{r'_u}{4}\right)$.

Diese Gleichung stellt den Barwert der durch die Konversion erzielbaren Ersparnis an Zinszahlungen über die Dauer der Restlaufzeit der Altanleihe dar, abdiskontiert mit dem Effektivzins der geplanten Konversions- oder Umtauschanleihe⁸.

Ist nun N_B , der Bruttonutzen der geplanten Konversion, größer als die Summe der vorstehend unter den Konversionskosten im weiteren Sinne subsumierten Größen, so würde die Kündigung mit einem entsprechenden Umtauschangebot in niedriger verzinsliche Titel dem Schuldner eine Zinsentlastung bringen. Die aus der Konversion zu erzielende Minderbelastung ist dabei umso größer, je größer die Differenz ist zwischen dem Konversionsbruttonutzen N_B und der Summe der Konversionskosten im weiteren Sinne, je größer also der Konversionsnettonutzen N_N ist.

In Gleichungsschreibweise sieht das folgendermaßen aus:

$N_N = N_B - (\text{Kündigungsprämie} + \text{Umtauschbonus} + \text{Konversionskosten i. e. S.})$,
also

$$(II) \quad N_N = 100 (r_a - r'_u) \cdot a' \frac{1}{n-k; r'_u} - \left[(V_a - 100) - \frac{V_a - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}} \right] - (KP + UB + Ko)$$

Die auf S. 68 aufgeführte Arbeitstabelle zeigt jeweils die Bruttonutzen-ziffern für unterschiedliche Vergleichsalternativen bei zunehmenden Restlaufzeiten. Es zeigt sich deutlich, daß nur die Zinsdifferenz $r_a - r'_u$ und die Restlaufzeit $n-k$ den Konversionsnutzen maßgeblich bestimm-

⁷ Der Ausdruck in der eckigen Klammer (Subtrahend) der rechten Seite dieser Gleichung gilt nur für den Fall, daß (auch) bei planmäßiger Tilgung ein Rückzahlungsaufgeld gezahlt werden muß. Wie man sieht, geht dieser, den Konversionsnutzen vermindern- de Betrag mit abnehmender Restlaufzeit des Titels gegen Null. Bei planmäßigem Rückzahlungskurs von 100 wird dieser Ausdruck ebenfalls Null.

⁸ Durch Verwendung geeigneter Zinsfaktorentabellen (z. B. Simon Spitzers Tabellen für die Zinseszinsen- und Rentenrechnung, bearb. von Dr. Emil Foerster, 12. Aufl., Wien o. Jg. — Verlag von Carl Gerolds Sohn, Wien) verliert obige Gleichung ihr für den Nichtmathematiker abschreckendes Bild. Der zweite Faktor des Minuenden ist nämlich nichts anderes als der Barwert einer nachschüssigen Rente 1 über $n-k$ Termine zum Diskontierungszinssatz von r'_u . Dieser Wert ist aus jeder Zinsfaktorentabelle leicht abzulesen. Auch der Divisor im Subtrahenden des ersten Klammersausdrucks ist jeder Zinsfaktorentabelle zu entnehmen. Es handelt sich um den Barwert eines Kapitals 1 über $n-k$ Termine zum Diskontierungszinssatz r'_u .

men. Hingegen hat die Tatsache, ob nun die Konversion zu einem Neu-plazierungszins (r'_u) von beispielsweise 6,5 % p. a. oder 5 % p. a. vorgenommen wird, einen nur geringen Einfluß auf die Konversionsreife.

Diese Tabelle ist universell verwendbar, wenn zu entscheiden ist, ob und wann eine Konversion bei einer bestimmten Restlaufzeit wirtschaftlich relevant ist. Kennen muß man nur das Gesamtbündel der Konversionskosten i. w. S.⁹.

Betragen beispielsweise die Konversionskosten insgesamt 6,50 DM für 100 DM Nennbetrag, so kann der Emittent bei einer Zinsdifferenz von nur 0,5 Prozentpunkten die Konversionskosten auch bei 20jähriger Restlaufzeit der Altanleihe nicht wieder hereinholen – und zwar unabhängig davon, ob die Neu-plazierungszinssenkung von 7 % p. a. auf 6,5 % p. a. oder von 5,5 % p. a. auf 5,0 % p. a. erfolgte. Bei einer 1 Prozentpunkt-Differenz lohnt sich rein rechnerisch eine Kündigung mit entsprechendem Angebot einer Umtauschanleihe bereits dann, wenn die Anleihe eine Restlaufzeit von noch mindestens 9 Jahren hat. Eine zweiprozentige Zinsdifferenz läßt bei einem angenommenen Kostensatz von 6,5 % die Konversion bereits bei einer Restlaufzeit von nur 4 Jahren als lohnend erscheinen. Längere Restlaufzeiten als die hier bestimmten Grenzlaufzeiten erhöhen ebenso wie eine geringere Belastung mit Konversionskosten den Nutzen der Konversion für den Schuldner. Solche Titel sind dann in erhöhtem Maße konversionsgefährdet¹⁰.

⁹ Für andere als in der Kopfspalte angegebene Zinsdifferenzen und Diskontierungszinssätze sind lineare Interpolationen zwischen den Tabellenwerten erforderlich und für den hier benötigten Genauigkeitsgrad auch zulässig (im übrigen ist eine Erweiterung von Tabelle 2 durch zusätzliche Zahlenreihen jederzeit möglich).

¹⁰ Vergleichsrechnungen lassen sich für alle denkbaren Restlaufzeiten, für jede Effektivbelastung und für jeden Nominalzins durchführen. Auch Varianten in den Tilgungsbedingungen, sei es die Ablösung einer gesamtfälligen Anleihe durch eine Tilgungsanleihe oder umgekehrt, sei es die Einführung eines Tilgungsaufschubs für die Umtauschanleihe oder sei es die Veränderung des Tilgungsverfahrens und/oder der Höhe der Tilgungsraten, sind durch Gebrauch der entsprechenden Kurs- oder Barwertformeln zu berücksichtigen. Vorbedingung ist jedoch stets die Übereinstimmung von Restlaufzeit der Altanleihe und Gesamtlaufzeit (bzw. mittlere Laufzeit bei Tilgungsanleihen) der Umtauschanleihe. Wird hingegen mit der Konversion gleichzeitig ein Fristverlängerungseffekt (Fundierung) beabsichtigt, d. h. soll die Umtauschanleihe eine längere Laufzeit haben als es der Restlaufzeit der Altanleihe entspricht, so ist der Kostenvergleich nur für die der Restlaufzeit entsprechenden Teillaufzeit der Umtauschanleihe anzustellen. Die Aufstockung (= Kreditaufnahme per Termin) ist dann als zusätzlicher, nicht quantifizierbarer Vorteil der Konversionsanleihe anzusehen.

Tabelle 2: Bruttokonversionsnutzen a) bei unterschiedlichen Zinsdifferenzen und unterschiedlichen Diskontierungzinssätzen b) — nach der Restlaufzeit von Anleiheiteln —
(Werte in DM für je 100 DM Anleihenennbetrag)

| Rest- lauf- zeit | 100 ($r_a - r'_u$) = 0,50% | | | | | | 100 ($r_a - r'_u$) = 1,00% | | | | | | 100 ($r_a - r'_u$) = 1,50% | | | | | | 100 ($r_a - r'_u$) = 2,00% | | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Diskontierungzinssatz r'_u sei | | | | | | Diskontierungzinssatz r'_u sei | | | | | | Diskontierungzinssatz r'_u sei | | | | | | Diskontierungzinssatz r'_u sei | | | | | |
| | 6,5 % | 6,0 % | 5,5 % | 5,0 % | (4) | (5) | 6,5 % | 6,0 % | 5,5 % | 5,0 % | (8) | 6,5 % | 6,0 % | 5,5 % | 5,0 % | (11) | 6,0 % | 5,5 % | 5,0 % | (14) | 6,5 % | 5,5 % | 5,0 % | (16) |
| 1 J. | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,48 | | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 1,41 | 1,41 | 1,42 | 1,43 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,43 | 1,88 | 1,89 | 1,90 | 1,90 | 1,90 |
| 2 J. | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | | 1,82 | 1,83 | 1,83 | 1,85 | 1,86 | 1,86 | 2,73 | 2,73 | 2,75 | 2,79 | 2,77 | 2,75 | 2,77 | 2,79 | 3,64 | 3,67 | 3,69 | 3,72 | 3,72 |
| 3 J. | 1,32 | 1,34 | 1,35 | 1,36 | | 2,65 | 2,67 | 2,67 | 2,70 | 2,72 | 2,72 | 3,97 | 3,97 | 4,01 | 4,08 | 4,05 | 4,01 | 4,05 | 4,08 | 5,30 | 5,35 | 5,40 | 5,45 | 5,45 |
| 4 J. | 1,71 | 1,73 | 1,75 | 1,77 | | 3,42 | 3,47 | 3,47 | 3,51 | 3,55 | 3,55 | 5,14 | 5,14 | 5,20 | 5,32 | 5,26 | 5,20 | 5,26 | 5,32 | 6,85 | 6,93 | 7,01 | 7,09 | 7,09 |
| 5 J. | 2,08 | 2,10 | 2,14 | 2,16 | | 4,16 | 4,21 | 4,21 | 4,27 | 4,33 | 4,33 | 6,23 | 6,23 | 6,32 | 6,49 | 6,41 | 6,32 | 6,41 | 6,49 | 8,31 | 8,42 | 8,54 | 8,66 | 8,66 |
| 6 J. | 2,42 | 2,46 | 2,50 | 2,54 | | 4,84 | 4,92 | 4,92 | 5,00 | 5,08 | 5,08 | 7,26 | 7,26 | 7,38 | 7,61 | 7,49 | 7,38 | 7,49 | 7,61 | 9,68 | 9,83 | 9,99 | 10,15 | 10,15 |
| 7 J. | 2,74 | 2,79 | 2,84 | 2,89 | | 5,48 | 5,58 | 5,58 | 5,68 | 5,79 | 5,79 | 8,23 | 8,23 | 8,37 | 8,68 | 8,52 | 8,37 | 8,52 | 8,68 | 10,97 | 11,16 | 11,37 | 11,57 | 11,57 |
| 8 J. | 3,04 | 3,10 | 3,17 | 3,23 | | 6,09 | 6,21 | 6,21 | 6,33 | 6,46 | 6,46 | 9,13 | 9,13 | 9,31 | 9,69 | 9,50 | 9,31 | 9,50 | 9,69 | 12,18 | 12,42 | 12,67 | 12,93 | 12,93 |
| 9 J. | 3,32 | 3,40 | 3,48 | 3,55 | | 6,66 | 6,80 | 6,80 | 6,95 | 7,11 | 7,11 | 9,98 | 9,98 | 10,20 | 10,43 | 10,43 | 10,20 | 10,43 | 10,66 | 13,31 | 13,60 | 13,90 | 14,22 | 14,22 |
| 10 J. | 3,59 | 3,68 | 3,77 | 3,86 | | 7,19 | 7,36 | 7,36 | 7,54 | 7,72 | 7,72 | 10,78 | 10,78 | 11,04 | 11,31 | 11,31 | 11,04 | 11,31 | 11,58 | 14,38 | 14,72 | 15,08 | 15,44 | 15,44 |
| 12 J. | 4,08 | 4,19 | 4,31 | 4,43 | | 8,16 | 8,38 | 8,38 | 8,62 | 8,86 | 8,86 | 12,24 | 12,24 | 12,58 | 12,93 | 12,93 | 12,58 | 12,93 | 13,29 | 16,32 | 16,77 | 17,24 | 17,72 | 17,72 |
| 15 J. | 4,70 | 4,86 | 5,02 | 5,19 | | 9,40 | 9,71 | 9,71 | 10,04 | 10,38 | 10,38 | 14,10 | 14,10 | 14,57 | 15,06 | 15,06 | 14,57 | 15,06 | 15,57 | 18,81 | 19,42 | 20,08 | 20,76 | 20,76 |
| 20 J. | 5,51 | 5,73 | 5,98 | 6,23 | | 11,02 | 11,47 | 11,47 | 11,95 | 12,46 | 12,46 | 16,53 | 16,53 | 17,20 | 17,93 | 17,93 | 17,20 | 17,93 | 18,69 | 22,04 | 22,94 | 23,90 | 24,92 | 24,92 |

a) Wir betrachten hier nun den vereinfachten Fall von $V_a = 100$. Die Berücksichtigung von planmäßigen Rückzahlungsaufgeldern ist jedoch ohne Schwierigkeiten möglich. — b) Die Barwertfaktoren der nachschüssigen Rente 1 für die infragekommenden Termine 1 bis 20 wurden entnommen Simon *Spitzers* Tabellen für die Zinssinzen- und Rentenrechnung, bearb. von Emil *Foerster*, 12. Aufl., Wien o. Jg., Tabelle IV, S. 252, 256, 258 und 260.

Wie hoch der Nettokonversionsnutzen des Emittenten in praxi sein muß, damit eine Konversion auch tatsächlich ins Auge gefaßt wird, läßt sich allgemeingültig nicht beantworten. Während bei dem einen Emittenten ein auch nur geringer Nettokonversionsnutzen bereits eine Kündigung mit Umtauschangebot auslöst, sieht möglicherweise ein anderer erst einen wesentlich höheren Nettokonversionsnutzen, also eine — bei gleicher Restlaufzeit und gleicher Kostenbelastung — größere Zinsdifferenz als für eine Konversion lohnend an.

Der Einfluß der Steuerbelastung

Vorstehende Ausführungen bedürfen — um Allgemeingültigkeit beanspruchen zu können — einer wesentlichen Erweiterung: der Grenzsteuerlastquote der einzelnen Emittenten. Gehen nämlich die Schuldner bei ihren Kalkulationen von dem durch die Konversion sicher erzielbaren Gewinnzuwachs nach Steuern aus, so unterscheiden sich *ceteris paribus* ein steuerbefreiter öffentlicher Schuldner und ein mit vollem Ertragsteuersatz belasteter privater Schuldner sicherlich hinsichtlich des Zeitpunkts der Konversion. Der Nettokonversionsnutzen im oben definierten Sinne gibt die insgesamt erzielbare Zinersparnis allein für jene Schuldner an, die keine Steuergesichtspunkte in ihre Kalkulation einzubeziehen haben. Er gilt also allein für öffentliche Emittenten. Einem Steuerpflichtigen jedoch mindern die auf die Zinersparnis in Höhe der Differenz zwischen Nominalzins der Altanleihe und Effektivzinsbelastung der Umtauschanleihe anfallenden anteiligen Ertragsteuern den Zinsgewinn mit zunehmendem Steuersatz. Die Steuerbelastung bewirkt in aller Regel, daß eine Zinsdifferenz, die beispielsweise von einem öffentlichen Schuldner als durchaus „konversionsfähig“ angesehen wird, einem hochbesteuerten industriellen Emittenten — trotz gleicher Kostenbelastung — zu gering erscheint, um eine von diesem Schuldner als für angemessen oder auch notwendig gehaltene Reingewinnzunahme zu ermöglichen.

Um also auch die Steuerbelastung bei der Ermittlung der konversionsfähigen Zinsdifferenz mit zu berücksichtigen und damit unsere Aussagen für jeden möglichen Fall zu generalisieren, muß die Formel für die Berechnung des Nettokonversionsnutzens erweitert werden.

Wegen der in praxi in der Regel vorgenommenen linearen Verteilung von Geldbeschaffungs- und Geldbeschaffungsnebenkosten (Disagios, aber auch Rückzahlungsagios sowie sonstiger Kosten der Kreditaufnahme) auf die Jahre der Laufzeit eines Titels, verwendet man zweckmäßigerweise

als Ausgangsbasis eine etwas andere Schreibweise der oben dargestellten Gleichung (II). Es ist darauf zu achten, daß durch die nun geänderte Schreibweise im ersten Faktor der ersten Zeile an Stelle des Effektivzinssatzes der Umtauschanleihe — r'_u — der Nominalzins der Umtauschanleihe — r_u — tritt, eine rein formale Abweichung, die durch die Veränderung der zweiten Zeile wieder ausgeglichen wird¹¹. V_u symbolisiert hierin den planmäßigen Rückzahlungskurs der Umtauschanleihe, C_u ihren Emissionskurs.

Zur Berücksichtigung aller Ertragsteuern nimmt nun Gleichung (II) nachstehende Form an:

$$\begin{aligned}
 \text{(III)} \quad N_N \text{ (nach Steuern)} &= 100 (r_a - r_u) \cdot (1 - b) \cdot a' \frac{1}{n - k; r'_u \cdot (1 - b)} \\
 &+ \frac{V_a - V_u}{[1 + r'_u \cdot (1 - b)]^{n - k}} - [(V_a - 100) + (100 - C_u)] - (KP + UB + Ko) \\
 &+ \left\{ \frac{V_a - C_a}{n} \left[(n - k) - a' \frac{1}{n - k; r'_u \cdot (1 - b)} \right] + KP \right. \\
 &\left. + \frac{Ko + UB + (V_u - C_u)}{n - k} \cdot a' \frac{1}{n - k; r'_u \cdot (1 - b)} \right\} \cdot b \quad 12)
 \end{aligned}$$

¹¹ Mathematisch interessierte Leser seien auf die genaue Ableitung der Grundgleichung (I) im Anhang verwiesen.

¹² Erklärungsbedürftig dürfte vor allem jener neu hinzugekommene Klammerausdruck in der dritten und vierten Zeile obiger Gleichung (III) sein. Er enthält alle jene durch die Kündigung hervorgerufenen „Bestandteile“, die durch ihren Anfall und entsprechender Berücksichtigung in der Steuerbilanz die Steuerlast der jeweiligen Periode mindern; ihre Verbuchung erfolgt als Aufwand. Dabei stellt der erste Summand der dritten Zeile jene noch nicht verteilten (abgeschriebenen) Abweichungen des Emissionskurses C_a und des planmäßigen Rückzahlungskurses V_a vom Parikus für die ursprüngliche (Alt-)Anleihe dar — und zwar in Form der Differenz zwischen dem Barwert der an sich während der Restlaufzeit $n - k$ noch — in enger Anlehnung an die Gepflogenheiten der Praxis — linear abzuschreibenden jährlichen Teilbeträge $\frac{(V_a - C_a)}{n}$ und dem nunmehr infolge der Kündigung der Altanleihe en bloc in voller Höhe in die Aufwandrechnung des Geschäftsjahres der Kündigung zu übernehmenden Restbuchwertes im Betrage von $\frac{V_a - C_a}{n} (n - k)$. Desgleichen sind eventuelle Kündigungsaufgelder — KP —, da sie Bestandteile des alten Vertrages sind, im Jahre der Kündigung voll zu verrechnen.

Anders ist es mit den mit der Neuauflage der Umtauschanleihe direkt zusammenhängenden Kosten: Die Konversionskosten i. e. S., ein unter Umständen zu zahlender Umtauschbonus sowie die jeweiligen Differenzen zwischen Emissions- und Rückzahlungsbetrag werden im allgemeinen unter die aktiven

In dieser Gleichung (III) stellt das Symbol „ b “ den Grenzsteuersatz dar, mit dem der kalkulierende Schuldner belastet ist, z. B. bei gegenwärtig gültiger Belastung mit 51 % Körperschaftsteuer, 3 % Ergänzungsabgabe und 13 %¹³ Gewerbeertragsteuer beträgt dieser Satz 58,7 % oder $\frac{587}{1000}$. Alle übrigen Symbole sind bereits erklärt. Als Diskontierungszinssatz ist jedoch nun nicht der marktkonforme Effektivzinssatz der Umtauschanleihe zu verwenden. Eine Nach-Steuer-Betrachtung erfordert vielmehr auch eine Berücksichtigung des Steuersatzes im Diskontierungszinsfuß, eine Bedingung, die in der Praxis üblicherweise nicht beachtet wird. Daher hier der Ausdruck $r'_u \cdot (1 - b)$ für den Diskontierungszinssatz.

Nachstehendes Beispiel zeigt, inwieweit die Berücksichtigung der Ertragsteuern die konversionsfähige Zinsdifferenz für voll steuerpflichtige Emittenten im Vergleich zu steuerbefreiten öffentlichen Schuldnern verschiebt:

Zwei Schuldner, ein steuerfreier öffentlicher und ein voll körperschaft- und gewerbeertragssteuerpflichtiger industrieller Emittent halten beide erst einen Konversionsnutzen von 4 DM für 100 DM Nennbetrag als ausreichend für eine Konversion. Ihre Kostenbelastungen seien gleich, ebenfalls die Konditionen der Altanleihe. Zur Vereinfachung der Rechnung setzen wir $V_a = 100$ sowie $KP = \text{Null}$, also Konditionen, wie sie derzeit für Anleihen inländischer Emit-

Rechnungsabgrenzungsposten gesondert eingestellt und planmäßig linear abgeschrieben, längstens bis zum Ende der Laufzeit der Anleihe. Da die durch die Abschreibungen bewirkte Aufwanderhöhung erst in den folgenden Jahren zum Tragen kommt, sind – da wir hier den Barwert der Zinsersparnis als Maß der Rentabilität von Konversionen ansehen – die entsprechenden Jahresteilbeträge

$\frac{Ko + UB + (V_u - C_u)}{n - k}$ auf den Betrachtungszeitpunkt abzuzinsen. Daher das bereits bekannte Symbol für den Barwert der Rente 1 über $n - k$ Perioden. Diese zusätzlichen Aufwände verringern also die Steuerlast, daher erfolgt Multiplikation mit dem Steuersatz, beispielsweise bei Belastung von 58 % Ertragsteuern mit 0,58. Werden diese Kosten der Kapitalbeschaffung jedoch bereits im Jahre des Entstehens voll als Aufwand verrechnet, so reduziert sich der letzte Summand des Klammerausdruckes (vierte Zeile) von Gleichung (III) auf $Ko + UB + (V_u - C_u)$.

¹³ Der Satz von 13 % (genau 13,043 %) für die Gewerbeertragsteuer ergibt sich aus der Gewerbeertragsteuermesszahl von 5 % mal 300 (= häufigster Hebesatz) = 15 %, unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Gewerbeertragsteuer bei der Ermittlung des steuerpflichtigen Gewerbeertrages selbst abzugsfähig ist. Ebenso ist die Gewerbeertragsteuer bei der Bemessung der Körperschaftsteuer abzugsfähig, so daß sich hier insgesamt eine Ertragsteuergesamtbelastung von rund 58,7 % ergibt.

tenten üblich sind. Auch C_a sei mit 100 angesetzt. Die Umtauschanleihe wird jeweils zu pari aufgelegt ($C_u = 100$) und auch zu pari zurückgezahlt ($V_u = 100$), d. h. Nominalzins und Effektivverzinsung dieser Titel sind identisch (Jahreskupon!). Die aufwandmindernden, regelmäßig abzuschreibenden Posten beschränken sich im vorliegenden Fall also auf K_o und U_B .

Tabelle 2 zeigt nun, daß der steuerfreie öffentliche Schuldner bei angenommenen Konversionskosten i. w. S. von 3 DM für 100 DM Nennbetrag, einem Nominalzins der Altanleihe von 7 % sowie 10 Jahren Restlaufzeit bereits bei einer Neuplazierungzinssenkung auf 6 % p. a. — also bei einer Zinsdifferenz von nur einem Prozentpunkt — sein Ziel erreicht. Sein Nutzen aus der Konversion beträgt für je 100 DM Nennbetrag 7,36 DM (Spalte 6, Zeile 10) abzüglich Kosten von 3 DM = 4,36 DM.

Bei einem privaten Schuldner hingegen reicht bei einer Gesamtertragssteuerbelastung von 58 % eine Zinsdifferenz von einem Prozentpunkt nicht aus. Er benötigt dafür fast 1,5 % Zinsdifferenz. Er macht dabei folgende Rechnung auf:

| | |
|---|---------|
| Bruttokonversionsnutzen nach Steuern | |
| ($1,5 \cdot 0,42 \cdot 8,839$) | DM 5,57 |
| ÷ Konversionskosten i. w. S. | DM 3,— |
| | DM 2,57 |
| + Steuerminderung durch Aufwand- | |
| verrechnung ($\frac{3}{10} \cdot 8,839$) · 0,58 | DM 1,54 |
| | DM 4,11 |

Der private Schuldner hätte eine dem öffentlichen Schuldner annähernd gleich lukrative Konversionsmöglichkeit erst bei einer Neuplazierungzinssenkung auf die 5,5-Prozent-Marke. Eine Konversion zum gleichen Zeitpunkt wie der öffentliche Schuldner, also bei bereits 6 % p. a., hätte ihm nur eine Nettozinsersparnis von 2,20 DM für je 100 DM Nennbetrag eingebracht, also etwa die Hälfte des Nutzens des steuerfreien Schuldners.

Es ist festzuhalten: Die Belastung durch Ertragsteuern darf bei der Abwägung der Konversionschancen nicht unberücksichtigt bleiben. Auf den ersten Blick recht vorteilhaft erscheinende Konversionsmöglichkeiten (hoher Bruttokonversionsnutzen) schrumpfen häufig zusammen auf unbedeutende Zinsersparnisse. Dabei zeigt sich auch, daß mit zunehmender Steuerbelastung (und abnehmenden Restlaufzeiten der Umtauschanleihen) der Einfluß der gesamten Konversionskosten auf die Konversionsentscheidung abnimmt. Ausschlaggebend für die Entscheidung, wann gekündigt wird, ist dann die Höhe des Steuersatzes. Hohe Steuersätze sind in vielen Fällen der Riegel für wirtschaftlich lohnende Konversionen.

Unterschiedliche Steuersätze für die einzelnen Emittentengruppen sind also die wichtigste Ursache für die eingangs aufgezeigte empirische Rangskala unterschiedlicher Konversionsbereitschaft. Anleihen von Unternehmen mit hoher Ertragsteuerbelastung sind deshalb weitaus weniger kündigungsgefährdet als gleichverzinsliche Titel solcher Schuldner, für die Ertragsteuern keinen oder nur einen untergeordneteren Parameter der Konversionsentscheidung darstellen.

Motive für den Konversionsverzicht

Unabhängig von den hier angeschnittenen Teilkomplexen des Einflusses von Kosten und Steuern auf die Konversionsbereitschaft ist jedoch zu fragen, welche Gründe trotz wirtschaftlich vertretbaren Konversionsnutzens einen Emittenten überhaupt veranlassen können, auf die vertraglich mögliche Kündigung und Neuauflage einer Umtauschanleihe zu verzichten. Es scheinen dabei folgende teils rationale, teils irrationale Erklärungen möglich:

- (1) Der Emittent befürchtet einen Mißerfolg der Konversion, weil er
 - Grund zu der Annahme hat, daß die Altanleger nicht im gewünschten Maße vom Umtauschangebot in eine neue, niedriger verzinsliche Anleihe Gebrauch machen werden, sondern von ihrem Recht auf Rückzahlung. Sei es aus irrationalen Gründen (z. B. Verärgerung oder Enttäuschung) oder sei es, um den bei Annahme des Konversionsangebots drohenden Zinsentgang durch ein Engagement in höherrentierlichen, aber riskanteren Titeln auszugleichen. Oder weil
 - sich die vom Rentabilitätsgesichtspunkt als zweckmäßig erweisende Maßnahme vom konversionstechnischen Standpunkt zum gegebenen Zeitpunkt deshalb als wenig zweckmäßig zeigt, weil der Schuldner Rückwirkungen politischer Art befürchtet¹⁴, oder
 - zum Beispiel — einen negativen Einfluß auf das Renten-

¹⁴ Insbesondere bei weitgestreutem Besitz und ausgeprägtem „Renten“-bewußtsein der Anlegerschaft könnten sich solche, infolge mangelnder Rechtskenntnisse vielfach als „Enteignungen“ angesehene Konversionen für Parlamentsmajoritäten und Regierung als gefährlich erweisen. So führte z. B. *Neymarck* den — begrenzten — Wahlerfolg der Opposition bei den französischen Parlamentswahlen 1885 u. a. mit auf die große Konversion der Staatsrenten vom Jahre 1883 zurück (vgl. *Neymarck*, Alfred: *Finances Contemporaines*, Band I, Paris 1903, S. 340).

marktzinsniveau. Letztere Argumente werden besonders effizient bei Konversionen „großen Stils“ und können allein für die Überlegungen des Staates gelten¹⁵.

- (2) Der Emittent läßt sich ein gutes Verhältnis zu seinen Anlegern, die Aufrechterhaltung eines für ihn günstigen Emissionsklimas durch den Kredit“, erst bei sehr stark gesunkenem Neuplazierungszins eine Konversion vorzunehmen — also grundsätzlich längere Anlagemöglichkeiten zu bieten als die Konkurrenten — etwas kosten.
- (3) Für den Emittenten bedeuten die im Augenblick der Konversion anfallenden (zusätzlichen) Konversionskosten mehr als die über eine relativ lange Laufzeit verteilte Zinsersparnis. Grund für dieses Verhalten kann ein Mangel an liquiden Mitteln zur Begleichung der Konversionskosten sein bei gleichzeitiger Unmöglichkeit, in Höhe der anfallenden Konversionskosten eine Erhöhung des Kapitalbetrages der Umtauschanleihe durchsetzen zu können.
- (4) Der Emittent kann nicht richtig rechnen.
- (5) Der Emittent trägt sich ohnehin mit der Absicht, seine nominell langlaufenden Titel vorzeitig abzulösen, ohne den Altobligationären ein Umtauschangebot zu machen¹⁶.
- (6) Der Emittent erwartet für die Zukunft weitere Neuplazierungszinssenkungen, die eine spätere Konversion insgesamt lukrativer werden lassen¹⁷.

¹⁵ Vgl. hierzu insbesondere *Glembin*, Herbert: Theorie und Technik der Konversionen, Jena 1938, bes. Kapitel IV.

¹⁶ Der Emittent setzt dann nämlich in seinen Kalkül nicht die — längere — nominelle Restlaufzeit ein, sondern bezieht die Berechnung des Bruttokonversionsnutzens auf die tatsächlich beabsichtigte — kürzere (bedarfskongruente) — Laufzeit. Das heißt, bei gleichen Konversionskosten i. w. S. erfordert eine sich wirtschaftlich lohnende Konversion nun eine höhere Zinsdifferenz zwischen Alt- und Umtauschanleihe als bei Kalkulation auf die längere „nominelle“ Restlaufzeit.

¹⁷ Das wird ganz sicher dann der Fall sein, wenn der Nettokonversionsnutzen zum Zeitpunkt des erwarteten niedrigen Neuplazierungszinses abzüglich des Barwerts der Differenz zwischen dem tatsächlich gezahlten Zinskupon und dem bei Konversion zum gegenwärtigen Zeitpunkt für die Umtauschanleihe nur noch zu zahlenden niedrigeren Neuplazierungszins, abgezinst über den Zeitraum bis hin zum erwarteten Konversionszeitpunkt, höher ist als der auf der Basis des gegenwärtigen Neuplazierungszinses kalkulierte Nettokonversionsnutzen.

Insbesondere der letzte Punkt scheint in praxi in vielen Fällen der unmittelbare Anlaß dafür zu sein, daß trotz eines sicheren Konversionsnettonutzens der Schuldner die Anleihe nicht kündigt, sondern die Konversion auf einen späteren Zeitpunkt verschiebt. Die Kündigung zu dem späteren Termin hat für diese Emittenten einen erwarteten höheren Nutzen, sie ist ihnen zu einem späteren Zeitpunkt „mehr wert“ als zum derzeitigen Entscheidungstermin.

Trotzdem müssen wir uns fragen, warum gerade die ARAL AG, die Portland-Zementwerke Heidelberg AG, die Klöckner-Humboldt-Deutz AG, die Neckarwerke Elektrizitätsversorgung AG sowie die Preußische Elektrizitäts AG im Zuge der großen Konversionswelle Anfang der sechziger Jahre ihre Achtprozenter nicht gekündigt haben, wo doch von den in den Jahren von 1956 bis 1958 insgesamt aufgelegten 43 Emissionen vom Bosch-Typ (8 % Nominalzins) 38 konvertiert wurden. Ähnlich ist es auch mit den Siebeneinhalbprozentern: Von den insgesamt 19 Industrie-Emissionen dieses Typs stehen gegenwärtig noch vier im Kursblatt. Die übrigen Emittenten nutzten ihre Konversionschance in den Jahren von 1962 bis Anfang 1965 bei dem damaligen – vergleichsweise niedrigen – Zinsniveau von rd. 6 % p. a. aus.

Welche Gründe mögen gerade diese neun Emittenten dazu bewogen haben, ihre Anleihen nicht zu kündigen? Motive, wie sie oben unter (1), (3) und (5) enumeriert sind, scheiden aus; Schwierigkeiten in der Anschlußfinanzierung wären auch kaum zu befürchten gewesen, da es sich doch gerade bei den noch notierten Achtprozentern um Titel erstklassiger Schuldner handelt. Ebenso wenig dürften weitere Zinssenkungserwartungen die Entscheidung beeinflußt haben. Auch die Rücksichtnahme auf den Markt zur Pflege eines Image als anlegerfreundlicher Emittent schiene angesichts der Stellung als ausgesprochene Gelegenheitsemitenten wenig sinnvoll. Dieses umsomehr, als gerade die Daueremittenten (Grundkreditinstitute) sowie die öffentliche Hand (Bund, Länder, Gemeinden und Parafisci) die günstigen Konversionschancen für ihre 8- und 7½%igen Titel aus den Fünfziger Jahren fast hundertprozentig ausnutzten¹⁸.

Geeignete Anlageobjekte: Niedrigverzinsliche Titel mit hohen Disagios

Folgendes Fazit läßt sich jedoch ziehen: Nicht jedes Kündigungsrecht ist gleich zu bewerten. Unabhängig von den Erwartungen der Marktteil-

¹⁸ Vgl. hierzu auch Tabelle 1, S. 63.

nehmer hinsichtlich des zukünftigen Zinsniveaus entscheidet häufig allein schon die Zusammensetzung der Anleihekonditionen, insbesondere die Nominalzinssätze und die Laufzeiten darüber, ob ein in einem Anleihevertrag enthaltenes Schuldnerkündigungsrecht überhaupt wirksam werden kann.

So tragen die Inhaber von kündbaren Titeln mit relativ hohem Nominalzins ein ungleich größeres Risiko, daß ihre Titel vorzeitig gekündigt werden als Inhaber von Titeln mit relativ niedrigem Zinskupon. Denn: Ausschlaggebend für die Effizienz eines Kündigungsrechts ist – wie hier nachgewiesen wurde – jeweils die Differenz zwischen dem Nominalzins der Altanleihe und der Effektivbelastung (einschließlich Konversionskosten i. w. S.) einer neu aufzulegenden Umtauschanleihe in Verbindung mit der ungleich größeren Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer solchen Differenz bei vergleichsweise hohen Nominalzinssätzen der Altanleihe.

Wie ein Blick auf Tabelle 2 (S. 68) unschwer erkennen läßt, kommen selbst bei relativ langen Restlaufzeiten bei niedrigen Nominalzinssätzen kaum mehr solche Zinsdifferenzen zustande, die – bei den üblichen Kostensätzen – eine Konversion zu einem wirtschaftlichen Erfolg selbst für den steuerfreien Emittenten werden lassen. Ein Titel mit relativ niedrigem Nominalzins ist deshalb in der Regel trotz Schuldnerkündigungsklausel weitgehend kündigungssicher. Das Kündigungsrecht ist zwar *formell* in den Anleihebedingungen enthalten, *materiell* wirksam wird es jedoch nur in Ausnahmefällen. Sofern also das Publikum ein Zinsniveau für langfristige Titel von 6 % p. a. als Untergrenze ansieht, ist die Wahrscheinlichkeit einer Kündigung für Titel mit einem 6%igen Nominalzins kaum gegeben, selbst Titel mit 6½ % Nominalzins sind dann nahezu kündigungssicher. Höher verzinsliche Titel indes sind auch materiell kündigungsgefährdet¹⁹. Die Gefahr nimmt andererseits mit zunehmender Ertragsteuerbelastung der Schuldner ab.

Das Risiko des Anlegers, gekündigt zu werden und zu ungünstigeren Bedingungen Neuanlagen suchen zu müssen, nimmt mit der absoluten

¹⁹ Der Kauf niedrigverzinslicher und bei hohem Neuplazierungsniveau entsprechend niedrige Kurse aufweisender Anleihen hat noch den Vorteil, ihren Inhabern nicht nur langfristig eine ungeschmälert hohe Rendite einzubringen. Sie bieten dem Privatanleger darüber hinaus noch den Vorteil steuerfreier Kursgewinne, die auch auf mittlere oder kurze Sicht häufig den hochverzinslichen Titel gegenüber dem kündigungssicheren niedrigverzinslichen Titel in der erzielbaren Rendite zurückstehen läßt.

Höhe des Nominalzinses der Anlageobjekte zu — entsprechend auch die Chance des Schuldners zur Zinsverbilligung. Anders ausgedrückt: Der — für den Schuldner positive, für den Gläubiger negative — Wert einer Kündigungsklausel nimmt mit abnehmenden Nominalzinssätzen und zunehmenden positiven Differenzen zwischen Rückzahlungskurs und Emissions- oder Tageskurs ab ($RK > EK, TK$). Negative Differenzen, d. h. über dem Rückzahlungskurs liegende Emissions- oder Tageskurse ($RK < EK, TK$) vergrößern indes den Wert einer Kündigungsklausel für den Schuldner. Vom Anlegerstandpunkt sind sie — im Hinblick auf die Kündigungsklausel — als nachteilig zu bewerten, vom Schuldnerstandpunkt hingegen als vorteilhaft. Ohne materiell wirksame Kündigungsrechte sind solche negativen Differenzen indes nichts anderes als ein wertneutraler Zinsbestandteil.

Anhang

Ableitung der Formel für die Berechnung des Bruttokonversionsnutzens

Der die Konversionsmöglichkeit berechnende Emittent sieht sich folgender Situation gegenüber:

(1) Ist die Anleihe *unkündbar*, so beträgt zum Zeitpunkt t_k „erwünschter“ Kündigungszeitpunkt) der Abtretungswert (Barwert) C_{at_k} der zwischen t_k und dem Zeitpunkt der planmäßigen Fälligkeit t_n noch anfallenden Kuponzahlungen p_a sowie des am Fälligkeitstermin zahlbaren Rückzahlungsbetrages V_a

$$C_{at_k} = \frac{p_a}{(1 + r'_u)} + \frac{p_a}{(1 + r'_u)^2} + \dots + \frac{p_a + V_a}{(1 + r'_u)^{n-k}} ;$$

Der Schuldner müßte im Falle $r_a > r'_u$ (Überverzinslichkeit) bei Unkündbarkeit für eine Schuldübernahme durch einen Dritten einen *über* dem planmäßigen Rückzahlungsbetrag liegenden Preis aufwenden, der um so höher sein wird, je niedriger der für die Höhe des Abtretungswertes allein maßgebliche Neuplazierungszins r'_u ist.

(2) Besteht hingegen eine Kündigungsmöglichkeit zum Zeitpunkt t_k , so wird der Emittent den Barwert der zukünftigen Leistungen ohne Inanspruchnahme der Kündigungsklausel (C_{at_k}) dem Barwert C_{ut_k} nach Kündigung gegenüberstellen.

$$C_{ut_k} = \frac{p_u}{(1 + r'_u)} + \frac{p_u}{(1 + r'_u)^2} + \dots + \frac{p_u + V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}} + B$$

Unter B fällt das bei Kündigung in t_k für die Altanleihe unter Umständen anfallende planmäßige Rückzahlungsaufgeld $(V_a - 100)$ sowie ein unter Umständen anfallendes Emissionsdisagio oder -agio $(100 - C_u)$ bei Auflegung der Umtauschanleihe.

Da ein sog. Konversionsbruttonutzen N_B nur im Falle $C_{at_k} > C_{ut_k}$ entsteht und eine Konversion auch nur dann vorgenommen werden wird, können wir schreiben:

$$\begin{aligned} \frac{p_a}{(1+r'_u)} + \frac{p_a}{(1+r'_u)^2} + \dots + \frac{p_a + V_a}{(1+r'_u)^{n-k}} &\geq \frac{p_u}{(1+r'_u)} \\ &+ \frac{p_u}{(1+r'_u)^2} + \dots + \frac{p_u + V_u}{(1+r'_u)^{n-k}} + B \end{aligned}$$

Durch Zusammenfassung der einzelnen Glieder ergibt sich:

$$N_B = \frac{p_a - p_u}{(1+r'_u)} + \frac{p_a - p_u}{(1+r'_u)^2} + \dots + \frac{p_a - p_u}{(1+r'_u)^{n-k}} + \frac{V_a - V_u}{(1+r'_u)^{n-k}} - B$$

und daraus folgt:

$$\begin{aligned} N_B = p_a - p_u &\left[\frac{1}{(1+r'_u)} + \frac{1}{(1+r'_u)^2} + \dots + \frac{1}{(1+r'_u)^{n-k}} \right] \\ &+ \frac{V_a - V_u}{(1+r'_u)^{n-k}} - B. \end{aligned}$$

Schreiben wir

- (1) für den Klammerausdruck der geometrischen Reihe die Summenformel für endliche geometrische Reihen, setzen wir
- (2) $p_a - p_u = 100 (r_a - r_u)$, d. h. $r_a = p_a/100$ und $r_u = p_u/100$, und setzen wir schließlich
- (3) $B = (V_a - 100) + (100 - C_u)$,

so erhält obige Gleichung folgende Form:

$$\begin{aligned} \text{(A)} \quad N_B &= 100 (r_a - r_u) \cdot \frac{(1+r'_u)^{n-k} - 1}{(1+r'_u)^{n-k} \cdot r'_u} + \frac{V_u - 100}{(1+r'_u)^{n-k}} \\ &\quad - [(V_a - 100) + (100 - C_u)]. \end{aligned}$$

Diese kompliziert aussehende Gleichung für die Berechnung des Bruttokonversionsnutzens wollen wir vereinfachen. Wir *behaupten* folgenden Zusammenhang:

$$\begin{aligned} \text{(a)} \quad &100 r_u \frac{(1+r'_u)^{n-k} - 1}{(1+r'_u)^{n-k} \cdot r'_u} + (100 - C_u) + \frac{V_u - 100}{(1+r'_u)^{n-k}} \\ &= 100 r'_u \frac{(1+r'_u)^{n-k} - 1}{(1+r'_u)^{n-k} \cdot r'_u}, \end{aligned}$$

denn:

$$\frac{V_a - V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}} = \frac{V_a - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}} - \frac{V_u - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}}.$$

Diese Behauptung *beweisen* wir wie folgt:

Der funktionale Zusammenhang zwischen r_u und r'_u ergibt sich aus der Barwertformel für endfällige Anleihen, in unserem vorliegenden Fall also für die Umtauschanleihe über $n-k$ Jahre, also

$$(b) \quad C_u = 100 r_u \cdot \frac{(1 + r'_u)^{n-k} - 1}{(1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u} + \frac{V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}},$$

da $p_u = 100 \cdot r_u$.

Wir isolieren r_u :

$$r_u = \frac{C_u - \frac{V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}}}{100 \cdot \frac{(1 + r'_u)^{n-k} - 1}{(1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u}} = \frac{\left[C_u - \frac{V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}} \right] \cdot (1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u}{100 \cdot [(1 + r'_u)^{n-k} - 1]}$$

und setzen den Wert für r_u aus Definitionsgleichung (b) in (a) ein:

$$\frac{100 \left[C_u - \frac{V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}} \right] (1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u [(1 + r'_u)^{n-k} - 1]}{[100 (1 + r'_u)^{n-k} - 1] (1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u} + (100 - C_u) + \frac{V_u - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}} = 100 r'_u \frac{(1 + r'_u)^{n-k} - 1}{(1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u},$$

Nach diversen Kürzungen folgt:

$$C_u - \frac{V_u}{(1 + r'_u)^{n-k}} + (100 - C_u) + \frac{V_u - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}} = 100 \frac{(1 + r'_u)^{n-k} - 1}{(1 + r'_u)^{n-k}}.$$

Eliminieren wir oben C_u und multiplizieren beide Seiten mit $(1 + r'_u)^{n-k}$, so ergibt sich:

$$-V_u + 100 (1 + r'_u)^{n-k} + V_u - 100 = 100 [(1 + r'_u)^{n-k} - 1]$$

und daraus folgt, da sich V_u gegeneinander aufhebt:

$$100 [(1 + r'_u)^{n-k} - 1] = 100 [(1 + r'_u)^{n-k} - 1] \quad (\text{q. e. d.}).$$

Wir formen nach diesem Beweis Formel (A) für den Bruttokonversionsnutzen um. Setzen wir gleichzeitig für den Bruch

$$\frac{(1 + r'_u)^{n-k} - 1}{(1 + r'_u)^{n-k} \cdot r'_u} \quad \text{das finanzmathematische Symbol } a' \frac{1}{n-k; r'_u} \mid$$

für den Barwert einer nachschüssig zahlbaren Rente 1, zahlbar über $n-k$ Perioden und abdiskontiert mit dem Zinssatz r'_u , so können wir für N_B schreiben:

$$(I) \quad N_B = 100 (r_a - r'_u) a' \frac{1}{n-k; r'_u} \mid - \left[(V_a - 100) - \frac{V_a - 100}{(1 + r'_u)^{n-k}} \right].$$

Summary

The Call Provision in Loan Agreements

Nearly all loan agreements give the debtor Call Provision but the investor's call risk varies, depending on the terms of loans and the categories of the debtors.

The call risk of new issues grows as the nominal interest increases. For this reason, the possible premature redemption of loans is at present a very topical problem. Experience during the Sixties indicates that, for example, mortgage banks begin to serve notice of termination of their usually "long-maturity" loans as soon as there is an interest gap of only $1/2\%$, i. e. as soon as the market rate is only $1/2\%$ below the nominal interest.

This "conversion-warranting interest difference" is dependent on several variables. Apart from the costs accruing in the event of a conversion, the residual term and the amount of the tax burden on the issuer determine a loan's "maturity for conversion". The conversion maturity of a security can be established unequivocally by actuarial methods. With the aid of suitable formulae the issuer can calculate the benefit of a possible conversion and the investor can draw conclusions as to the issuer's possible modes of behaviour.

Résumé

Le droit de résiliation des contrats d'emprunt

Le droit de résiliation du débiteur est inscrit dans presque tous les contrats d'emprunt, mais le risque de dénonciation encouru par le créancier est extrêmement différent en fonction des conditions de l'emprunt et de la catégorie de l'emprunteur. Le risque de dénonciation des nouvelles émissions croît avec le taux d'intérêt nominal. C'est pourquoi la résiliabilité des emprunts est aujourd'hui un problème d'actualité. Au cours des années soixante, l'on s'est rendu

compte que les banques hypothécaires par exemple commençaient à dénoncer leurs emprunts généralement à long terme dès la constatation d'une différence de taux l'un lemi pour cent, c. a. d. dès que le taux du marché se situait à un demi point en-dessous du taux nominal. L'écart de taux «susceptible de déclencher la conversion» dépend de plusieurs vairables. Le maturité de conversion d'un emprunt résulte en effet, indépendamment du coût de la conversion, de la durée demeurant à courir, jusqu'à l'échéance et de l'imposition fiscale de l'émetteur. Cette maturité peut d'ailleurs se déterminer mathématiquement. A l'aide de formules appropriées, l'émetteur peut calculer l'intérêt d'une conversion éventuelle et l'investisseur peut en tirer des conclusions sur le comportement éventuel de l'émetteur.