

Hubrich, Stefan; Tivig, Thusnelda; Stubben, Hans-Dieter

**Working Paper**

## Pensionsverpflichtungen: Ein unternehmerischer Risikofaktor?

Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 80

**Provided in Cooperation with:**

University of Rostock, Institute of Economics

*Suggested Citation:* Hubrich, Stefan; Tivig, Thusnelda; Stubben, Hans-Dieter (2007) : Pensionsverpflichtungen: Ein unternehmerischer Risikofaktor?, Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 80, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/39757>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**Thünen-Series of Applied Economic Theory**  
**Thünen-Reihe Angewandter Volkswirtschaftstheorie**

Working Paper No. 80

Pensionsverpflichtungen: Ein unternehmerischer Risikofaktor?

by

Stefan Hubrich, Thusnelda Tivig und Hans-Dieter Stubben

**Universität Rostock**

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

Institut für Volkswirtschaftslehre

2007

# **Pensionsverpflichtungen: Ein unternehmerischer Risikofaktor?**

*Stefan Hubrich<sup>\*</sup>, Thusnelda Tivig<sup>†</sup> und Hans-Dieter Stubben<sup>‡</sup>*

Universität Rostock

Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels

Oktober 2007

---

\* Stipendiat des Forschungsnetzwerkes Alterssicherung der Deutschen Rentenversicherung Bund an der Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, [stefan.hubrich@uni-rostock.de](mailto:stefan.hubrich@uni-rostock.de) und Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, [hubrich@rostockerzentrum.de](mailto:hubrich@rostockerzentrum.de).

† Universität Rostock, [tivig@uni-rostock.de](mailto:tivig@uni-rostock.de) und Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, [tivig@rostockerzentrum.de](mailto:tivig@rostockerzentrum.de).

‡ Bundes-Versorgungs-Werk GmbH, Hamburg; [www.bvw-gmbh.de](http://www.bvw-gmbh.de); [info@bvw-gmbh.de](mailto:info@bvw-gmbh.de)

## **Pensionsverpflichtungen: Ein unternehmerischer Risikofaktor?**

### **Kurzfassung:**

*Das Eingehen von Pensionsverpflichtungen ist für Unternehmen mit vielfältigen Risiken verbunden. In diesem Papier werden am Beispiel der Pensionszusage die Auswirkungen zweier Risikofaktoren auf die Pensionsrückstellungen von Unternehmen untersucht: Des vorzeitigen Rentenbezugs und des für die Steuerbilanzierung gesetzlich festgelegten Rechnungszinses gemäß § 6a EStG.*

*Ausgangspunkt der Überlegungen bildet die Fragestellung, ob die gesetzlich zulässigen Pensionsrückstellungen auch den tatsächlichen Kostenaufwand aus Betriebsrenten abbilden. Dazu wird ein erstes Grundmodell zur Bestimmung von Pensionsrückstellungen entwickelt, auf dessen Basis für konkrete Annahmeszenarien Berechnungen durchgeführt werden. Es zeigt sich, dass ein vorzeitiger Rentenzugang mit 62 Jahren mit Einsparungen, ein Rentenzugang ab 65 Jahren hingegen mit Mehrkosten verbunden ist. Werden die Pensionsrückstellungen auf Basis der neuen Heubeck'schen Richttafeln 2005G<sup>®</sup> durchgeführt, so konnte eine angemessene Berücksichtigung demografischer Veränderungen festgestellt werden. Allerdings ist davon auszugehen, dass die gebildeten Pensionsrückstellungen unter Maßgabe des Rechnungszinses nach §6a EStG zu einer Unterbewertung des tatsächlichen Kostenaufwandes für Betriebsrenten von bis zu 30 Prozent führen. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse werden schließlich alternative Möglichkeiten der Ausfinanzierung von Pensionszusagen beleuchtet.*

**Schlüsselwörter:** Betriebliche Altersversorgung, Frühverrentung, Lebenserwartung, Pensionsrückstellung, Rechnungszins, Renteneintrittsalter, Rentenversicherung.

JEL Klassifikation: G18, G22, G23.

### **Abstract: Pension obligations: A company-risk-factor?**

*Pension accruals are linked to several risks for companies. In this paper we discuss two risk factors, taking pension promises as an example: Early retirement and the legal discount rate.*

*As a starting point we ask whether statutory accruals correctly reflect the costs companies incur with pension promises. In a basic actuarial framework we first investigate the influence of the age of retirement on costs, taking into account that later retirement seems to go along with higher life expectancy. Then we investigate the cost effect of an actuarial discount rate that differs from the one stipulated by § 6a EStG. Our results show that early retirement (at age 62) leads to a cost reduction, whereas late retirement (at age 65 and above) increases pension costs. If statutory accruals for pensions are calculated based on the new 2005 G Heubeck<sup>®</sup> tables, differential mortality seem quite well considered. Regarding differences in the discount rate, imposition of the statutory calculation rate according to § 6a EStG could imply an undervaluation of around 30 percent of real pension costs for companies. Given this result, we finally consider some alternative ways for companies to finance their pension promises.*

**Keywords:** occupational pension, early retirement, life expectancy, reserve for pensions, discount rate, age of retirement, pension insurance

JEL classification: G18, G22, G23.

## 1 Einführung

Laut einer Auswertung des "Alterssurveys 2002" des Deutschen Zentrums für Altersfragen (DZA) waren im Zeitraum 1996-2002 rund 60 % der Erwerbstätigen um 1 bis 6 Jahre früher aus dem Erwerbsleben ausgetreten, als ursprünglich beabsichtigt (DZA 2005; Engstler 2004). Den Anreiz zum ungeplanten, frühzeitigen Erwerbsaustritt bot die Einführung der staatlich geförderten Altersteilzeit im Jahr 1997, die Arbeitnehmer gegenüber herkömmlichen Möglichkeiten des früheren Renteneintritts großzügig belohnt. Doch auch Unternehmen profitieren davon, können sie doch einen Teil der Kosten für Personalabbau und -verjüngung auf die Gesamtheit der Steuerzahler überwälzen.<sup>1</sup> In vielen Fällen endet die Bindung zwischen Unternehmen und Arbeitnehmern allerdings nicht mit der Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses, weil sich der Betrieb zur Zahlung einer Betriebsrente verpflichtet hat. Die Frage ist dann, ob sich ein Unternehmen auch unter Berücksichtigung dieses Aspektes durch einen vorzeitigen Renteneintritt seiner Beschäftigten insgesamt besser stellt.

Den Anstoß zu dieser Frage gaben die Ergebnisse von Kühntopf und Tivig (2006, 2007), die anhand von Daten der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) einen positiven Zusammenhang zwischen Renteneintrittsalter und verbleibender Lebensdauer feststellten. In einer Modellrechnung zeigen sie, dass differentielle Sterblichkeit Mehrkosten für die GRV erzeugen kann, allerdings nicht, wie auf erstem Blick erwartet, aufgrund von Frühverrentung sondern durch die nicht berücksichtigte, längere Lebensdauer bei Spätverrentung. In dem vorliegenden Beitrag werden nun erstmals für Deutschland mögliche Auswirkungen einer mit dem Renteneintrittsalter variierenden Lebenserwartung auf Pensionsverpflichtungen von Unternehmen theoretisch diskutiert und mit Modellrechnungen veranschaulicht. Darüber hinaus wird auf weitere Ausgestaltungsmerkmale eingegangen, die Pensionsverpflichtungen zu einem Risikofaktor für Unternehmen werden lassen können, insbesondere auf die Höhe des gesetzlich vorgegebenen Rechnungszinses. Von den fünf möglichen Durchführungswegen der Betrieblichen Altersversorgung (BAV) konzentriert sich die Arbeit dabei auf die Pensionszusage (Direktzusage).<sup>2</sup>

Die Arbeit ist in vier weitere Abschnitte gegliedert. In Abschnitt 2 werden die erwähnte Hypothese differentieller Sterblichkeit und der Untersuchungsgegenstand näher erläutert. Abschnitt 3 enthält die Modellannahmen zur Ermittlung einer fiktiven Pensionsrückstellung. In Abschnitt 4 werden für verschiedene Szenarien Berechnungen zu den Folgen der Früh- bzw. einer vom Regelfall abweichenden Verrentung für die Betriebliche Altersversorgung durchgeführt. Abschnitt 5 enthält einige Schlussfolgerungen.

---

<sup>1</sup> Die Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit für Altersteilzeit betragen im Einführungsjahr 11 Mio. Euro. Für 2007 werden sie auf 1,5 Milliarden Euro geschätzt (BfA 2007; Tivig und Hetze 2007, S. 93).

<sup>2</sup> Der Anteil von Pensionszusagen an den Gesamtdeckungsmitteln der BAV belief sich 2004 mit rund 221,7 Mrd. Euro auf über 58 % (Caba 2006b). Damit ist die Pensionszusage der mit Abstand bedeutendste Durchführungsweg betrieblicher Versorgungszusagen und zwar nicht nur für abhängig Beschäftigte in der Privatwirtschaft, sondern auch für die BAV von Gesellschafter Geschäftsführern (siehe Stubben 2005a).

## 2 Renteneintrittsalter, Lebensdauer und betriebliche Pensionszusagen

In einer Reihe demografischer Studien aus dem angelsächsischen Raum wurde für Männer ein substantiell erhöhtes Sterberisiko bei Frühverrentung festgestellt, und zwar selbst dann, wenn Fälle krankheitsbedingter Frühverrentung ausgeschlossen wurden. Dazu zählen die Untersuchung von Morris, Cook und Shaper (1994) an knapp 6.200 britischen Männern, die Studie von Waldron (2001) mit Daten für 12.000 amerikanische Männer, sowie die Analyse von Tsai u.a. (2005) an mehr als 3.600 Ruheständlern der Firma Shell Öl USA, die vor 1973 mit 55, 60 oder 65 Jahren in den Ruhestand gingen. Für den deutschsprachigen Raum gibt es nur die Untersuchung von Kühntopf und Tivig (2006, 2007) auf der Basis von Mikrodaten der Deutschen Rentenversicherung Bund. Ihre Ergebnisse unterstützen die Hypothese einer geringeren Lebenserwartung nach vorzeitigem Renteneintritt. Sie zeigen, dass die verbleibende fernere Lebensdauer mit dem Renteneintrittsalter ansteigt und für Männer um bis zu 2,3 Jahre schwankt. Das eigentliche Interesse ihrer Studie gilt allerdings den Zusatzkosten, die der Gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) aus dieser differentiellen Sterblichkeit entstehen können und in Verbindung damit auch der Frage nach der „korrekten“ Höhe von Frühverrentungsabschlägen. Mit Modellrechnungen kommen sie bei Anwendung der Barwertmethode<sup>3</sup> zu dem Schluss, dass die GRV bei Renteneintritt eines Mannes mit 60 bis 62 Jahren um bis zu 6.500 Euro entlastet wird. Hingegen erweisen sich die Kosten bei einem Eintritt mit 63 bis 64 Jahren, wie auch bei spätem Eintritt mit 66 Jahren, um bis zu 4.300 Euro pro Rentner höher als bei einer Verrentung mit 65 Jahren. Ob sich daraus schlussendlich eine Deckungslücke für die GRV ergeben würde, hängt von dem konkreten Renteneintrittsverhalten einer jeden Kohorte ab, vereinfacht also davon, in welchem zahlenmäßigen Verhältnis Früh- zu Spätrentnern stehen. Zur Abdiskontierung wurde ein jährlicher Zinssatz von 4,0 % verwendet.

In der vorliegenden Arbeit wird die Frage, ob eine vom Regelfall abweichende Wahl des Renteneintrittsalters mit spürbaren Mehrkosten für den Leistungserbringer verbunden ist, von der GRV auf die Betriebliche Altersvorsorge (BAV) im Durchführungsweg der Pensionszusage übertragen. Dabei wird dieselbe Methode der vergleichenden Barwertberechnung angewandt. Allerdings unterscheiden sich die Altersversorgungssysteme GRV und BAV (Pensionszusage) wesentlich in ihrer Ausgestaltung, worauf bei der Interpretation der Ergebnisse geachtet werden muss.

### *Finanzierungsverfahren und Rechnungszins*

Ein Altersversorgungssystem kann grundsätzlich auf zwei Arten finanziert werden: Im Umlageverfahren (ULV) oder im Kapitaldeckungsverfahren (KDV). Im ULV werden laufende Beiträge für laufende Auszahlungen verwendet. Stimmen Einnahmen und Ausgaben zu einem Zeitpunkt nicht überein, können im positiven Fall Rücklagen gebil-

---

<sup>3</sup> Angenommen, es wurden vorschüssige Rentenzahlungen in bestimmten Raten für eine bestimmte Anzahl von Jahren vereinbart. Würden diese zu einem Zinssatz  $i$  angelegt, wüchsen sie bis zum Ende der Laufzeit zu einem Gesamtbetrag  $R$  an. Der Barwert gibt nun den Betrag  $B$  an, den man zum Zinssatz  $i$  zu Beginn der Laufzeit anlegen müsste, wollte man  $R$  durch eine einmalige Zahlung ablösen.

det werden. Im negativen Fall ist auf diese zurückzugreifen bzw. auf Subventionen zu hoffen oder es findet Verschuldung statt. Abweichungen vom Regel-Renteneintrittsalter können zu Ab- oder Zuschlägen und demografische Entwicklungen zum Einbau von Korrekturfaktoren führen. Zur Kontrolle ihrer Höhe wird die Barwertmethode angewandt,<sup>4</sup> wobei der anzusetzende Rechnungszins ein strittiger Punkt ist. Eine Möglichkeit ist, die interne Rendite als Rechnungszins heranzuziehen. Diese berechnet sich je nach Zielsetzung in etwa aus der Summe der Wachstumsraten der Beschäftigung und des Lohnsatzes (Homburg 1988, S. 19-23; Hubrich und Tivig 2006, S. 79 f.). Alternativ könnte der Kapitalmarktzins mit dem Argument verwendet werden, dass die Zustimmung der Erwerbstätigen zu einem ULV nur dann anhalten wird, wenn seine Rentabilität nicht geringer als bei einem KDV ausfällt. Beim KDV werden die eigenen Beiträge angespart und später als Rente ausgezahlt, wobei eine Anpassung an demografische Veränderungen nur vom Sparer ausgehen kann. Die Anwendung der Barwertmethode geschieht unter Verwendung des Kapitalmarktzinses. Sie erlaubt dem Versicherten die Berechnung seines Rentenvermögens und dem Versicherer die Ermittlung der Gesamtkosten seiner Rentenzusagen, für die er Rücklagen bilden muss.

Anders als häufig für die BAV verallgemeinert dargestellt, lässt sich die Pensionszusage nicht eindeutig dem ULV oder dem KDV zuordnen,<sup>5</sup> die Frage des anzuwendenden Diskontsatzes bei einer Barwertrechnung daher auch nicht unmittelbar beantworten. Bei der Pensionszusage (Direktzusage), dem einzigen unmittelbaren Durchführungsweg von BAV, bildet das Unternehmen während der Anwartschaftsphase gemäß §§ 249 Abs. 1 (Rückstellungspflicht) und 253 Abs. 1 (Wertansatz) HGB für die eingegangenen Pensionsverpflichtungen Pensionsrückstellungen auf der Passivseite der Bilanz<sup>6</sup> (vgl. Beck 2005; Beck und Henn 2001). Der Arbeitgeber ist gesetzlich verpflichtet, den zu berechnenden Rückstellungen nach § 6a EStG einen jährlichen Rechnungszinssatz von derzeit 6 % zugrunde zu legen<sup>7</sup> (Beck und Henn 2001, S. 4, 8 ff.). Im Gegenzug gewährt der Staat jährlich bis zu einer gewissen Höhe eine steuermindernde Anerkennung der Rückstellungen.<sup>8</sup>

---

<sup>4</sup> Vgl. z.B. Börsch-Supan und Schnabel (1998) sowie Kroker und Pimpertz (2003).

<sup>5</sup> Beispielsweise subsumiert die Rürup-Kommission (2003) das Private und das Betriebliche Altersversorgungssystem unter „Ergänzende kapitalgedeckte Altersvorsorge“ (BMGS 2003, S. 128).

<sup>6</sup> Die Vorschrift gilt nur für Zusagen ab dem 1. Januar 1987. Für davor eingegangene Verpflichtungen aus Versorgungszusagen müssen keine Rückstellungen gebildet werden (vgl. Art. 28 EGHGB).

<sup>7</sup> Das bedeutet, das Unternehmen muss die rückgestellten Beiträge ab Leistungsbeginn mit jährlich 6 % verzinsen, um mit dem Kapitalstock die zugesagten Leistungen laut Pensionszusage bis zum statistischen Endalter auszahlen zu können. Dieser Zusammenhang gilt bei einer vereinbarten Festrente ohne Dynamik und ohne Anpassung. Wird für die Rentenphase eine dynamische Rente berücksichtigt, so erhöht sich der faktische Rechnungszins um eben diese Dynamik.

<sup>8</sup> Die Pensionsrückstellung darf höchstens in Höhe des Teilwertes der Pensionsverpflichtung erfolgen. Dieser ergibt sich „vor Beendigung des Dienstverhältnisses des Pensionsberechtigten [als] der Barwert der künftigen Pensionsleistungen am Schluss des Wirtschaftsjahrs abzüglich des sich auf denselben Zeitpunkt ergebenden Barwerts betragsmäßig gleich bleibender Jahresbeträge. Die Jahresbeträge sind so zu bemessen, dass am Beginn des Wirtschaftsjahrs, in dem das Dienstverhältnis begonnen hat, ihr Barwert gleich dem Barwert der künftigen Pensionsleistungen ist; die künftigen Pensionsleistungen sind dabei mit dem Betrag anzusetzen, der sich nach den Verhältnissen am Bilanzstichtag ergibt“ (§ 6a Abs. 3 EStG).

Allerdings sichert die alleinige Bildung von Rückstellungen noch nicht die Finanzierung der eingegangenen Versorgungszusagen. Die BAV-Beiträge müssen entsprechend angelegt werden, wobei die Entscheidung über die Anlageform allein beim Unternehmen liegt. Verwendet ein Unternehmen die Rücklagen zur Finanzierung gegenwärtiger Versorgungsleistungsansprüche - beispielsweise indem es die Beiträge zur Aufstockung der unternehmerischen Liquiditätsreserven heranzieht - dann werden bestehende und neu eintretende Versorgungsfälle aus dem Cash-Flow und folglich mit den Beiträgen anderer Versicherter quasi-umlagefinanziert<sup>9</sup> (Beck und Henn 2001, S. 4). Die Absicherung der Pensionszusagen über ein Rückdeckungsinvestment (z.B. eine Rückdeckungsversicherung) bedeutet hingegen, dass ein Kapitaldeckungsverfahren vorliegt. Die a priori nicht eindeutige Zuordnung der Pensionszusage zu einem Finanzierungsverfahren führt mit dazu, dass es Meinungsverschiedenheiten über die Rolle (und Höhe) des gesetzlich festgelegten Rechnungszinses gibt.

Die Mittelverwendung zur Aufstockung der unternehmerischen Liquiditätsreserven legt eine Abzinsung der Pensionsverpflichtungen zu einem Kapitalzins für Investments nahe, deren Fristigkeit mit denen der bestehenden Pensionsverpflichtung übereinstimmt. Das entspricht auch der internationalen Rechnungslegung für betriebliche Altersversorgungszusagen mit dem IAS 19.<sup>10</sup> Thierer und Zwiesler (2005) führen in einer vergleichenden Studie Modellrechnungen zur Höhe von Pensionsrückstellungen durch, wobei sie zum einen auf den IAS 19 und zum anderen auf § 6a EStG abstellen. Die beiden Berechnungsansätze unterscheiden sich in zweierlei Hinsicht. Erstens basiert die Berechnung des Barwertes einer Pensionsverpflichtung nach IAS 19 auf der Methode der laufenden Einmalbeiträge, während den Berechnungen für die Steuerbilanz das Teilwertverfahren zugrunde liegt. Der zweite Unterschied betrifft den Rechnungszins, der für den Steuerbilanz-Ansatz mit 6 % pro Jahr fix ist, für den IAS 19-Ansatz hingegen aus bestimmten Vorgaben und zu jedem Bilanzstichtag neu zu ermitteln ist.<sup>11</sup> Thierer und Zwiesler (2005) vergleichen die Höhe der Rückstellungen bei Renteneintritt mit 65 Jahren nach den beiden Methoden unter alternativer Zugrundelegung eines Zinssatzes von 4, 5 und 6 %. Bei einem Rechnungszins von 6 % ergeben sich identische Rückstellungsbeträge, bei 5 % beträgt die Rückstellung nach IAS 19 rund 110 % und bei einem Rechnungszins von 4 % rund 120 % der Rückstellungshöhe in der Steuerbilanz; je höher der zur Abzinsung genutzte Rechnungszins, desto niedriger der rückstellungsfähige

---

<sup>9</sup> Ist kein positiver Cash-Flow vorhanden, erhöht sich der Verschuldungsgrad des Unternehmens. "Quasi-umlagefinanziert" bedeutet auch, dass die gegenwärtigen Beiträge, anders als beim ULV der GRV, nicht den laufenden Rentenausgaben angepasst werden können.

<sup>10</sup> Der "International Accounting Standards 19" (IAS 19) ist seit 2005 für alle börsennotierten Unternehmen mit Sitz in einem EU-Mitgliedsstaat verpflichtend. Dennoch sind in Deutschland ansässige Unternehmen auch zur Erstellung einer Steuerbilanz verpflichtet, für die wiederum § 6a EStG bei der Berechnung von Pensionsrückstellungen maßgeblich ist.

<sup>11</sup> „Der Zinssatz, der zur Diskontierung der Verpflichtungen für die nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses zu erbringenden Leistungen (mit oder ohne Verwendung eines Fonds) herangezogen wird, ist auf der Grundlage der Renditen zu bestimmen, die am Bilanzstichtag für erstrangige, festverzinsliche Industrieanleihen am Markt erzielt werden. In Ländern ohne liquiden Markt für solche Industrieanleihen sind stattdessen die (am Bilanzstichtag geltenden) Marktrenditen für Regierungsanleihen zu verwenden.“ Dabei handelt es sich um Anleihen mit gleicher Laufzeit wie die Verpflichtungen (EU 2003 § 78 IAS 19; Thierer und Zwiesler 2005, S. 4).



Betrag. Erwirtschaftet ein Unternehmen jedoch keinen Gewinn von 6 % (nominal vor Steuern) bzw. kann es kein Investment finden, das im Durchschnitt eine jährliche nominale Rendite von 6 % abwirft, impliziert dies eine künftige Versorgungslücke, da der rückgestellte Kapitalstock schneller abschmelzen wird, als durch das gesetzlich festgelegte Berechnungsverfahren vorgesehen.

Das Institut Der Wirtschaftsprüfer (IDW 2003, 2006) kritisiert, dass der Zinssatz nach § 6a EStG bereits seit einigen Jahren deutlich über der laufzeitadäquaten Kapitalmarktrendite liegt. Es schlägt daher ein neues Bewertungskonzept vor, wonach der Rechnungszinssatz künftig aus den Kapitalmarktverhältnissen abgeleitet werden soll, etwa indem auf einen mehrjährigen Durchschnitt der Kapitalmarktrendite abgestellt wird. Überdies betont das IDW (2006, S. 1f.), dass zumindest inflationsbedingte künftige Erhöhungen von Gehältern und Versorgungsleistungen - etwa über einen Inflationsabschlag auf den Rechnungszins - Berücksichtigung finden sollten. Andernfalls erhöht sich die zu erwirtschaftende Rendite gemäß der Anpassungspflicht für laufende Leistungen nach § 16 BetrAVG, im Rhythmus der Inflation. Börsch-Supan (2005, S. 460) vermutet, dass der Anteil von BAV-Beiträgen, die in das eigene Unternehmen investiert werden, in Deutschland sehr hoch ist, was einen Nachteil darstellen würde, weil der vergleichsweise stärkere demografische Wandel die Durchschnittsrendite im Ausland höher ausfallen lassen werde. Dabei wird allerdings vergessen, dass es eine der originären Funktionen der BAV war und ist, dem Unternehmen betriebswirtschaftlich in Form eines Innenfinanzierungseffektes zu dienen - und genau diese Funktion würde durch einen zu hohen und starren Rechnungszins unterwandert.

In unseren Modellrechnungen haben wir als eine alternative Rechnungszinsuntergrenze 2,75 % angenommen und begründen die Entscheidung damit, dass dieser Zinssatz den i.d.R. maximal angegebenen Garantiezins für nach dem 01. Januar 2004 abgeschlossene Kapitallebensversicherungen (dies gilt z.B. auch für Direktversicherungen) darstellt.<sup>12</sup> Der Garantiezins gibt die Verzinsung des Sparanteils (Einzahlung abzüglich Versicherungskosten) wieder und unterscheidet sich darin von der Rendite, die sich auf die gesamten Einzahlungen bezieht (BaFin 2004). Da wir in unseren Berechnungen von Versicherungskosten und Gewinnzuschlägen absehen, entsprechen Garantiezins und Rendite einander.<sup>13</sup> Wir erwähnten bereits, dass die Anlageentscheidung der rückgestellten Beiträge den Unternehmen vollkommen freigestellt ist. Somit kann die Annahme getroffen werden, dass sich ein weniger risikofreudiges Unternehmen bei der Rückdeckung von Pensionsverpflichtungen ähnlich einer Kapitallebensversicherung verhalten möchte. Da es sich dann ebenso den Anlagevorschriften, die für solche Versicherungen

---

<sup>12</sup> „Das Guthaben der Kunden einer Lebensversicherung wird mit einem Rechnungszins (entspricht meistens gleich dem "Garantiezins") verzinst. Je nach Zeitpunkt des Vertragsschlusses kann der Zins unterschiedlich hoch ausfallen. Die einzelnen Rechnungszinsgenerationen liegen bei 4,0 %, 3,5 %, 3,25 %, 3,0 % und 2,75 %. Daneben erhalten die Versicherungsnehmer in der Regel auch eine variable Zinsüberschussbeteiligung, die vom Unternehmenserfolg abhängig ist.“ (BaFin 2004, S. 1) Wie die BaFin auf Anfrage mitteilte, beläuft sich der zulässige Höchstrechnungszins ab dem 01. Januar 2007 sogar nur noch auf 2,25 % (BaFin 2007).

<sup>13</sup> Der Zinssatz von 2,75 % versteht sich als eine garantierte Untergrenze, eine variable Zinsüberschussbeteiligung durch die Versicherungsgesellschaft wird dabei vernachlässigt.

gelten, anpassen können sollte, wäre es mit einem rigiden Rechnungszins nach § 6a EStG benachteiligt. Daraus resultiert, dass die faktische, d.h. die ökonomische Entscheidungsfreiheit über die Investition der Beiträge per Gesetz beschränkt ist. Zwar könnte man argumentieren, dass ein hoher Rechnungszinssatz (hier von 6 %) gerechtfertigt sei, weil die Unternehmen über den Steuerstundungseffekt einen Innenfinanzierungseffekt erfahren, doch selbst dann scheint seine Bewertung mit mehreren Prozentpunkten als zu hoch gegriffen, handelt es sich doch eben nur um eine Aufschiebung und nicht eine Minderung der Steuerlast. Auch die theoretisch logische Überlegung, dass der Gesetzgeber mit dem hohen Zins gegebenenfalls das Ziel verfolgt haben könnte, die BAV-Anbieter zu einem rentableren Umgang mit den Rentenbeiträgen zu motivieren, muss ins Leere laufen, weil sich im Gesetzestext und auch sonst an keiner Stelle ein Hinweis darauf finden lässt.

#### *Leistungskürzung bei vorzeitigem Rentenbezug*

Tritt ein bezugsberechtigter Arbeitnehmer vor Erreichen der Regelaltersgrenze aus dem Dienstverhältnis aus und ist seine Betriebsrentenanwartschaft bereits gesetzlich unverfallbar, so wird die zugesagte Rente über das so genannte Quotierungsverfahren gekürzt. Zu begründen ist diese Maßnahme damit, dass der ausgeschiedene Arbeitnehmer die vereinbarte Betriebstreue nicht vollends erfüllt hat. Bezieht der betreffende ehemalige Arbeitnehmer nun eine vorzeitige Altersrente aus der GRV, so hat er nach § 6 BetrAVG auch auf eine vorzeitige Betriebsrente Anspruch. Da dem Arbeitgeber dann aber eine zusätzliche Belastung entsteht, weil er früher als geplant Auszahlungen tätigen muss (Einbuße des Steuerstundungseffektes), ist es ihm möglich, auf die bereits gekürzte Rentenzusage versicherungsmathematische Abschläge anzuwenden.<sup>14</sup> Im Unterschied zur Vorgehensweise in der GRV, bei der die erworbenen Rentenansprüche (Entgeltpunkte) bei Frühverrentung um einen gesetzlich festgelegten Abschlagssatz reduziert bzw. bei Spätverrentung mit einem Zuschlagssatz erhöht werden, unterliegt die Höhe von Ab- bzw. Zuschlägen bei einer Pensionszusage keiner rechtlichen Grundlage, doch gelten Abschläge zwischen 0,4 % und 0,6 % als angemessen<sup>15</sup> (Kisters-Kölkes 2005, S. 73-76). Generell gilt, dass die Ab- bzw. Zuschläge in der Versorgungszusage vereinbart werden müssen.

#### *Insolvenzschutz erdienter Anwartschaften*

Das größte Risiko der BAV ist die Unternehmensinsolvenz. Sofern die BAV über eine Pensionszusage, Unterstützungskasse oder über einen Pensionsfonds durchgeführt wird, schützt der "Pensions-Sicherungs-Verein" (PSVaG) Anwärter und Empfänger von Betriebsrenten gegen das Risiko der Unternehmensinsolvenz. Dieser Schutz basierte bislang auf laufende Beitragszahlungen der Unternehmen an den Verein, die in ihrer gesamten Höhe dem Barwert der im laufenden Kalenderjahr auszahlenden Leistungen entsprachen. Damit funktionierte der PSVaG also über ein Rentenwertumlageverfahren,

---

<sup>14</sup> Vgl. BAG, Urteile vom 18.11.2003, 3 AZR 517/02 und vom 23.03.2004, 3 AZR 279/03.

<sup>15</sup> Vgl. BAG, Urteil vom 24.07.2001 3 AZR 567/00.

das nun allerdings stufenweise auf ein Kapitaldeckungsverfahren umgestellt wird (Bundesregierung 2006, S. 5-13; ver.di und IGM 2007, S. 100).

### *Kosten von Pensionszusagen*

Zusammenfassend stellen wir fest, dass sich die wesentlichen Kosten einer Pensionszusage für den Arbeitgeber aus den Pensionsrückstellungen und deren gesetzlich vorgeschriebener Verzinsung (ggf. mit Leistungskürzungen) sowie aus den Beiträgen zum PSVaG ergeben.<sup>16</sup> Dabei wirken die Pensionsrückstellungen gleichzeitig kostenmindernd, indem sie den zu versteuernden Gewinn temporär reduzieren (Innenfinanzierungseffekt). Die Bewertung der Gesamtkosten aus einer Pensionszusage ist daher keine einfache Aufgabe und auch nicht Gegenstand des vorliegenden Beitrags. Hier soll nur ein Teilaspekt der Kostenfrage untersucht werden.

Nachstehend werden anhand von Modellrechnungen die Auswirkungen einer unterschiedlichen Wahl des Renteneintrittsalters sowie eines von der gesetzlichen Vorgabe abweichenden Rechnungszinssatzes auf die Höhe einer (fiktiven) Pensionsrückstellung ermittelt. Dabei stehen drei Fragen im Mittelpunkt: (1) Wie wirkt sich eine mit dem Renteneintrittsalter variierende verbleibende Lebensdauer auf die Kosten einer Pensionszusage aus? (2) Welche Größenordnung hat der Kosteneffekt einer Abweichung vom gesetzlich festgelegten Rechnungszins verglichen mit dem unter (1) ermittelten Effekt? (3) Welche Möglichkeiten bestehen für Unternehmen im Rahmen der Ausgestaltung ihrer BAV, um die Belastungen durch Rentenauszahlungen unter Kontrolle zu behalten? Auf Basis der in Abschnitt 4 ermittelten Ergebnisse werden diese Fragen dann in Abschnitt 5 beantwortet. Doch zunächst erfolgt in Abschnitt 3 ein kurzer Überblick zu den Modellannahmen.

## **3 Annahmen zur Berechnung einer fiktiven Pensionsrückstellung**

### *Annahmen zur Person und zur Versorgungszusage*

Die Berechnungen erfolgen nur für Männer. In Anlehnung an die Auswertung des "Sozio-ökonomischen Panels" (SOEP) 2003 bezüglich der durchschnittlichen monatlichen Betriebsrentenhöhe, wird von einer zugesagten Altersleibrente<sup>17</sup> in Höhe von 473 Euro (Brutto) pro Monat<sup>18</sup> ausgegangen. Zur Vereinfachung wird jedoch eine jährlich ausgezahlte Rentenleistung unterstellt. Die Angaben zum Lebensendalter bei fixer und mit dem Renteneintrittsalter variierender Lebenserwartung sind Kühntopf und Tivig (2006) entnommen (Tab. 1).

---

<sup>16</sup> Insbesondere für mittelständische Unternehmen kann darüber hinaus ein mit der bilanziellen Ausweisung von Pensionsrückstellungen abhängender, durch die Basel II-Richtlinien erschwerter Kreditzugang einen weiteren Kostenfaktor von Pensionszusagen darstellen (Hubrich 2005).

<sup>17</sup> Unter einer Altersleibrente ist eine an die Lebenszeit einer Person gebundene, regelmäßig wiederkehrende Bezugsleistung zu verstehen (Pigorsch und Urbitsch 2004, S. 40).

<sup>18</sup> Der Betrag entspricht der gesamtdeutschen durchschnittlichen Brutto-Betriebsrente für Männer im Jahr 2003. Die Frauen erhielten 2003 im gesamtdeutschen Durchschnitt 313 Euro Betriebsrenten. Diese Ergebnisse werden in ihrer Größenordnung durch die Studie "Alterssicherung in Deutschland 2003" (ASID '03) bestätigt (©aba 2005, 2006a).

**Tab.: 1** Lebensendalter bei fixer und variabler Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren

Renten eintrittsalter	Fixe Lebenserwartung		Variable Lebenserwartung	
	Lebensendalter	Rentenbezugsdauer in Jahren	Lebensendalter	Rentenbezugsdauer in Jahren
66	81,8	15,8	82,6	16,6
65	81,8	16,8	82,4	17,4
64	81,8	17,8	82,8	18,8
63	81,8	18,8	82,4	19,4
62	81,8	19,8	81,3	19,3

**Quelle:** Nach Kühntopf und Tivig (2006, S. 26).

Ein Vergleich der Spalten mit der Rentenbezugsdauer lässt deutliche Unterschiede erkennen. Die Rentenbezugsdauer nimmt bei Annahme einer fixen Lebenserwartung logischerweise mit jedem Jahr des späteren Renteneintritts proportional ab. Bei variabler Lebenserwartung ist ab Renteneintritt mit 63 Jahren eine Abnahme der verbleibenden Rentenbezugsdauer erkennbar, die nichtlinear verläuft. Am stärksten ist der Unterschied bei einem Renteneintritt mit 64 gegenüber 65 Jahren: hier beträgt er 1,4 Jahre, verglichen mit 0,6 bzw. 0,8 Jahren bei den anderen Übergängen.

Hinsichtlich der Ausgestaltung der Versorgungszusage wird angenommen, dass der Bezugsberechtigte bis zur vereinbarten Regelaltersgrenze 30 Jahre betriebszugehörig war. Die dafür zugesagte jährliche Altersfestrente in Höhe von 5.676 Euro sei dienstzeitabhängig. Zeitgleich beginnt mit dem ersten Rentenbezug eine Todesfallversicherung auf den Namen des Bezugsberechtigten. Tritt der Todesfall ein, erhält die Witwe des Pensionsberechtigten eine einmalige Auszahlung in Höhe einer normalen Altersjahresfestrente des Versicherten. Der Eintritt in die Rentenbezugsphase ist nur zu Beginn eines Wirtschaftsjahres (jeweils 1. Januar) möglich, Bilanzstichtag ist der 31. Dezember. Eine Wartezeitregelung sowie eine Dynamisierung während der Anwartschaftsphase bzw. während der Leistungsphase sind nicht vereinbart. Als reguläres Pensionseintrittsalter gilt das vollendete 65. Lebensjahr, frühestens kann die Betriebsrente mit 62 Jahren bezogen werden, soweit der Pensionsberechtigte dann auch bereits gesetzliche Rente bezieht. Die erworbene Anwartschaft ist in jedem Fall gesetzlich unverfallbar.<sup>19</sup> Der jährliche Rechnungszinsfuß,  $i$ , beträgt im Referenzmodell die gesetzlich vorgeschriebenen 6 % und in der Vergleichsrechnung 2,75 %. Für Früh- bzw. Spätverrentung ein Abschlagssatz von 0,4 % bzw. ein Zuschlagssatz von 0,5 % angenommen, der sich auf die gesamten künftigen Rentenzahlungen auswirkt. Von einer Berücksichtigung der nachgelagerten Besteuerung von Altersrenten wird wegen der gegenwärtigen Übergangsphase abgesehen.

<sup>19</sup> Damit gilt § 6 BetrAVG.

### *Mathematischer Ansatz*

Die Pensionsverpflichtung des Arbeitgebers gegenüber dem Arbeitnehmer wird als eine aus zwei Komponenten bestehende Lebensversicherung aufgefasst. Die erste Komponente bildet eine sofort beginnende lebenslängliche Altersleibrente, die im jährlichen Abstand vorschüssig ausgezahlt wird. Bei der zweiten Komponente handelt es sich um eine sofort beginnende lebenslängliche Todesfallversicherung, der gemäß die Ehefrau im Todesfall ihres versicherten Mannes eine einmalige Versicherungssumme erhält.

Das für einen Zeitpunkt  $t$  zu ermittelnde prospektive Deckungskapital<sup>20</sup> entspricht dem Barwert,  $B_x$ , der gesamten zukünftig zu erwartenden Versicherungsleistungen  $A_x^f$ . Grundsätzlich gibt es drei Herangehensweisen zur Bestimmung des Barwertes einer Lebensversicherung: den Sterbetafelansatz, den Wahrscheinlichkeitsansatz und den versicherungstechnischen Ansatz. Letzterer wird hier angewandt. Er basiert auf so genannten Kommutationszahlen, d.h. auf (den Sterbetafeln entnommenen) Erlebens- bzw. Sterbewahrscheinlichkeiten, die mit einem Diskontierungsfaktor  $v := 1/i$  verknüpft werden, wobei  $i$  der anzusetzende Rechnungszins ist.<sup>21</sup> Unter Verwendung der abgekürzten Periodensterbetafeln von Kühntopf und Tivig (2006) erhält man die in den Tabellen 2 und 3 (im Anhang) ausgewiesenen Kommutationswerte. Die (voneinander unabhängigen) biometrischen Risiken Alterung und Hinterbliebenenversorgung hängen lediglich von den Sterbewahrscheinlichkeiten des männlichen Bezugsberechtigten ab dem 66. Lebensjahr ab. Das Invaliditätsrisiko wird nicht berücksichtigt, weil für unsere Untersuchung nur die Berechnung der Pensionsrückstellung für eine Altersrente zum Ende der Anwartschaftsphase von Interesse ist. Damit werden ein Überleben sowie eine Nichtinvalidität des Bezugsberechtigten mindestens bis zum Alter von 65 Jahren vorausgesetzt, d.h. ein möglicher Anspruch auf Invaliditätsrente ausgeschlossen.

In der Geschäftspraxis werden i.d.R. die Heubeck'schen Richttafeln<sup>®</sup> zur Berechnung von Pensionsrückstellungen genutzt.<sup>22</sup> Nach Heubeck berechnete Barwerte berücksichtigen die biometrischen Faktoren in weit größerem Maße als die Modellannahmen der vorliegenden Untersuchung. Die Richttafeln werden unter Einbezug spezifischer Wahrscheinlichkeiten für die Ereignisübergänge: Tod, Invalidität und Wiederverheiratung ermittelt. Zudem basieren die aktuellen Tafeln 2005 G erstmals auf so genannten Generationentafeln, die insbesondere die Sterbewahrscheinlichkeit „nicht nur nach Alter und Geschlecht differenzierend, sondern auch nach dem Geburtsjahr gestaffelt wiedergibt und es somit erlaubt, bei der Bewertung den Veränderungen in der Zeit „generationengerecht“, d.h. sukzessive zu folgen.“ (Heubeck o.J.) Es werden demnach Kohorteneffekte berücksichtigt. Allerdings wird dieser Fortschritt zumindest teilweise dadurch wieder aufgehoben, dass die Richttafeln stets für einen mehrjährigen Zeitraum gelten.<sup>23</sup> Zudem berücksichtigen die Heubeck'schen Richttafeln<sup>®</sup> nicht, dass es eine Korrelation zwi-

---

<sup>20</sup> Aufgrund der vorschüssigen Zahlweise der Renten ist das "prospektive Deckungskapital" zu ermitteln. Im Falle einer nachschüssigen Zahlweise wäre das "retrospektive Deckungskapital" zu berechnen.

<sup>21</sup> Zu den mathematischen Grundlagen siehe Grundmann und Luderer (2003) sowie Schmidt (2006).

<sup>22</sup> Bei der steuerrechtlichen Zulassung der Richttafeln ist eine Übergangszeit üblich, handelsrechtlich sind die aktuellen Heubeck-Tafeln 2005 G<sup>®</sup> jedoch bereits voll anerkannt.

<sup>23</sup> Die letztmalige Neuauflage der Richttafeln vor 2005 erfolgte im Jahr 1998.

schen dem Renteneintrittsalter und der ferneren Lebenserwartung gibt. Zum Vergleich präsentieren wir am Ende des Abschnitts 4 die Ergebnisse für ein Rechenbeispiel mit den Rentenbarwerten nach Heubeck. Um einen Vergleich der Auswirkungen der unterschiedlichen Annahmen zur Lebenserwartung zu ermöglichen, wurde versucht, den Berechnungen nach Heubeck weitestgehend die bereits beschriebenen Annahmen zur Person und zum Inhalt der Pensionszusage zugrunde zu legen. Im Anhang wird zudem mit Tab. 4 ein vergleichender Überblick der Unterschiede bei der Ermittlung von Pensionsrückstellungen in der Geschäftspraxis und im hier gewählten Ansatz präsentiert.

#### 4 Modellrechnung

Dieser Abschnitt präsentiert das Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Pensionsrückstellungshöhe unter den in Abschnitt 3 genannten Annahmen und die Ergebnisse für vier Annahme-Szenarien (AS):

AS1: Fernere Lebenserwartung mit 65 Jahren ist in Abhängigkeit des Renteneintrittsalters variabel; der Rechnungszins beträgt 6,0 %;

AS2: Fernere Lebenserwartung mit 65 Jahren ist fix (16,8 Jahre); der Rechnungszins beträgt 6,0 %;

AS3: Fernere Lebenserwartung mit 65 Jahren ist in Abhängigkeit des Renteneintrittsalters variabel, der Rechnungszins beträgt 2,75 %;

AS4: Fernere Lebenserwartung mit 65 Jahren ist fix (16,8 Jahre); der Rechnungszins beträgt 2,75 %.

Der zum Ende des Dienstverhältnisses (Anwartschaftsphase) zu berechnende Gesamtrückstellungsbetrag ergibt sich im versicherungsmathematischen Sinne als das Deckungskapital (Nettoeinmalprämie) für einen  $x$ -jährigen Mann, der im Alter  $x + 1$  in den Altersruhestand wechselt. Erfolgt der Übergang im vereinbarten Renteneintrittsalter, dann entspricht  $x + 1$  dem ersten Tag des 66. Lebensjahres; der Tag, auf den das Deckungskapital zu berechnen ist. In der Bilanz ist schließlich der gesamte Rückstellungsbetrag zum 31. Dezember des Wirtschaftsjahres, das dem Renteneintrittsjahr vorausgeht, auszuweisen. Das prospektive Deckungskapital ergibt sich gemäß der Gleichung

$$B_x = A_x^f \quad (1)$$

wobei  $x$  das Renteneintrittsalter angibt. Der Barwert,  $A_x^f$ , aller aus Sicht des Unternehmens zukünftig zu zahlenden Leistungen errechnet sich als Summe aus dem Altersrentenbarwert,  $a_x^f$ , und dem Barwert der Todesfallversicherung,  $T_x$ :

$$A_x^f = a_x^f + T_x \quad (2)$$

Zur Ermittlung dieser beiden Barwerte kann nun die allgemeine Barwertgleichung herangezogen werden, wie in Gl. (3) für die Berechnung von  $a_x^f$  veranschaulicht.

$$a_x^f = \sum_t w_{x+t} v^t L_{x+t} \quad (3)$$

Demnach ergibt sich der Altersrentenbarwert als Summe aller jährlichen Barwerte des halboffenen Altersintervalls,  $[x+t, x+t+1)$ , wobei im vorliegenden Fall  $t \geq 0$  gilt. Die obere Intervallgrenze wird durch das statistische Endalter bestimmt. Ein einzelner Jahresbarwert berechnet sich als das mit  $v^t$  auf den Stichtag abdiskontierte Produkt aus der Wahrscheinlichkeit  $w$ , mit welcher der Leistungsfall der Höhe  $L$  eintritt und der zugesagten Leistung. Die Eintrittswahrscheinlichkeit<sup>24</sup> sowie die Abdiskontierung<sup>25</sup> werden durch die in Abschnitt 3 vorgestellten Kommutationswerte berücksichtigt.

Eine Todesfallversicherung kann in analoger Weise als eine Folge einjähriger Todesfallversicherungen verstanden werden. Demnach ergibt sich  $T_x$ , analog zur Berechnung von  $a_x^f$ , als Summe aller Barwerte einjähriger Todesfallversicherungen. Weil in Abschnitt 3 festgelegt wurde, dass die Ehefrau nach Ableben ihres Ehemanns eine einmalige Leistung erhält, entfällt die sonst, im Falle einer fortlaufenden Rentenzahlung notwendige Berücksichtigung der jährlichen Sterbewahrscheinlichkeiten der Frau. Unter Verwendung der Kommutationszahlen folgt somit aus Gleichung (2):

$$A_x^f = L(a) \cdot \frac{N_x}{D_x} + L(T) \cdot \frac{M_x}{D_x} \quad (4)$$

wobei  $x$  wieder das gewählte Renteneintrittsalter angibt und damit gleich dem Alter ist, in dem auch die Todesfallversicherung abgeschlossen wird. Die Berechnungsvorschrift für die anzusetzende jährliche Altersleibrente,  $L(a)$ , lautet:  $L(a) = Z \cdot (m/n) \cdot L$ , wobei  $Z$  der Zugangsfaktor und  $L$  die jährliche Regelaltersleibrente laut Versorgungszusage sind. Der Term  $L(T)$  repräsentiert die einmalige Todesfalleistung und ist gemäß der Annahmen stets gleich  $L(a)$ .

Entspricht die Dauer der tatsächlichen Betriebszugehörigkeit der Dauer der möglichen Betriebszugehörigkeit, tritt der Bezugsberechtigte im Alter von 65 Jahren in die Ruhestandsphase ein und erhält die vereinbarte Altersrente, sodass gilt:  $L = L(a)$ , weil in diesem Fall  $Z = 1$  und  $(m/n) = 1$  sind. Bei einem vorzeitigen Ausscheiden des Arbeitnehmers aus der Betriebszugehörigkeit, wird die zugesagte Regelaltersrente in einem ersten Rechenschritt durch Anwendung des Quotierungsverfahrens gekürzt.<sup>26</sup> Ein Beispiel soll dies verdeutlichen:

Angenommen der Bezugsberechtigte wechselt im vollen Alter von 62 Jahren in die vorzeitige Rente, so ergibt sich daraus ein Betriebsrentenanspruch von:

<sup>24</sup> Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Leistungsfalls "Altersrente" entspricht der Erlebenswahrscheinlichkeit für das betreffende Jahr. Bezogen auf die Todesfalleistung, entspricht die Eintrittswahrscheinlichkeit der Sterbewahrscheinlichkeit des Bezugsberechtigten.

<sup>25</sup> Für die Altersrente lautet der Abdiskontierungsfaktor  $v^t$ , für die Todesfallversicherung  $v^{t+1/2}$ . Dabei ergibt sich  $t$  aus dem gegenwärtigen Alter,  $x$ , des Bezugsberechtigten abzüglich des gewählten Renteneintrittsalters. Mit dem Exponenten  $t+1/2$ , wird näherungsweise berücksichtigt, dass der genaue Zeitpunkt im Jahr, zu dem das Ereignis "Tod des Bezugsberechtigten" eintritt, ungewiss ist, die Leistungserbringung aber sofort nach Eintritt des Ereignisses zu erfolgen hat.

<sup>26</sup> Das Quotierungsverfahren wurde in Abschnitt 2 erläutert, Rechtsgrundlage ist § 2 Abs. 1 BetrAVG.

$$(27 / 30 \text{Jahre}) \cdot 5.676 \text{ €/Jahr} = 5.108,4 \text{ €/Jahr} .$$

Um der höheren Belastung des Betriebes durch die vorzeitigen Rentenzahlungen Rechnung zu tragen, ist in einem zweiten Rechenschritt über den Zugangsfaktor der versicherungsmathematische Abschlag vorzunehmen. Der Zugangsfaktor berechnet sich für die verschiedenen Renteneintrittsalter wie in Tab. 5 veranschaulicht (der Übersichtlichkeit halber werden nachfolgend nur die Eingangsalter 62, 65, 66 Jahre ausgewiesen); für die Alter 63 und 64 ergeben sich keine qualitativen Unterschiede. Ist kein Abschlagsatz vereinbart, nimmt der Zugangsfaktor den Wert 1 an. Bezogen auf unser Beispiel, erhält man schließlich eine jährlich zu zahlende Altersrente  $L(a)$  von :

$$5.108,4 \cdot 0,856 = 4.372,79 \text{ €/Jahr} .$$

**Tab. 5:** Zugangsfaktoren nach Renteneintrittsalter

Zugangsfaktor nach monatlichem...		
Renteneintrittsalter	Abschlag von...	Zuschlag von...
	0,4 %	0,5 %
62	$Z := 1 - 36 \cdot 0,004 = 0,856$	-
65	1	-
66	-	$Z := 1 + 12 \cdot 0,005 = 1,06$

**Quelle:** Eigene Darstellung.

Die Anwendung der Gleichungen (1)-(4) in Verbindung mit den zugehörigen Kommutationswerten sowie mit den entsprechenden Zugangsfaktoren ergibt die nachstehenden Ergebnisse (Tabellen 6 und 7).

**Tab. 6:** Rentenbarwerte für die Annahmeszenarien AS1 und AS2 (Rechnungszins von 6 % p.a.)

Renteneintrittsalter	Fernere Lebenserwartung ab 65	Rentenbezugsdauer	Letzter Barwert während des Dienstverhältnisses, bei monatlichen x %		
			Abschlag		Zuschlag
			0	0,4	0,5
<b>AS1: Fernere Lebenserwartung ab 65 ist variabel</b>					
62	16,3	19,3	60.620,13 €	51.890,83 €	-
65	17,4	17,4	63.172,92 €	-	-
66	17,6	16,6	61.443,00 €	-	65.129,58
<b>AS2: Fernere Lebenserwartung ab 65 ist fix (16,8 Jahre)</b>					
62	16,8	19,8	61.264,17 €	52.442,12 €	-
65	16,8	16,8	61.919,68 €	-	-
66	16,8	15,8	60.262,76 €	-	63.878,53 €

**Quelle:** Eigene Berechnungen.



**Tab. 7:** Rentenbarwerte für die Annahmeszenarien AS3 u. AS4 (Rechnungszins von 2,75 % p.a.)

Renten- eintritts- alter	Fernere Lebens- erwartung ab 65	Rentenbe- zugsdauer in Jahren	Letzter Barwert während des Dienstverhältnisses, bei monatlichen x %		
			Abschlag		Zuschlag
			0,0	0,4	0,5
<b>AS3: Fernere Lebenserwartung ab 65 ist variabel</b>					
62	16,3	19,3	79.871,68 €	68.370,15 €	-
65	17,4	17,4	81.867,41 €	-	-
66	17,6	16,6	79.248,85 €	-	84.003,78 €
<b>AS4: Fernere Lebenserwartung ab 65 ist fix (16,8 Jahre)</b>					
62	16,8	19,8	81.163,35 €	69.475,82 €	-
65	16,8	16,8	79.846,13 €	-	-
66	16,8	15,8	77.054,19 €	-	81.677,44 €

**Quelle:** Eigene Berechnungen.

*Ergebnisse unter Verwendung der Heubeck'schen Richttafeln<sup>®</sup>*

Die Berechnungen mit Hilfe der Heubeck'schen Richttafeln beruhen auf folgenden Annahmen. Ein bezugsberechtigter männlicher Arbeitnehmer (geboren 1938) trat zu seinem 35. Geburtstag dem Unternehmen bei. Mit Eintritt in das Unternehmen begann auch die Finanzierungsphase der ihm mit Arbeitsvertrag zugesagten Pensionszusage. Im rentennahen Alter besteht die Möglichkeit, mit 62, 65 oder 66 Jahren in den Altersruhestand zu wechseln. Bei Einhaltung der Regelaltersgrenze von 65 Jahren wäre der Arbeitnehmer dem Unternehmen 30 Jahre betriebsstreu gewesen. Für diesen Fall bekommt er eine lebenslang jährlich auszuzahlende Betriebsrente in Höhe von 5.676 Euro zugesagt und ist zudem für die Jahre der Betriebszugehörigkeit gegen das Invaliditätsrisiko in voller Höhe der Altersrentenzusage abgesichert. Außerdem wird für den Todesfall eine jährliche Witwenrente in Höhe von 20 % seiner zugesagten Altersjahresrente ausgezahlt.<sup>27</sup> Eine Wartezeitregelung ist nicht vereinbart. Der monatliche Abschlagssatz für einen Renteneintritt vor dem 65. Geburtstag beträgt 0,4 %, der Zuschlagssatz hingegen beläuft sich auf monatlich 0,5 %. Eine Dynamisierung ist nicht vereinbart. Der Bilanzstichtag ist der 31. Dezember. Tabelle 8 zeigt die entsprechenden Ergebnisse.

<sup>27</sup> Dieser Barwert entspricht näherungsweise dem Barwert für die in unseren Modellrechnungen angenommene einmalige Todesfallversicherungsleistung.

**Tab. 8:** Ergebnisse mit Rentenbarwerten nach Heubeck<sup>1)</sup>

Renten- eintrittsalter	Letzter rückstellungsfähiger Barwert (Teilwert) während des Dienstverhältnisses, bei einem...					
	...Rechnungszins von 6 % p.a. und einem monatlichen...			...Rechnungszins von 2,75 % p.a. und einem monatlichen...		
	...Abschlag von		...Zuschlag von	...Abschlag von		...Zuschlag von
	0 %	0,4 %	0,5 %	0 %	0,4 %	0,5 %
62	60.085 €	51.433 €	-	81.108 €	69.429 €	-
65	62.931 €	-	-	83.068 €	-	-
66	61.616 €	-	65.313 €	80.721 €	-	85.564 €

1) Die Heubeck' schen Richttafeln sind ein urheberrechtlich geschütztes Produkt der Heubeck AG. Daher wird hiermit aus urheberrechtlichen Gründen untersagt, die Werte der Tab. 8 außerhalb der vorliegenden Arbeit weiter zu verwenden oder zu präsentieren. Zudem können die angegebenen Werte Unternehmen nicht als Vorlage dienen oder gar eine professionelle Beratungsleistung ersetzen.

**Quelle:** Heubeck'sch Richttafeln 2005 G<sup>®</sup>; eigene Berechnungen.

## 5 Zusammenfassende Ergebnisauswertung

Pensionsrückstellungen bestimmen ganz wesentlich die Höhe der Kosten der vom Unternehmen eingegangenen Pensionsverpflichtungen. Eine genaue Bewertung, inwiefern sie den tatsächlichen Kostenaufwand repräsentieren, verlangt, wie in Abschnitt 2 herausgearbeitet, die Analyse zahlreicher Faktoren, die auf komplexe Weise interagieren und die Höhe der Pensionsrückstellung beeinflussen. Um die Analyse zu vereinfachen, werden die zwei Problemkomponenten: Langlebkeitsrisiko und Rechnungszins separat analysiert. Anschließend wird kurz auf die Bedeutung der Unternehmenssteuerquote eingegangen, die den Innenfinanzierungseffekt mitbestimmt und kostensenkend wirkt. Zum Schluß des Abschnitts erfolgen einige Anmerkungen zur Wahl einer alternativen BAV-Zusageform bzw. alternativer -Durchführungswege.

### *Langlebkeitsrisiko in Abhängigkeit des Renteneintrittsalters*

In diesem Unterabschnitt gilt es die Frage zu beantworten, wie sich eine mit dem Renteneintrittsalter variierende verbleibende Lebensdauer auf die Kosten einer Pensionszusage auswirkt.

Betrachtet seien in Tabelle 6 zunächst die Ergebnisse für den Fall ohne Ab- und Zuschlagssätze. Bei fixer fernerer Lebenserwartung (AS2), erhöht sich bei vorzeitigem Renteneintritt natürlich die Rentenbezugsdauer, z.B. im Falle eines Rentenzugangs mit 62 Jahren um 3 Jahre. Unter Berücksichtigung einer vom Renteneintritt abhängigen Lebensdauer hingegen (AS1), fällt die verlängerte Bezugsdauer um 1,1 Jahre kürzer aus, sie beträgt also nur noch 1,9 Jahre. Der Barwert für einen Rentenzugang mit 62 Jahren fällt daher nach AS1 um rund 644 Euro ( $\approx 1,05\%$ ) geringer aus, als nach AS2.

Das Unternehmen würde daher kostenmäßig entlastet, wenn es die Pensionsrückstellungen mit Sterbetafeln berechnete, welche die differentielle Sterblichkeit *nicht* berücksichtigen.<sup>28</sup> Oberhalb eines Renteneintrittsalters von 62 Jahren, d.h. Bei einem Renteneintritt mit 65 oder 66 Jahren wirkt sich die Berücksichtigung der differentiellen Sterblichkeit verlängernd auf die Rentenbezugsphase aus: Bei einem Zugangsalter von 65 Jahren um 0,6, bei einem Zugang mit 66 Jahren sogar um 0,8 Jahre. Die entsprechend höheren Rentenbarwerte nach AS1 im Vergleich zu AS2 bedeuten, dass ein Unternehmen, das Pensionsrückstellungen mit Sterbetafeln berechnet, die für alle Renteneintrittsalter eine fixe fernere Lebenserwartung annehmen, die Kosten um ca. 1.250,- Euro ( $\approx 2,02\%$ , bei einem Renteneintritt im Regelalter) bzw. 1.180,- Euro ( $\approx 1,95\%$ , bei einem Eintritt mit 66 Jahren) unterschätzt. Werden Ab- und Zuschläge berechnet, so zeigt Tab. 6, dass der Unterschied zwischen AS2 und AS1 und damit die Kostenersparnis bei frühem Renteneintritt (mit 62 Jahren) auf rund 551,- Euro schrumpft, die Kostenunterschätzung bei spätem Renteneintritt (mit 66 Jahren) aber auf rund 1251,- Euro ansteigt. Um jedoch eine Aussage darüber treffen zu können, ob ein Unternehmen die anfallenden Pensionskosten *insgesamt* unter- oder überschätzt, wenn es die differentielle Sterblichkeit in Abhängigkeit des gewählten Renteneintrittsalters nicht beachtet, ist die Kenntnis der unternehmensspezifische Verteilung der Renteneintrittsalter notwendig.

Interessant ist die Ähnlichkeit der Ergebnisse für AS1 mit den Berechnungen nach den Heubeck'schen Richtttafeln<sup>®</sup> (linke Seite der Tabelle 8). Da unsere Ergebnisse für AS1 auf Berechnungen von Kühntopf/Tivig mit Periodensterbetafeln basieren, die Heubeck'schen Richtttafeln<sup>®</sup> jedoch auf Generationensterbetafeln, könnte das, was uns als differentielle Sterblichkeit in Abhängigkeit des Rentenzugangsalters erschien, vielleicht zu einem großen Teil ein Kohorteneffekt sein. Diese Frage kann im Rahmen der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht geklärt werden, weil die Berechnungen für Tabelle 6 mit Generationentafeln wiederholt werden müssten. Ein weiteres Problem ist, dass die Hinterbliebenenversorgung in die Barwerte der Tabelle 8 anders eingeht als in die Barwerte der Tabelle 6.

#### *Ansatz verschiedener Rechnungszinssätze*

Neben den Auswirkungen des demografischen Faktors Langlebigkeit, ermöglichen unsere Berechnungen auch die Untersuchung des Einflusses eines vom § 6a EStG abweichenden Rechnungszinssatzes auf die Höhe von Pensionsrückstellungen. Unser Interesse gilt dabei der Frage nach der Größenordnung des Kosteneffekts eines anderen Zinssatzes verglichen mit jener des ermittelten Kosteneffekts der Berücksichtigung differentieller Sterblichkeit. Zur Beantwortung dieser Frage seien die Ergebnisse der Szenarien AS2 (Tab. 6) und AS4 (Tab. 7) - ohne Abschläge - betrachtet. .

Die Barwerte liegen bei dem weitaus geringeren Zinssatz des Szenarios AS4 natürlich weit über denen im Szenario AS2. Der Ansatz eines Rechnungszinsses von 2,75 % führt

---

<sup>28</sup> Dem wirkt folgender Effekt entgegen: Da als Todesfalleistung eine feste Einmalauszahlung vereinbart wurde, teilt sich diese bei einer längeren Rentenbezugsdauer, wie in AS2 der Fall, auf ein längeres Zeitintervall auf. Ihr Barwert sinkt also, je länger die Rentenbezugsdauer ist. Der Effekt auf den Gesamtbarwert ist aber relativ gering.

zu Rückstellungserhöhungen zwischen 28 % (Zugangsalter 66 Jahre) und 32 % (Zugangsalter 62 Jahre) gegenüber den Berechnungen mit einem mehr als doppelt so hohen Zinssatz von 6 %. Bei einem Vergleich der Barwerte der Szenarien AS3 mit AS2 (Annahme: Variable restliche Lebensdauer) fallen die Unterschiede prozentual ähnlich hoch aus: rund 29 % für die Rentenzugangsalter 65 und 66 Jahre und rund 32 % für den Rentenzugang mit 62 Jahren. Sie liegen damit weit über den möglichen Kostenbelastungen durch Nichtberücksichtigung der differentiellen Sterblichkeit. Nun ist nicht gesagt, dass die tatsächliche Kostenbelastung für ein Unternehmen mit den auf Grundlage des sehr tief angesetzten alternativen Rechnungszinses berechneten Pensionsrückstellungsbeträgen zwangsläufig besser beschrieben wird.<sup>29</sup> Vielmehr ist dies als ein Szenarium des schlimmsten Falls zu interpretieren, das auf die Bedeutung einer Variation des Rechnungszinssatzes hinweisen soll. Unterbewertungen der Pensionskosten bedeuten für ein Unternehmen Zusatzkosten, gegen die es sich im Rahmen der Pensionszusage nicht absichern kann. Ähnlich wie Thierer und Zwiesler (2005) plädieren wir daher für eine Korrektur des seit Jahrzehnten rigiden, gesetzlich festgelegten Rechnungszinses.

Bisher wurde der Innenfinanzierungseffekt aus Pensionszusagen vernachlässigt, der die Aussage über die Zusatzkosten durch einen zu hohen Zinssatz relativieren könnte. Dieser Effekt resultiert im Falle quasi-umlagefinanzierter Pensionszusagen aus der Steuerstundung. Indem das Unternehmen Pensionsrückstellungen, aber keine adäquaten Aktivposten bildet, reduziert sich der am Jahresende zu versteuernde Unternehmensgewinn. In Abhängigkeit der Unternehmenssteuerquote<sup>30</sup> fällt dann die Höhe des zusätzlichen Liquiditätszuflusses aus.<sup>31</sup> Beträgt die Steuerquote bspw. 40 %, so führt eine Rückstellung von 1.000 Euro zu einer Steuerlastsenkung um respektive zu einem Liquiditätszuwachs von 400 Euro. (D.h. je höher der Steuersatz ist, desto stärker fällt der Liquiditätszuwachs aus und eine Senkung der Steuerquote im Zuge einer Unternehmenssteuerreform würde sich in dieser Hinsicht negativ auswirken.<sup>32</sup>) Das Unternehmen kann die Anwartschaft zumindest teilweise aus dem Liquiditätszuwachs ausfinanzieren. Beim Versuch einer vollen Ausfinanzierung müsste es allerdings mit den gewonnenen liquiden Mitteln langfristig eine durchschnittliche Rendite von über 6,0 % erzielen, um auch der Inflation Rechnung zu tragen.

#### *Alternative Durchführungswege und Zusageform*

Die dritte der in Abschnitt 2 gestellten Kernfragen betrifft Alternativen, die für Unternehmen hinsichtlich der Ausgestaltung ihrer betrieblichen Altersversorgung bestehen.

---

<sup>29</sup> Dieser Rechnungszins vernachlässigt beispielsweise eine Überschussbeteiligung durch die Versicherung.

<sup>30</sup> Die Unternehmenssteuer setzt sich im Wesentlichen aus der Körperschaftssteuer (zu zahlen von Körperschaften wie z.B. Aktiengesellschaften oder Vereine) und der Gewerbesteuer (zu zahlen, sofern ein Unternehmen Einkünfte aus Gewerbebetrieb erzielt) zusammen. Rechtsgrundlage der Gewerbesteuer ist das Gewerbesteuergesetz (GewStG).

<sup>31</sup> Der Innenfinanzierungseffekt ist einer der originären Funktionen der Pensionszusage (Hubrich und Tivig 2006).

<sup>32</sup> Die Bundesregierung plant mit der Unternehmenssteuerreform 2008, den Unternehmenssteuersatz für Kapitalgesellschaften von derzeit 38,65 % (2007) auf 29,83 % (2008) zu senken. Der Großteil der Senkung soll durch die Reduzierung der Körperschaftssteuer bewirkt werden.

Zwar lässt sich diese Frage nicht explizit anhand unserer Modellrechnungen beantworten, sie ist aber insofern damit verbunden, wie unsere Berechnungen einen Handlungsbedarf suggerieren. Neben der Pensionszusage sind in Deutschland noch vier weitere "mittelbare" Durchführungswege zugelassen (Drols 2005; Hubrich und Tivig 2006). Vereinfacht ausgedrückt, übertragen dabei die Unternehmen nicht nur die Beiträge, sondern auch den gesamten Verwaltungsaufwand sowie i.d.R. die strategischen Anlageentscheidungen auf einen externen Versorgungsträger. Die Höhe der Beiträge setzt dieser Versorgungsträger selbst fest.<sup>33</sup> In der Versorgungsphase erhält dann der Bezugsberechtigte die ihm zugesagten Leistungen direkt vom externen Versorgungswerk. Kann das Versorgungswerk z.B. aufgrund von Fehlmanagement die Rentenleistungen nicht bis zum Ableben des Bezugsberechtigten aus dem dafür angesparten Kapital erbringen, muss es die Auszahlungen anderweitig finanzieren, denn in den meisten Fällen besteht ein direkter Rechtsanspruch des Bezugsberechtigten gegenüber dem externen Versorgungsträger.<sup>34</sup>

Mit der Abwicklung der BAV über eine externe Versorgungseinrichtung würde ein Unternehmen also nicht nur das demografische Risiko "Langlebigkeit" sondern auch das Zinsrisiko auf diese übertragen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang nur, dass bereits bestehende Pensionszusagen nicht ohne weiteres in einen mittelbaren Durchführungswege überführt werden dürfen. Doch kann es ratsam sein, für alle Neuverträge einen mittelbaren Durchführungswege zu wählen, soweit auf den Steuerstundungseffekt der Pensionszusage verzichtet werden kann.<sup>35</sup> Ebenso sind mit Blick auf die Basel II-Richtlinien für von Kreditfinanzierung abhängige Unternehmen die mittelbaren Durchführungswege der Pensionszusage vorzuziehen, weil Pensionsrückstellungen beim "Rating" eines Unternehmens als langfristige Verbindlichkeit eingestuft werden<sup>36</sup> (Beck und Henn 2001; Hubrich 2005). In Verbindung mit der Annahme, dass bestehende Pensionsrückstellungen größtenteils unterbewertet sind, gewinnt diese Empfehlung noch mehr an Gewicht. Allerdings ist das nicht als verbindlicher Rat zu verstehen, eine Einzelfallprüfung ist stets notwendig.

Eine weitere Möglichkeit des Arbeitgebers, im Rahmen einer Pensionszusage dem Risiko einer Unterdeckung bestehender Versorgungsanswartschaften zumindest teilweise entgegen zu wirken, besteht in der (kongruenten) Rückdeckung von Pensionszusagen,

---

<sup>33</sup> In die Beitragskalkulation fließen die versicherungsmathematische Bewertung der biometrischen Risiken, die Daten der Leistungszusage, die Verwaltungskosten des Versorgungswerkes sowie eine Ertragskomponente für das Versorgungswerk ein.

<sup>34</sup> Die Unterstützungskasse gewährt keinen direkten Rechtsanspruch auf ihre Leistungen (Hubrich und Tivig 2006, S. 36 f.).

<sup>35</sup> Auch innerhalb der mittelbaren Durchführungswege gibt es Möglichkeiten, die BAV zumindest teilweise als Innenfinanzierungsinstrument zu nutzen, z.B. durch über die "Pauschaldotierte Unterstützungskasse", bei der eingezahlte Beiträge in Form eines Darlehens an das Unternehmen zurückfließen können (Hubrich 2005, Stubben 2005b).

<sup>36</sup> Im Rahmen der Kapitalstrukturanalyse eines Unternehmens können Pensionsrückstellungen als Fremdkapital (*FK*) aufgefasst werden und damit den Verschuldungsgrad:  $= FK/EK$ , wobei *EK* = Eigenkapital, erhöhen. Eine Erhöhung des *FK* kann aber auch zu einer ansteigenden Eigenkapitalrentabilität führen, wenn die Fremdkapitalkosten (*FK-Zins*) die Gesamtkapitalrendite des Unternehmens nicht übertreffen ("Leverage-Effekt") (Hubrich 2005).

wobei die Beiträge dann z.B. an eine Kapitallebensversicherung weitergeleitet werden. Unter der Annahme, dass der in der Bilanz zu aktivierende Anspruchswert, der gegenüber der Versicherung besteht, während der Anwartschaftsphase in gleichem Maße zunimmt, wie die Pensionsrückstellung, geht der Steuerstundungseffekt vollkommen verloren. Lediglich die Beitragszahlungen (Betriebsausgaben) an die Versicherung wirken sich dann noch gewinnmindernd aus. Im realistischen Fall ist aber ein geringer Steuerstundungseffekt vorhanden, weil die Ansprüche gegen das Versicherungsunternehmen zunächst langsamer wachsen werden, als die zulässige Rückstellung. Die Ursache dafür liegt im Teilwertverfahren, der Berechnungsgrundlage für Pensionsrückstellungen (Beck und Henn 2001, S. 9-11, 163 f.). Neben der klassischen Rückdeckung über eine Kapitallebensversicherung bestehen noch weitere Varianten, z.B. können Rentenversicherungen, Immobilien(-fonds) und Aktienanlagen zur Rückdeckung genutzt werden. Oft wird auf zuletzt genannte Rückdeckungsvarianten zurückgegriffen, weil sie eine höhere Rendite versprechen, als die klassischen Versicherungslösungen. Beck (2005, S. 573-579) und Beck und Henn (2001, S. 14, 163-189) geben einen detaillierten Überblick, mit welchen Vorteilen und Nachteilen, auch hinsichtlich der steuerlichen Auswirkungen, diese Alternativen verbunden sind.

Die Möglichkeit, in der Versorgungszusage statt einer Leistungszusage eine "beitragsorientierte Leistungszusage mit Mindestleistung" zu vereinbaren, besteht für Pensionszusagen nicht. Damit kann das Zinsrisiko sowie das Langlebighkeitsrisiko innerhalb einer Pensionszusage nicht vollends auf den Bezugsberechtigten übertragen werden, denn dies ist nur für die Durchführungswege: Direktversicherung, Pensionskasse und Pensionsfonds umsetzbar (Kisters-Kölkes 2005, S. 71; Meier 2005, S. 244).

### *Schlussbemerkung*

Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung bildete der von Kühntopf und Tivig (2006) ermittelte statistische Zusammenhang zwischen der verbleibenden Lebenserwartung und der Wahl des Renteneintrittsalters. Unser Ziel war zunächst herauszufinden, wie sich diese Ergebnisse auf die Bildung von Pensionsrückstellungen auswirken. Danach untersuchten wir vergleichend die Auswirkungen des Faktors, der bisher als wesentlich für die Bestimmung von Pensionsrückstellungen wirkte, nämlich der anzusetzende Rechnungszins, der in Deutschland für die Erstellung der Steuerbilanz gesetzlich festgelegt ist und seit Jahrzehnten auf einem rigiden hohen Niveau verharrt.

Unsere Berechnungen ergaben, dass die individuelle Wahl des Renteneintrittsalters durch Arbeitnehmer für ein Unternehmen nicht immer mit Zusatzkosten verbunden ist - es hängt von dem Renteneintrittsalter ab. Daher ist auch nur nach Kenntnis der unternehmensspezifischen Verteilung der Renteneintrittsalter einschätzbar, ob insgesamt ein Zusatzkostenrisiko resultiert.

In der Realität ist zu beobachten, dass Unternehmen oft dann in Zahlungsschwierigkeiten geraten, wenn scheinbar plötzlich viele Betriebsrentner bedient werden müssen. Wesentliche Ursache für die Zahlungsschwierigkeiten ist meist eine mangelnde Deckung

der Pensionszusagen und zwar hinsichtlich sowohl der Höhe als auch der Sicherheit.<sup>37</sup> Beides lässt sich bei adäquater Planung (der Investments und der demografischen Zusammensetzung der Belegschaft) vermeiden. Je größer dabei die Anzahl der Arbeitnehmer im Unternehmen ist, die über eine Pensionszusage verfügen, umso besser lassen sich individuelle Unterschiede in der Lebensdauer nach Renteneintritt intern ausgleichen. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass überhaupt eine Variation der Renteneintrittsalter zugelassen und nicht generell mit Frühverrentungsprogrammen operiert wird.

Um der allgemeinen Zunahme der Lebenserwartung und der sich daraus ergebenden verlängerten Rentenbezugsdauer zu begegnen, ist es wichtig, neben der Nutzung aktueller Sterbetafeln das frühmöglichste Rentenzugangsalter sowie das Regelzugangsalter in der Versorgungszusage vertraglich festzuhalten. Eine Koppelung an die Altersgrenzen der GRV wäre von Vorteil, weil auf diesem Wege auch der sukzessive Anstieg der Altergrenzen automatisch vereinbart ist. Während auf diese Weise dem Risiko der Langlebigkeit im Rahmen einer Pensionszusage weitestgehend begegnet werden kann, besteht das Problem des für die Steuerbilanz heranzuziehenden rigiden Rechnungszinsatzes weiterhin. Der wichtigste Lösungsansatz scheint hier eine Rückdeckung über Aktiva, die ausschließlich zur Finanzierung der Pensionsverpflichtungen dienen. Da ein solcher Aktivposten bei einer Verzinsung unter 6 % vom Betrage her aber größer sein wird, als der Pensionsrückstellungsposten, geht der Steuerstundungseffekt verloren. Es bleibt demnach abzuwarten, ob von politischer Seite eine Korrektur des § 6a EStG z.B. in Anlehnung an die internationale Rechnungslegung vorgenommen wird. Ist dies nicht der Fall, bleibt noch der Wechsel des Durchführungsweges als Ausweg.

---

<sup>37</sup> Im März 2007 berichtete Spiegel Online, dass die 30 DAX-Unternehmen im Durchschnitt 41 % ihres Pensionsvermögens in Aktien investiert haben. Damit ist die Deckungshöhe ihrer Pensionszusagen zu einem Großteil von den Schwankungen des Aktienmarktes abhängig. Weiter wurde berichtet, dass sich die Deckungslücke der Pensionszusagen der DAX-Unternehmen 2006 auf durchschnittlich 90 Mrd. Euro belief.

## ANHANG

Annahmen zu den Tab. 2 und 3:

- Maximal erreichbares Alter ist  $z := 95 +$ ,
- Berücksichtigung sowohl einer mit dem Renteneintrittsalter variierenden Lebensdauer als auch einer fixen Lebensdauer,
- Rechnungszins von 6 % (Tabelle 2) und 2.75 % (Tabelle 3).

Nachstehend die Berechnungsvorschriften und Erläuterungen der Kommutationszahlen.

Kommutationswert	Berechnung	Erläuterung
$D_x$	$= l_x \cdot v^t$	Diskontierte Anzahl der Lebenden des Alters $x$ . <sup>1)</sup>
$N_x$	$= D_x + D_{x+1} + \dots + D_z$	Aufsummierte diskontierte Lebende, wobei $z$ das maximal erreichbare Alter darstellt (hier 95+).
$N_{x+1}$	$= D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_z$	
$S_x$	$= N_x + N_{x+1} + \dots + N_z$	Doppelt aufsummierte diskontierte Anzahl der Lebenden.
$C_x$	$= d_x \cdot v^{t+1/2}$	Diskontierte Anzahl der im Alter $x$ Verstorbenen. <sup>1) 2)</sup>
$M_x$	$= C_x + C_{x+1} + \dots + C_z$	Aufsummierte diskontierte Anzahl der Verstorbenen.
$R_x$	$= M_x + M_{x+1} + \dots + M_z$	Doppelt aufsummierte diskontierte Anzahl der Verstorbenen.

1) Das  $t$  im Exponenten des Diskontierungsfaktors  $v$  ergibt sich aus dem gegenwärtigen Alter  $x$  abzüglich des Renteneintrittsalters. 2) Der Exponent  $t+1/2$  berücksichtigt näherungsweise, dass die Leistungserbringung einer Todesfallversicherung sofort nach Eintritt des Todesfalls erfolgt. Ein Exponent von  $t+1$  bedeutet hingegen, dass die Leistungserbringung erst zum Ende des Todesfalljahres erbracht wird.

Quelle: Grundmann/Luderer (2003, S.65), Schmidt (2006, S. 125); geänderte, eigene Darstellung.

**Tab. 2:** Kommutationszahlen bei Annahme variabler und fixer Lebensdauer, nach Renteneintrittsalter  $x$  (Rechnungszins von 6 % p.a.)

Renteneintrittsalter	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$C_x$	$M_x$	$R_x$
<b>Annahme einer vom Renteneintrittsalter abhängigen Lebensdauer (variabel)</b>						
62	100.000,00	1.150.783,48	10.453.699,41	0,00	35.891,97	590.239,28
63	100.000,00	1.153.450,31	10.266.246,42	0,00	35.736,50	589.262,18
64	100.000,00	1.128.505,39	9.933.430,15	0,00	37.190,22	582.975,40
65	100.000,00	1.072.530,90	9.028.972,18	622,45	40.452,26	578.055,36
66	94.339,62	981.289,51	8.136.527,49	796,97	39.941,83	536.125,74
<b>Annahme einer für alle Renteneintrittsalter gleichen Lebensdauer (fix)</b>						
62	100.000,00	1.164.171,14	10.493.050,02	0,00	35.111,72	587.082,48
63	100.000,00	1.128.021,41	9.888.611,61	0,00	37.218,43	585.089,01
64	100.000,00	1.089.702,70	9.286.225,61	0,00	39.451,53	580.742,82
65	100.000,00	1.049.084,86	8.688.314,29	1.150,25	41.818,62	573.768,76
66	98.815,74	1.006.029,95	8.097.583,19	1.475,23	43.108,47	563.867,14

Quelle: Kühntopf und Tivig (2006); eigene Berechnungen; Werte gerundet.



**Tab. 3:** Kommutationszahlen bei Annahme abhängiger und unabhängiger Lebensdauer, nach Renteneintrittsalter  $x$  (Rechnungszins von 2,75 % p.a.)

<b>Renteneintrittsalter</b>	<b><math>D_x</math></b>	<b><math>N_x</math></b>	<b><math>S_x</math></b>	<b><math>C_x</math></b>	<b><math>M_x</math></b>	<b><math>R_x</math></b>
<b>Annahme einer vom Renteneintrittsalter abhängigen Lebensdauer (variabel)</b>						
<b>62</b>	100.000,00	1.502.944,62	15.516.066,67	0,00	60.591,54	1.102.526,83
<b>63</b>	100.000,00	1.507.856,28	15.602.713,50	0,00	60.458,29	1.105.154,89
<b>64</b>	100.000,00	1.470.509,71	15.057.775,55	0,00	61.471,48	1.082.082,17
<b>65</b>	100.000,00	1.378.372,21	13.413.059,67	632,22	63.971,13	1.033.306,69
<b>66</b>	97.323,60	1.295.330,19	12.403.671,41	835,08	63.511,07	976.514,79
<b>Annahme einer für alle Renteneintrittsalter unabhängigen Lebensdauer (fix)</b>						
<b>62</b>	100.000,00	1.528.935,00	16.111.107,77	0,00	59.886,43	1.112.729,00
<b>63</b>	100.000,00	1.468.230,72	14.983.182,52	0,00	61.533,31	1.081.795,73
<b>64</b>	100.000,00	1.405.857,06	13.886.612,97	0,00	63.225,48	1.048.319,64
<b>65</b>	100.000,00	1.341.768,13	12.823.976,70	1.168,30	64.964,18	1.012.184,25
<b>66</b>	96.171,04	1.241.768,13	11.482.208,57	1.458,28	63.795,87	947.220,07

**Quelle:** Kühntopf und Tivig (2006); eigene Berechnungen; Werte gerundet.

**Tab. 4:** Wesentliche Faktoren und ihre Ausprägungen im Vergleich, nach Abhängigkeit des Berechnungsverfahrens von Pensionsrückstellungen

Ausprägungen in der angewandten Geschäftspraxis	Faktoren	Ausprägungen im eigenen Modellansatz
<ul style="list-style-type: none"> <li>– §§ 249, 253 HGB, Art. 28 EGHGB,</li> <li>– BetrAVG und</li> <li>– § 6a EStG oder</li> <li>– Internationale Rechnungslegungsstandards wie IAS 19</li> </ul> Periodentafel oder Generationentafel	<b>Rechtsgrundlagen</b>	§§ 249, 253 HGB, BetrAVG und § 6a EStG
Liegt i.d.R. zwischen 105 und 110 Jahren.	<b>Sterbetafel</b>	Periodentafel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Invalidisierung (Ausscheiden aus der Erwerbstätigkeit)</li> <li>– Invalidensterblichkeit</li> <li>– Rentnersterblichkeit</li> <li>– Witwen-/ Witwersterblichkeit</li> <li>– Wiederverheiratung (Ausscheiden aus dem Hinterbliebenenschutz)</li> </ul>	<b>Statistisches Endalter</b>	Die letzte Altersgruppe: 95+. Legitimation: altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten sind in den hohen Altersgruppen relativ gleich.
Möglich, aber keine gesetzliche Bestimmung.	<b>Ausscheidewahrscheinlichkeiten (berücksichtigte biometrische Risiken)</b>	Rentnersterblichkeit (Mann) in Abhängigkeit des Renteneintrittsalters.
6 % p. a. (HGB bzw. Steuerbilanz)	<b>Berücksichtigung von Abschlägen bzw. Zuschlägen</b>	Ja
Die Pensionsversicherung, i.d.R. eine lebenslängliche Leibrente; sofort beginnend bzw. aufgeschoben. Zudem erfolgt eine Invaliditäts- und Hinterbliebenenabsicherung, meist in Form von Rentenzahlungen.	<b>Rechnungszins</b>	2,75 % p. a. und 6 % p. a.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rentenzahlungen erfolgen i.d.R. monatlich und vorschüssig (Einmalauszahlungen sind auch möglich).</li> <li>– Prämieinzahlungen erfolgen während der Anwartschaftsphase i.d.R. monatlich.</li> <li>– Zinsberechnungen erfolgen auf das Jahr.</li> </ul>	<b>Mathematische Grundlage</b>	Lebensversicherung, in Form einer sofort beginnenden lebenslänglichen Leibrente kombiniert mit einer Todesfallversicherung (im Leistungsfall erfolgt eine Einmalauszahlung).
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rentenzahlungen erfolgen i.d.R. monatlich und vorschüssig (Einmalauszahlungen sind auch möglich).</li> <li>– Prämieinzahlungen erfolgen während der Anwartschaftsphase i.d.R. monatlich.</li> <li>– Zinsberechnungen erfolgen auf das Jahr.</li> </ul>	<b>Zahlungs- und Zinsfristen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rentenzahlungen erfolgen jährlich und vorschüssig, die Todesfallleistung erfolgt als Einmalauszahlung.</li> <li>– Zinsberechnungen erfolgen auf das Jahr.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Möglichkeit der freiwilligen Vereinbarung von Beitragsdynamik und/ oder Leistungsdynamik.</li> <li>– Anpassungspflicht gemäß § 16 BetrAVG.</li> </ul>	<b>Dynamik</b>	Keine Dynamik vereinbart.

Quelle: Eigene Darstellung.

## *Literaturverzeichnis*

- ©aba – Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (Hrsg.) (2005), aba – Statistikreihe 2005, Stand: 24. Apr. 2005, [www.aba.de](http://www.aba.de), Mai 2005.
- ©aba – Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (Hrsg.) (2006a), aba – Statistikreihe 2006, Stand: 24. Mai 2006, [www.aba.de](http://www.aba.de), Jun. 2006.
- ©aba – Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (Hrsg.) (2006b), aba – Statistikreihe – 2006, Stand: 23. Jun. 2006, [www.aba.de](http://www.aba.de), Jun. 2006.
- BaFin – Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2004), BaFin geht gegen „Spreizung“ der Zinsüberschussbeteiligung vor, Pressemitteilung 2004, [www.bafin.de/presse/pm04/040401.htm](http://www.bafin.de/presse/pm04/040401.htm), Dez. 2004, Bonn/ Frankfurt.
- BaFin – Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2007), Antwortschreiben auf Anfrage zum aktuellen Höchstrechnungs- und Garantiezins gemäß der Deckungsrückstellungsverordnung GZ: Q 24-QB 4400-Leb-2007/0021, Verweis auf BGBl I S. 2261, Bonn.
- Beck, H.-J. (2005), Pensionszusage, in: Drols, W. (Hrsg.), Handbuch Betriebliche Altersversorgung, Wiesbaden, S. 519-581.
- Beck, H.-J. und R. Henn (2001), Pensionszusage richtig gemacht, Flein.
- BfA – Bundesagentur für Arbeit (2007), Haushaltsplan – Haushaltsjahr 2007.
- BMGS – Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (Hrsg.) (2003), Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme. Bericht der Kommission, (Rürup-Kommission), Berlin.
- Börsch-Supan, A. (2005), Risiken im Lebenszyklus: Theorie und Evidenz, in: PWP – Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 6(4), S. 449-469.
- Börsch-Supan, A. und R. Schnabel (1998), Social Security and Declining Labor-Force Participation in Germany, in: The American Economic Review 88(2): S. 173-178.
- Bundesregierung (2006), Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Arbeit und Soziales (11. Ausschuss) zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung (Drucksache 16/1936) „Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Änderung des Betriebsrentengesetzes“, Drucksache 16/3007 [www.bundestag.de/ausschuesse/a11/berichte/1603007-.pdf](http://www.bundestag.de/ausschuesse/a11/berichte/1603007-.pdf), Nov. 2007.
- Drols, W. (Hrsg.) (2005), Handbuch Betriebliche Altersversorgung, 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Wiesbaden.
- DZA – Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.) (2005), Erwerbsbeteiligung und Übergang in den Ruhestand, Presseinformation zum Alterssurvey [www.dza.de/homes/download.html#Alterssurvey](http://www.dza.de/homes/download.html#Alterssurvey), Aug. 2005, Berlin.

- Engstler, H. (2004), Geplantes und realisiertes Austrittsalter aus dem Erwerbsleben, Ergebnisse des Alterssurveys 1996 und 2002, DZA Diskussionspapiere Nr. 41, Berlin.
- EU – Europäische Union (2003), Verordnung (EG) Nr. 1725/2003 Der Kommission vom 29. Sep. 2003 betreffend die Übernahme bestimmter internationaler Rechnungslegungsstandards in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1606/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates, Amtsblatt der Europäischen Union L 261 Brüssel.
- Grundmann, W. und B. Luderer (2003), Formelsammlung Finanzmathematik, Versicherungsmathematik, Wertpapieranalyse, 2. Auflage, Wiesbaden.
- Heubeck, K. (o.J.), [www.heubeck.de](http://www.heubeck.de), Dez. 2006.
- Homburg, S. (1988), Theorie der Alterssicherung, Studies in Contemporary Economics, Springer Berlin, Heidelberg.
- Hubrich, S. (2005), Betriebliche Altersversorgung als Hilfe bei Problemen mit Basel II, Informationen 05-06 der Bundes-Versorgungs-Werk GmbH Hamburg, [www.bvw-gmbh.de/index.php?id=342](http://www.bvw-gmbh.de/index.php?id=342), Dez. 2006, Hamburg.
- Hubrich, S. und T. Tivig (2006), Betriebsrenten im Altersversicherungssystem Deutschlands. Eine Betrachtung aus volkswirtschaftlicher Sicht, Wiesbaden.
- IDW – INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (2003), E-DRS 19 „Pensionsverpflichtungen und gleichartige Verpflichtungen im Konzernabschluss“, Stellungnahme an den Präsidenten Herrn Prof. Dr. Klaus Pohle des Deutschen Standardisierungsrats des Deutschen Rechnungslegungs Standards Committee e.V., Düsseldorf.
- IDW – INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (2006), IDW für ein neues Bewertungskonzept bei Pensionsrückstellungen, Presseinformation 01/06, Düsseldorf.
- Kisters-Kölkes, M. (2005), Arbeitsrecht und betriebliche Altersversorgung durch Entgeltumwandlung, in: Drols, W. (Hrsg.), Handbuch betriebliche Altersversorgung, Wiesbaden, S. 73-98.
- Kroker, R. und J. Pimpertz (2003), Belastungsneutrale Abschläge bei der Frühverrentung, iw-trends 4/2003.
- Kühntopf, S. und T. Tivig (2006), Renteneintrittsalter und Lebensdauer: Was kostet die Frühverrentung?, Arbeitspapier Nr. 67, Thünen-Reihe Angewandter Volkswirtschaftstheorie, Universität Rostock, Institut der Volkswirtschaftslehre, Rostock. [www.wiwi.uni-rostock.de/fileadmin/Institute/VWL/VWL-Institut/RePEc/pdf/wp67thuenen\\_neu.pdf](http://www.wiwi.uni-rostock.de/fileadmin/Institute/VWL/VWL-Institut/RePEc/pdf/wp67thuenen_neu.pdf), Dez. 2006.
- Kühntopf, S. und T. Tivig (2007), Frühverrentungsabschläge und Lebensdauer nach Renteneintritt, *WiPol Blätter* 04/07, S. 807-819, Wien.
- Meier, K. (2005), Finanzierungsrisiken des Arbeitgebers bei Versorgungszusagen, in: Drols, W. (Hrsg.), Handbuch Betriebliche Altersversorgung, Wiesbaden, S. 233-253.

- Morris, J. K., Cook, D. G. und A. G. Shaper (1994), Loss of employment and mortality, British Medical Journal 308: S. 1135-1139.
- Pigorsch, M. und C. Urbitsch (2004), Lexikon Altersversorgung 2005 – Die Betriebsrente von A bis Z, Heidelberg.
- Schmidt, K. D. (2006), Versicherungsmathematik, 2. durchgesehene Auflage, Berlin, Heidelberg.
- Spiegel Online (Hrsg.) (2007), Bedrohliche Milliardenlücke bei DAX-Konzernen, Autor: Kai Lange, [www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,471127,00.html](http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,471127,00.html), Mrz. 2007.
- Stubben, H.-D. (2005a), GGf-Versorgung in der betrieblichen Altersversorgung, in: Drols, W. (Hrsg.): Handbuch betriebliche Altersversorgung, Wiesbaden, S. 455-494.
- Stubben, H.-D. (2005b), Die dotierte Unterstützungskasse – ein vielseitiges Talent der bAV, in: Drols, W. (Hrsg.), Handbuch betriebliche Altersversorgung, Wiesbaden, S. 609-634.
- Thierer, A. und H. J. Zwiesler (2005), Bilanzierung von Pensionsrückstellungen – Gestaltungsspielräume beim Übergang von HGB zu IAS 19, Preprint series 2005-02, Universität Ulm, [http://www.mathematik.uni-ulm.de/numerik/preprints/2005/Bilanzierung\\_Pensionsrueckstellungen.pdf](http://www.mathematik.uni-ulm.de/numerik/preprints/2005/Bilanzierung_Pensionsrueckstellungen.pdf), Okt. 2007.
- Tivig, T. und P. Hetze (Hrsg.) (2007), Deutschland im Demografischen Wandel. Ausgabe 2007, Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels, Rostock.
- Tsai, S. P., Wendt, J. K., Donnelly, R. P., de Jong, G. und F. S. Ahmed (2005), Age at retirement and long term survival of an industrial population: prospective cohort study, British Medical Journal 331: S. 995.
- ver.di und IGM (Hrsg.) (2007), Sozialpolitische Informationen: Daten, Fakten, Hintergründe 2. Halbjahr 2007, 12/2007 Berlin, Frankfurt am Main.
- Waldron, H. (2001), Links between early retirement and mortality, ORES Working Paper 93.