

# Die Bewertung von Anwartschaften aktiver Anwärter

Wolfgang Draxler

24. Mai 2007

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Voraussetzungen für die Bildung von Pensionsrückstellungen</b>	<b>3</b>
2.1	Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland . . . . .	3
2.2	Rechtliche Voraussetzungen in Österreich . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Der steuerliche Teilwert für Anwartschaften aktiver Anwärter</b>	<b>5</b>
3.1	Der steuerliche Teilwert in Deutschland . . . . .	5
3.1.1	Die Teilwertprämie . . . . .	5
3.2	Der steuerliche Teilwert in Österreich . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter</b>	<b>7</b>
4.1	Der Barwert der Anwartschaft . . . . .	11
4.2	Der Barwert der Teilwertprämien . . . . .	12
4.3	Die Berechnung der Teilwertprämie . . . . .	15
4.4	Entwicklung der Teilwerte für aktive Anwärter von Jahr zu Jahr . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Beitragsorientierte Versorgungszusagen</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeltumwandlungszusagen</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Veränderungen des Teilwerts</b>	<b>24</b>
7.1	Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert . . . . .	24
7.2	Außergewöhnliche Veränderungen des Teilwerts von einem Jahr zum nächsten Jahr . . . . .	24

# Kapitel 1

## Einleitung

Mit einer Versorgungszusage eines Unternehmens werden einem Mitarbeiter im Versorgungsfall Leistungen zugesprochen. Diese dadurch erworbenen Rechte nennt man Anwartschaft und einen Mitarbeiter, dem solche Leistungen zugesagt werden, Anwärter.

Um den Wert einer solchen Anwartschaft zu bemessen, wird für ausgeschiedene Anwärter der Barwert der Anwartschaft berechnet. Für aktive Anwärter reicht das aus folgenden Gründen nicht aus:

- Es gibt zusätzlich zu den Möglichkeiten des Ablebens oder der Invalidität noch den Fall, dass ein Anwärter aus dem Unternehmen entweder mit unverfallbarer, oder ohne unverfallbare Anwartschaft ausscheidet (d. h. die Höhe der Leistungen sinkt auf die quotierte, aufrechterhaltende Anwartschaft ab, bzw. die Verpflichtung entfällt ganz).
- Außerdem erfolgt die Versorgungszusage für einen Zeitraum. Falls das Ende dieser Zeitspanne noch nicht erreicht ist, muss sich die Arbeitskraft einen Teil ihrer Versorgungsleistungen ja erst erarbeiten. Scheidet sie vorzeitig aus dem Unternehmen aus, bleibt nur die unverfallbare Anwartschaft aufrecht zu erhalten. Den Anteil, den sich der Mitarbeiter von Jahr zu Jahr verdient, kann man auch als Teil seiner Vergütung sehen.

Es ist auch nicht richtig, einfach den Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als bisher verdiente Versorgungsleistung anzusetzen. Wird eine ältere Führungskraft fünf Jahre vor dem rechnermäßigen Pensionsalter (das Alter, ab dem für die Bewertung das Einsetzen der Altersrente unterstellt wird) eingestellt, und ihr eine durch den Arbeitgeber finanzierte Versorgungsleistung zugesagt, so wird diese erst nach fünf Jahren unverfallbar. D. h. der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft ist die ganze Zeit über gleich null, am Ende wird aber das ganze Versorgungskapital fällig.

Es ist vor allem von Interesse, wie viel für eine Versorgungszusage gegenüber einem Arbeitnehmer am Ende eines Wirtschaftsjahres vom Arbeitgeber als Rückstellung gebildet werden darf, d. h. welche Größe für die steuerliche Bewertung verwendet wird.

## Kapitel 2

# Rechtliche Voraussetzungen für die Bildung von Pensionsrückstellungen

### 2.1 Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Es gilt laut § 6a Abs. 1 EStG:

Für eine Pensionsverpflichtung darf eine Rückstellung (Pensionsrückstellung) nur gebildet werden, wenn und soweit

1. der Pensionsberechtigte einen Rechtsanspruch auf einmalige oder laufende Pensionsleistungen hat,
2. die Pensionszusage keine Pensionsleistungen in Abhängigkeit von künftigen gewinnabhängigen Bezügen vorsieht und keinen Vorbehalt enthält, dass die Pensionsanwartschaft oder die Pensionsleistung gemindert oder entzogen werden kann, [...]
3. die Pensionszusage schriftlich erteilt ist; die Pensionszusage muss eindeutige Angaben zu Art, Form, Voraussetzungen und Höhe der in Aussicht gestellten künftigen Leistungen erhalten.

Für einen aktiven Anwärter darf erstmalig eine Pensionsrückstellung für das Wirtschaftsjahr gebildet werden, bis zu dessen Mitte er das 28. Lebensjahr vollendet hat, oder für das Wirtschaftsjahr, in dem seine Pensionsanwartschaft laut Betriebsrentengesetz unverfallbar wird.

Bei arbeitgeberfinanzierten Versorgungszusagen tritt die gesetzliche Unverfallbarkeit bei Vollendung des 30. Lebensjahres und 5 Jahre nach Zusageerteilung ein, d. h. für einen Mitarbeiter der eine solche Versorgungszusage erhält, darf das erste Mal für jenes Wirtschaftsjahr eine Pensionsrückstellung gebildet werden, bis zu dessen Mitte der Anwärter das 28. Lebensjahr vollendet hat. Arbeitnehmerfinanzierte Zusagen sind sofort unverfallbar und es ist somit erlaubt, bereits in dem Wirtschaftsjahr, in dem die Versorgungsleistungen zugesprochen werden, eine Rückstellung zu bilden.

Für die Bildung von Pensionsrückstellungen ist ein Rechnungszinsfuß von 6 % zu verwenden.

## 2.2 Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Unternehmen können laut § 14 Abs. 7 EStG für schriftliche, rechtsverbindliche und unwiderrufliche Pensionszusagen und für direkte Leistungszusagen im Sinne des Betriebspensionsgesetzes in Rentenform Pensionsrückstellungen bilden.

Erstmalig ist eine Pensionsrückstellung im Wirtschaftsjahr der Pensionszusage zu bilden. Eine Veränderung der Pensionszusage ist so zu handhaben, als ob eine neue Zusage erteilt wird. Die zugesagten Leistungen dürfen 80 % des letzten Bezugs nicht überschreiten, wobei auf diese obere Grenze, zugesagte Leistungen aus Pensionskassen anzurechnen sind, wenn sie nicht vom Leistungsberechtigten aufgebracht werden.

Wenn das zulässige Ausmaß der Pensionsrückstellung nicht erreicht wird, ist in dem Wirtschaftsjahr, in dem der Pensionsfall eintritt, die Pensionsrückstellung um den Differenzbetrag zu erhöhen.

Wie in Deutschland ist auch in Österreich ein Rechnungszinsfuß von 6 % für die Bewertungen zu verwenden.

## Kapitel 3

# Der steuerliche Teilwert für Anwartschaften aktiver Anwärter

### 3.1 Der steuerliche Teilwert in Deutschland

Nach § 6a Abs. 3 EStG gilt, eine Pensionsrückstellung darf höchstens mit dem Teilwert der Pensionsverpflichtung angesetzt werden. Als Teilwert einer Pensionsverpflichtung gilt vor Beendigung des Dienstverhältnisses des Pensionsberechtigten der Barwert der künftigen Pensionsleistungen am Schluss des Wirtschaftsjahres abzüglich des sich auf denselben Zeitpunkt ergebenden Barwerts betragsmäßig gleich bleibender Jahresbeträge, [...].

Es ist also der Anwartschaftsbarwert vermindert um den Barwert gleich bleibender Jahresbeträge anzusetzen. Bei Entgeltumwandlungszusagen (für sie gilt nach Betriebsrentengesetz sofortige Unverfallbarkeit) ist jedoch mindestens der Barwert der unverfallbaren, künftigen Pensionsleistungen als Teilwert zu bemessen.

#### 3.1.1 Die Teilwertprämie

Die gleich bleibenden Jahresbeträge um deren Barwert sich der Barwert der künftigen Pensionsleistungen vermindert, nennt man auch Teilwertprämien. Die Teilwertprämie kann als fiktive gleich bleibende Prämie gesehen werden, die ein Mitarbeiter durch seine Arbeitsleistung erbringt.

Es stellt sich nun die Frage, welche Zeitpunkte für die Berechnung der Teilwertprämie relevant sind. Gemäß § 6a Abs. 3 Nr. 1 EStG gilt, die Jahresbeträge sind so zu bemessen, dass am Beginn des Wirtschaftsjahres in dem das Dienstverhältnis begonnen hat, ihr Barwert gleich dem Barwert der künftigen Pensionsleistungen ist; [...]. Es sind die Jahresbeiträge zugrunde zu legen, die vom Beginn des Wirtschaftsjahres, in dem das Dienstverhältnis begonnen hat, bis zu dem in der Pensionszusage vorgesehenen Zeitpunkt des Eintritts des Versorgungsfalls rechnermäßig aufzubringen sind.

Der wesentliche Unterschied bei der Berechnung der Teilwertprämie im Gegensatz zur Berechnung einer jährlich gleich bleibenden Prämie eines klassischen Versicherungsvertrags (zum

Beispiel bei einer Erlebensversicherung) besteht also darin, dass die Prämie nicht für den Zeitraum vom Vertragsabschluss bis zu einem vorgesehenen Alter aufzubringen ist. Für den Teilwertbeginn, also den Zeitpunkt, an dem die Teilwertprämie das erste Mal fällig ist, wird der Beginn des Wirtschaftsjahres, in dem das Arbeitsverhältnis begonnen hat, angenommen. Bei arbeitgeberfinanzierten Zusagen jedoch frühestens der Beginn des Wirtschaftsjahres, bis zu dessen Mitte der Anwärter das 28. Lebensjahr vollendet hat. Das Ende der Prämienzahlungen ist das rechnungsmäßige Pensionsalter. Außerdem ist anzunehmen, dass die Teilwertprämie am Beginn des Wirtschaftsjahres fällig wird, d. h. sie ist eine vorschüssige Prämie.

### **3.2 Der steuerliche Teilwert in Österreich**

Gemäß § 14 Abs. 7 Pkt. 1 EStG ist die Pensionsrückstellung nach den anerkannten Regeln der Versicherungsmathematik zu bilden und laut Pkt. 3 gilt: Der Rückstellung ist im jeweiligen Wirtschaftsjahr soviel zuzuführen, als bei Verteilung des Gesamtaufwandes auf die Zeit zwischen Pensionszusage und dem vorgesehenen Zeitpunkt der Beendigung der aktiven Arbeits- oder Werkleistung auf das einzelne Wirtschaftsjahr entfällt.

Die Berechnung des Teilwertes erfolgt grundsätzlich gleich wie in Deutschland, mit der Ausnahme, dass für den Beginn der Prämienzahlungen, ähnlich wie bei einer Versicherung, der Zusagezeitpunkt, bzw. der Zeitpunkt des Vertragsabschlusses, angenommen wird.

Werden die den anerkannten Regeln der Versicherungsmathematik zugrunde liegenden Rechnungsgrundlagen verändert, so ist der Differenzbetrag zwischen altem und neuem Teilwert gleichmäßig, mit Beginn in dem Wirtschaftsjahr, in welchem die Rechnungsgrundlagen verändert werden, auf 3 Jahre verteilt der Pensionsrückstellung zuzuführen bzw. zu entnehmen.

## Kapitel 4

# Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

Der Teilwert einer Anwartschaft  $TW_x^{AW}$  eines x-Jährigen ergibt sich aus dem Barwert der erwarteten zukünftigen Vorsorgeleistungen  $A_x^{AW}$ , vermindert um den Barwert der erwarteten zukünftigen Teilwertprämien  $A_x^{TWPR}$ , d. h.

$$TW_x^{AW} = A_x^{AW} - A_x^{TWPR}$$

Wir müssen also den Anwartschaftsbarwert und den Barwert der Prämien herleiten. Zu Beginn des Arbeitsverhältnisses bzw. in Österreich zum Zeitpunkt der Versorgungszusage, müssen diese beiden Barwerte ja gleich groß sein. Mit Hilfe dieser Überlegung kann man dann einfach die Teilwertprämie, und somit den Barwert dieser Prämie, für einen beliebigen Zeitpunkt berechnen.

Mögliche Ereignisse wie Invalidität, Tod mit Hinterbliebenen, und dass der Mitarbeiter Altersleistungen erhält, sind bereits vor Eintritt, mit der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens, für die Bewertung zu berücksichtigen. Es werden die Rechnungsgrundlagen für betriebliche Altersvorsorge verwendet.

Für die Berechnungen werden folgende Größen benötigt:

$x$  ... Alter des Mannes

$y$  ... Alter der Frau

$i_x$  ... Wahrscheinlichkeit eines x-jährigen Mannes, innerhalb eines Jahres invalide zu werden

$i_y$  ... Wahrscheinlichkeit einer y-jährigen Frau, innerhalb eines Jahres invalide zu werden

$q_x$  ... Wahrscheinlichkeit eines x-jährigen Mannes, innerhalb eines Jahres zu sterben

$q_y$  ... Wahrscheinlichkeit einer y-jährigen Frau, innerhalb eines Jahres zu sterben

${}_n p_x^{aa}$  ... Wahrscheinlichkeit eines x-jährigen Mannes, nach n Jahren noch aktiv zu sein

${}_n p_y^{aa}$  ... Wahrscheinlichkeit einer y-jährigen Frau, nach n Jahren noch aktiv zu sein

$h_x$  ... Wahrscheinlichkeit eines Mannes, beim Tode im Alter x verheiratet zu sein

$h_y$  ... Wahrscheinlichkeit einer Frau, beim Tode im Alter y verheiratet zu sein

$\omega$  ... rechnungsmäßiges Endalter

$i$  ... Zins

$v$  ... Abzinsungsfaktor



Es gilt:

$${}_n p_x^{aa} = \prod_{t=0}^{n-1} (1 - i_{x+t} - q_{x+t})$$

und

$${}_n p_y^{aa} = \prod_{t=0}^{n-1} (1 - i_{y+t} - q_{y+t})$$

Die Sterbe- und Invalidisierungswahrscheinlichkeiten sind nicht unabhängig voneinander und bei der Ermittlung dieser Wahrscheinlichkeiten müssen grundsätzlich nicht Erwerbstätige ausgenommen werden. Für die betriebliche Altersvorsorge gibt es deshalb eigene Tafeln. Für unsere Berechnungen werden folgende Beispielwahrscheinlichkeiten verwendet:

$x$	$q_x$	$i_x$	$y$	$q_y$	$i_y$
20	0,10 %	0,09 %	20	0,03 %	0,04 %
21	0,10 %	0,09 %	21	0,03 %	0,04 %
22	0,09 %	0,10 %	22	0,03 %	0,04 %
23	0,09 %	0,10 %	23	0,03 %	0,04 %
24	0,09 %	0,09 %	24	0,03 %	0,05 %
25	0,08 %	0,09 %	25	0,03 %	0,05 %
26	0,08 %	0,09 %	26	0,03 %	0,05 %
27	0,08 %	0,08 %	27	0,03 %	0,05 %
28	0,09 %	0,08 %	28	0,04 %	0,05 %
29	0,09 %	0,08 %	29	0,04 %	0,06 %
30	0,09 %	0,08 %	30	0,04 %	0,06 %
31	0,10 %	0,08 %	31	0,04 %	0,06 %
32	0,10 %	0,08 %	32	0,05 %	0,07 %
33	0,11 %	0,09 %	33	0,05 %	0,08 %
34	0,12 %	0,09 %	34	0,06 %	0,08 %
35	0,13 %	0,10 %	35	0,06 %	0,09 %
36	0,15 %	0,10 %	36	0,07 %	0,10 %
37	0,16 %	0,11 %	37	0,08 %	0,10 %
38	0,17 %	0,12 %	38	0,09 %	0,11 %
39	0,19 %	0,13 %	39	0,10 %	0,12 %
40	0,21 %	0,14 %	40	0,11 %	0,13 %
41	0,23 %	0,15 %	41	0,12 %	0,15 %
42	0,26 %	0,16 %	42	0,13 %	0,16 %
43	0,29 %	0,17 %	43	0,15 %	0,18 %
44	0,31 %	0,19 %	44	0,16 %	0,20 %
45	0,35 %	0,20 %	45	0,18 %	0,23 %
46	0,37 %	0,22 %	46	0,19 %	0,26 %
47	0,40 %	0,24 %	47	0,21 %	0,29 %
48	0,44 %	0,26 %	48	0,23 %	0,33 %
49	0,47 %	0,30 %	49	0,25 %	0,38 %

$x$	$q_x$	$i_x$	$y$	$q_y$	$i_y$
50	0,52 %	0,34 %	50	0,27 %	0,43 %
51	0,56 %	0,40 %	51	0,29 %	0,49 %
52	0,62 %	0,47 %	52	0,32 %	0,55 %
53	0,68 %	0,56 %	53	0,35 %	0,63 %
54	0,75 %	0,66 %	54	0,37 %	0,70 %
55	0,81 %	0,77 %	55	0,40 %	0,78 %
56	0,86 %	0,90 %	56	0,42 %	0,88 %
57	0,96 %	1,04 %	57	0,46 %	0,99 %
58	1,03 %	1,19 %	58	0,48 %	1,11 %
59	1,16 %	1,34 %	59	0,53 %	1,25 %
60	1,26 %	1,49 %	60	0,59 %	1,41 %
61	1,40 %	1,70 %	61	0,64 %	1,58 %
62	1,58 %	1,92 %	62	0,71 %	1,78 %
63	1,73 %	2,16 %	63	0,79 %	1,99 %
64	1,90 %	2,41 %	64	0,88 %	2,23 %
65	2,10 %		65	0,97 %	
66	2,29 %		66	1,07 %	
67	2,58 %		67	1,20 %	
68	2,85 %		68	1,34 %	
69	3,09 %		69	1,48 %	
70	3,32 %		70	1,65 %	
71	3,60 %		71	1,85 %	
72	3,91 %		72	2,09 %	
73	4,26 %		73	2,29 %	
74	4,72 %		74	2,59 %	
75	5,24 %		75	2,93 %	
76	5,69 %		76	3,32 %	
77	6,53 %		77	3,84 %	
78	6,94 %		78	4,25 %	
79	7,68 %		79	4,74 %	
80	8,05 %		80	5,14 %	
81	9,13 %		81	6,02 %	
82	10,22 %		82	6,98 %	
83	11,27 %		83	7,81 %	
84	12,40 %		84	8,80 %	
85	13,50 %		85	9,78 %	
86	14,69 %		86	10,90 %	
87	16,02 %		87	12,34 %	
88	17,38 %		88	13,83 %	
89	19,16 %		89	15,40 %	
90	100,00 %		90	100,00 %	

Auch für die Wahrscheinlichkeit, beim Tode verheiratet zu sein, verwenden wir keine genauen statistischen Daten. Für unsere Berechnungen setzen wir der Einfachheit halber  $h_x = 0,7 \forall x$  und  $h_y = 0,4 \forall y$ .

Der Rechnungszins  $i$  ist sowohl in Deutschland als auch in Österreich gleich 0,06 und somit der Abzinsungsfaktor  $v=1/(1+i)$  also  $v=1/1,06=0,9434$ .

Für das rechnermäßige Pensionsalter  $\omega$  wird in Deutschland grundsätzlich die feste Altersgrenze angesetzt. Alternativ kann aber auch

- ein späteres Alter angenommen werden (erstes Wahlrecht)
- das Alter, ab dem frühestens eine Rente aus der gesetzlichen Rentenversicherung und damit auch die Betriebsrente bezogen werden kann, verwendet werden (zweites Wahlrecht)

Das zweite Wahlrecht hat in der Praxis die größte Bedeutung und das Alter kann in Abhängigkeit vom Geburtsjahrgang pauschal angesetzt werden. Es gilt für diese flexible Altersgrenze:

Alter	Personenkreis
60	Schwerbehinderte (unabhängig von Geschlecht und Geburtsjahrgang) nicht schwerbehinderte Frauen bis Jahrgang 1951 nicht schwerbehinderte Männer bis Jahrgang 1951, die nach Vollendung des 55. Lebensjahres in Altersteilzeit gegangen sind oder deren Arbeitsverhältnis nach Vollendung des 55. Lebensjahres geendet hat (Wenn der Beginn der Altersteilzeit weniger als zwei Jahre bzw. das Ausscheiden weniger als ein Jahr vor dem Alter 60 liegt, verschiebt sich die anzusetzende flexible Altersgrenze entsprechend.)
62	nicht schwerbehinderte Frauen ab Jahrgang 1952 nicht schwerbehinderte Männer ab Jahrgang 1952, die nach Vollendung des 55. Lebensjahres in Altersteilzeit gegangen sind oder deren Arbeitsverhältnis nach Vollendung des 55. Lebensjahres geendet hat nicht schwerbehinderte Männer ab Jahrgang 1949, die nicht nach Vollendung des 55. Lebensjahres in Altersteilzeit gegangen sind und deren Arbeitsverhältnis nicht nach Vollendung des 55. Lebensjahres geendet hat
63	nicht schwerbehinderte Männer bis Jahrgang 1948, die nicht nach Vollendung des 55. Lebensjahres in Altersteilzeit gegangen sind und deren Arbeitsverhältnis nicht nach Vollendung des 55. Lebensjahres geendet hat

In Österreich gibt es verschiedene Richtlinien für die einzelnen Pensionsarten. Die Regelalterspension können, wenn am Stichtag die allgemeinen Anspruchsvoraussetzungen erfüllt sind, Männer mit Vollendung des 65. Lebensjahres und Frauen mit Vollendung des 60. Lebensjahres beantragen.

Für die versicherungsmathematische Bewertung ist die Fluktuation von Interesse, denn scheidet ein Anwärter aus dem Unternehmen aus, so verfällt entweder seine Anwartschaft und die Pensionsrückstellung ist aufzulösen, oder nach Eintritt der Unverfallbarkeit ist als Pensionsrückstellung die gekürzte unverfallbare Anwartschaft zu bilanzieren.

Das heißt diese beiden Fälle müssten korrekterweise nicht erst bei ihrem Eintreten, sondern bereits bei der Bewertung, mit der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens, berücksichtigt werden. Diese altersabhängigen Fluktuationswahrscheinlichkeiten hängen vom Unternehmen und

anderen Faktoren, wie der Dauer der Betriebszugehörigkeit, ab und lassen sich deshalb nur sehr schwer bzw. für kleinere Unternehmen überhaupt nicht bestimmen.

Deshalb wird die Fluktuation in der steuerlichen Bewertung nur durch das Mindestalter von 28 Jahren berücksichtigt, davor dürfen keine Rückstellungen gebildet werden, danach aber ohne Berücksichtigung der Fluktuation.

## 4.1 Der Barwert der Anwartschaft

Der Anwartschaftsbarwert eines x-Jährigen setzt sich zusammen aus den Barwerten einer Anwartschaft auf Altersleistungen  $A_x^{AWAL}$ , Invaliditätsleistungen  $A_x^{AWIL}$  und Hinterbliebenenleistungen  $A_x^{AWHL}$ , d. h.

$$A_x^{AW} = A_x^{AWAL} + A_x^{AWIL} + A_x^{AWHL}$$

Der Barwert einer Anwartschaft auf Altersleistungen eines x-Jährigen, ergibt sich aus dem Barwert der zugesicherten Altersleistungen im rechnungsmäßigen Pensionsalter  $A_\omega^{AL}$ , multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit bis zum rechnungsmäßigen Pensionsalter aktiv zu sein, d. h. in der Zwischenzeit nicht zu sterben oder Invalide zu werden. Dieses Produkt ist noch abzutinsen um die Anzahl der Jahre zwischen dem Alter des x-Jährigen und dem rechnungsmäßigen Pensionsalter. Es gilt

$$A_x^{AWAL} = A_\omega^{AL} * {}_{\omega-x}p_x^{aa} * v^{\omega-x}$$

Eine zugesagte Invaliditätsrente wird fällig, wenn ein Mitarbeiter bis zum Beginn eines Jahres aktiv im Unternehmen tätig ist und dann im Laufe dieses Jahres Invalide wird. Das Produkt dieser Wahrscheinlichkeit, mit dem Barwert der in diesem Jahr ausgelösten Invaliditätsrente  $A_x^{IL}$  abgezinst und aufsummiert über alle Jahre, ergibt den Barwert einer Anwartschaft auf Invaliditätsleistungen

$$A_x^{AWIL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{IL} * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * v^t$$

Eine Anwartschaft auf Waisenrenten wird bei der steuerlichen Bewertung nicht berücksichtigt. Deshalb genügt es, für den Barwert einer Anwartschaft auf Hinterbliebenenleistungen, nur möglicherweise ausgelöste Witwenrenten zu betrachten. Der Barwert der Witwenrenten  $A_x^{WL}$  in einem bestimmten Jahr wird fällig, wenn der Mitarbeiter bis zum Beginn dieses Jahres aktiv ist und im Laufe des Jahres stirbt, aber nur dann, wenn er zu diesem Zeitpunkt auch verheiratet ist, d. h.

$$A_x^{AWHL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{WL} * {}_t p_x^{aa} * q_{x+t} * h_{x+t} * v^t$$

Für die rekursive Betrachtung des Anwartschaftsbarwerts gilt,

$$A_{x-1}^{AW} =_1 p_{x-1}^{aa} * v * A_x^{AW} + i_{x-1} * A_{x-1}^{IV} + q_{x-1} * h_{x-1} * A_{x-1}^{WL}$$

Als Beispiel betrachten wir eine einfache Versorgungszusage. Ein aktiver Anwärter ist im Alter von 40 in das Unternehmen eingetreten. Das rechnungsmäßige Pensionsalter ist 62. Im Alter von 45 erhält er folgende Versorgungszusage: Bei Invalidität, beim Tod mit hinterbliebener Ehefrau und bei Erreichen der Altersgrenze wird ein Kapital von € 50.000 ausbezahlt. Gesucht ist der Teilwertverlauf.

Den Anwartschaftsbarwert können wir bereits für jedes Alter, am einfachsten mit Hilfe der rekursiven Betrachtung, berechnen:

$x$	$q_x$	$i_x$	$1 - q_x - i_x$	$A_x^{AW}$
40	0,21%	0,14%	99,65%	€ 15.210,81
41	0,23%	0,15%	99,62%	€ 16.027,45
42	0,26%	0,16%	99,58%	€ 16.888,44
43	0,29%	0,17%	99,54%	€ 17.795,23
44	0,31%	0,19%	99,50%	€ 18.751,51
45	0,35%	0,20%	99,45%	€ 19.759,69
46	0,37%	0,22%	99,41%	€ 20.823,95
47	0,40%	0,24%	99,36%	€ 21.949,02
48	0,44%	0,26%	99,30%	€ 23.138,44
49	0,47%	0,30%	99,23%	€ 24.396,49
50	0,52%	0,34%	99,14%	€ 25.724,99
51	0,56%	0,40%	99,04%	€ 27.128,67
52	0,62%	0,47%	98,91%	€ 28.611,30
53	0,68%	0,56%	98,76%	€ 30.177,80
54	0,75%	0,66%	98,59%	€ 31.834,13
55	0,81%	0,77%	98,42%	€ 33.589,74
56	0,86%	0,90%	98,24%	€ 35.456,73
57	0,96%	1,04%	98,00%	€ 37.447,15
58	1,03%	1,19%	97,78%	€ 39.578,18
59	1,16%	1,34%	97,50%	€ 41.869,54
60	1,26%	1,49%	97,25%	€ 44.349,91
61	1,40%	1,70%	96,90%	€ 47.047,55
62			100,00%	€ 50.000,00

## 4.2 Der Barwert der Teilwertprämien

Die Teilwertprämie  $P^{TW}$  wird ja vorschüssig, von Beginn des Dienstverhältnisses (in Österreich vom Zeitpunkt der Versorgungszusage), bis ein Versorgungsfall eintritt oder längstens bis zum rechnungsmäßigen Pensionsalter aufgebracht. Auch bei der Berechnung des Barwerts

der Teilwertprämie  $A_x^{TWPR}$  sind also die Wahrscheinlichkeiten nicht zu sterben oder Invalide zu werden von Interesse.

Die erste Prämie wird in jedem Fall fällig, die zweite nur, wenn der Mitarbeiter im ersten Jahr nicht stirbt oder Invalide wird; damit die dritte Prämie fällig wird, müssen schon zwei Jahre vergehen, ohne dass ein Versorgungsfall eintritt. Die einzelnen Teilwertprämien sind also abgezinst, gewichtet mit der Wahrscheinlichkeit, dass sie fällig werden, aufzusummieren.

Deshalb gilt

$$A_x^{TWPR} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} P^{TW} * v^t * {}_t p_x^{aa}$$

und mit  $\ddot{a}_x^{aa} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa}$

$$A_x^{TWPR} = P^{TW} * \ddot{a}_x^{aa}$$

$\ddot{a}_x^{aa}$  ist der Barwert zur Teilwertprämie 1. Im Unterschied zu einer klassischen temporären Leibrente fließt neben dem Tod auch die Invalidität als Ausscheidursache in die Berechnungen ein. Die letzte Teilwertprämie wird, sofern der Mitarbeiter noch aktiv ist, im Alter  $\omega - 1$  fällig.

Um eine rekursive Formel für  $\ddot{a}_x^{aa}$  zu finden, betrachten wir

$$\begin{aligned} \ddot{a}_{x-1}^{aa} - v * {}_1 p_{x-1}^{aa} * \ddot{a}_x^{aa} &= \sum_{t=0}^{\omega-x} v^t * {}_t p_{x-1}^{aa} - v * {}_1 p_{x-1}^{aa} * \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa} \\ &= \sum_{t=0}^{\omega-x} v^t * {}_t p_{x-1}^{aa} - \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^t * v * {}_1 p_{x-1}^{aa} * {}_t p_x^{aa} \\ &= \sum_{t=0}^{\omega-x} v^t * {}_t p_{x-1}^{aa} - \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^{t+1} * {}_{t+1} p_{x-1}^{aa} \\ &= \sum_{t=0}^{\omega-x} v^t * {}_t p_{x-1}^{aa} - \sum_{t=1}^{\omega-x} v^t * {}_t p_{x-1}^{aa} \\ &= v^0 * {}_0 p_{x-1}^{aa} + \sum_{t=1}^{\omega-x} (v^t * {}_t p_{x-1}^{aa} - v^t * {}_t p_{x-1}^{aa}) \\ &= 1 \\ \Rightarrow \ddot{a}_{x-1}^{aa} &= 1 + v * {}_1 p_{x-1}^{aa} * \ddot{a}_x^{aa} \end{aligned}$$

Nun berechnen wir nun  $\ddot{a}_x^{aa}$  für alle  $x$ , mit dem rechnermäßigen Pensionsalter 62:

$x$	$q_x$	$i_x$	$1 - q_x - i_x$	$\ddot{a}_x^{aa}$
20	0,09%	0,10%	99,81%	15,61
21	0,09%	0,10%	99,81%	15,51
22	0,10%	0,09%	99,81%	15,41
23	0,10%	0,09%	99,81%	15,31
24	0,09%	0,09%	99,82%	15,19
25	0,09%	0,08%	99,83%	15,07
26	0,09%	0,08%	99,83%	14,94
27	0,08%	0,08%	99,84%	14,80
28	0,08%	0,09%	99,83%	14,65
29	0,08%	0,09%	99,83%	14,50
30	0,08%	0,09%	99,83%	14,33
31	0,08%	0,10%	99,82%	14,16
32	0,08%	0,10%	99,82%	13,97
33	0,09%	0,11%	99,80%	13,77
34	0,09%	0,12%	99,79%	13,57
35	0,10%	0,13%	99,77%	13,35
36	0,10%	0,15%	99,75%	13,12
37	0,11%	0,16%	99,73%	12,88
38	0,12%	0,17%	99,71%	12,63
39	0,13%	0,19%	99,68%	12,36
40	0,14%	0,21%	99,65%	12,08
41	0,15%	0,23%	99,62%	11,79
42	0,16%	0,26%	99,58%	11,48
43	0,17%	0,29%	99,54%	11,16
44	0,19%	0,31%	99,50%	10,81
45	0,20%	0,35%	99,45%	10,46
46	0,22%	0,37%	99,41%	10,08
47	0,24%	0,40%	99,36%	9,68
48	0,26%	0,44%	99,30%	9,26
49	0,30%	0,47%	99,23%	8,82
50	0,34%	0,52%	99,14%	8,35
51	0,40%	0,56%	99,04%	7,86
52	0,47%	0,62%	98,91%	7,34
53	0,56%	0,68%	98,76%	6,80
54	0,66%	0,75%	98,59%	6,22
55	0,77%	0,81%	98,42%	5,61
56	0,90%	0,86%	98,24%	4,97
57	1,04%	0,96%	98,00%	4,28
58	1,19%	1,03%	97,78%	3,55
59	1,34%	1,16%	97,50%	2,76
60	1,49%	1,26%	97,25%	1,92
61				1,00

Indem man die Ergebnisse mit der Teilwertprämie multipliziert, kann man dann einfach den Barwert für jede beliebige Teilwertprämie und jedes beliebige Alter berechnen.

### 4.3 Die Berechnung der Teilwertprämie

Aus der Kenntnis des Anwartschaftsbarwerts und des Barwerts der Teilwertprämien können wir nun einfach die Teilwertprämie berechnen. Zu beachten ist nur der unterschiedliche Teilwertbeginn in Deutschland und Österreich.

Zu Teilwertbeginn muss gelten

$$A_x^{AW} = A_x^{TWPR} = P^{TW} * \ddot{a}_x^{aa}$$

wobei für x in Österreich der Zeitpunkt der Versorgungszusage und in Deutschland der Beginn des Dienstverhältnisses (bei arbeitgeberfinanzierten Zusagen mindestens das Alter 28) angesetzt wird.

Für die Teilwertprämie gilt also

$$P^{TW} = \frac{A_x^{AW}}{\ddot{a}_x^{aa}}$$

Nun können wir die Teilwertprämie aus unserem Beispiel berechnen:

In Deutschland wird für den Teilwertbeginn das Alter 40 (Beginn des Dienstverhältnisses) angesetzt, d. h.

$$P^{TW} = \frac{A_{40}^{AW}}{\ddot{a}_{40}^{aa}}$$

und mit den Ergebnissen von vorher

$$P^{TW} = \frac{\text{€ } 15.210,81}{12,08} = \text{€ } 1.258,94$$

und in Österreich gilt für den Teilwertbeginn das Alter 45 (Zeitpunkt der Versorgungszusage) und damit

$$P^{TW} = \frac{A_{45}^{AW}}{\ddot{a}_{45}^{aa}} = \frac{\text{€ } 19.759,69}{10,46} = \text{€ } 1.889,94$$

### 4.4 Entwicklung der Teilwerte für aktive Anwärter von Jahr zu Jahr

Wir wissen jetzt wie man den Anwartschaftsbarwert, die Teilwertprämie und den Barwert der Teilwertprämie berechnet. Der steuerliche Teilwert der Anwartschaft ergibt sich ja aus dem Anwartschaftsbarwert vermindert um den Barwert ausstehender Teilwertprämien. Somit können wir den Teilwert für jeden beliebigen Zeitpunkt berechnen. Für unser Beispiel haben wir ja bereits die Barwerte für jeden Zeitpunkt berechnet. Damit ergibt sich für den Teilwert:



$x$	$A_x^{AW}$	$\ddot{a}_x^{aa}$	Deutschland $A_x^{TWPR}$	Österreich $A_x^{TWPR}$	Deutschland $TW_x^{AW}$	Österreich $TW_x^{AW}$
40	€ 15.210,81	12,08	€ 15.210,81			
41	€ 16.027,45	11,79	€ 14.840,94			
42	€ 16.888,44	11,48	€ 14.451,84			
43	€ 17.795,23	11,16	€ 14.043,46			
44	€ 18.751,51	10,81	€ 13.614,22			
45	€ 19.759,69	10,46	€ 13.162,42	€ 19.759,69	€ 6.597,27	€ 0,00
46	€ 20.823,95	10,08	€ 12.687,47	€ 19.046,69	€ 8.136,48	€ 1.777,26
47	€ 21.949,02	9,68	€ 12.186,15	€ 18.294,09	€ 9.762,87	€ 3.654,92
48	€ 23.138,44	9,26	€ 11.657,45	€ 17.500,41	€ 11.480,99	€ 5.638,04
49	€ 24.396,49	8,82	€ 11.100,13	€ 16.663,74	€ 13.296,36	€ 7.732,74
50	€ 25.724,99	8,35	€ 10.512,61	€ 15.781,75	€ 15.212,37	€ 9.943,24
51	€ 27.128,67	7,86	€ 9.893,99	€ 14.853,06	€ 17.234,68	€ 12.275,62
52	€ 28.611,30	7,34	€ 9.241,88	€ 13.874,10	€ 19.369,42	€ 14.737,20
53	€ 30.177,80	6,80	€ 8.555,17	€ 12.843,20	€ 21.622,63	€ 17.334,60
54	€ 31.834,13	6,22	€ 7.831,12	€ 11.756,23	€ 24.003,01	€ 20.077,90
55	€ 33.589,74	5,61	€ 7.066,15	€ 10.607,84	€ 26.523,60	€ 22.981,90
56	€ 35.456,73	4,97	€ 6.254,47	€ 9.389,33	€ 29.202,27	€ 26.067,40
57	€ 37.447,15	4,28	€ 5.390,13	€ 8.091,77	€ 32.057,02	€ 29.355,38
58	€ 39.578,18	3,55	€ 4.468,44	€ 6.708,11	€ 35.109,74	€ 32.870,07
59	€ 41.869,54	2,76	€ 3.479,31	€ 5.223,21	€ 38.390,23	€ 36.646,33
60	€ 44.349,91	1,92	€ 2.413,95	€ 3.623,87	€ 41.935,96	€ 40.726,04
61	€ 47.047,55	1,00	€ 1.258,93	€ 1.889,94	€ 45.788,61	€ 45.157,61
62	€ 50.000,00	0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 50.000,00	€ 50.000,00

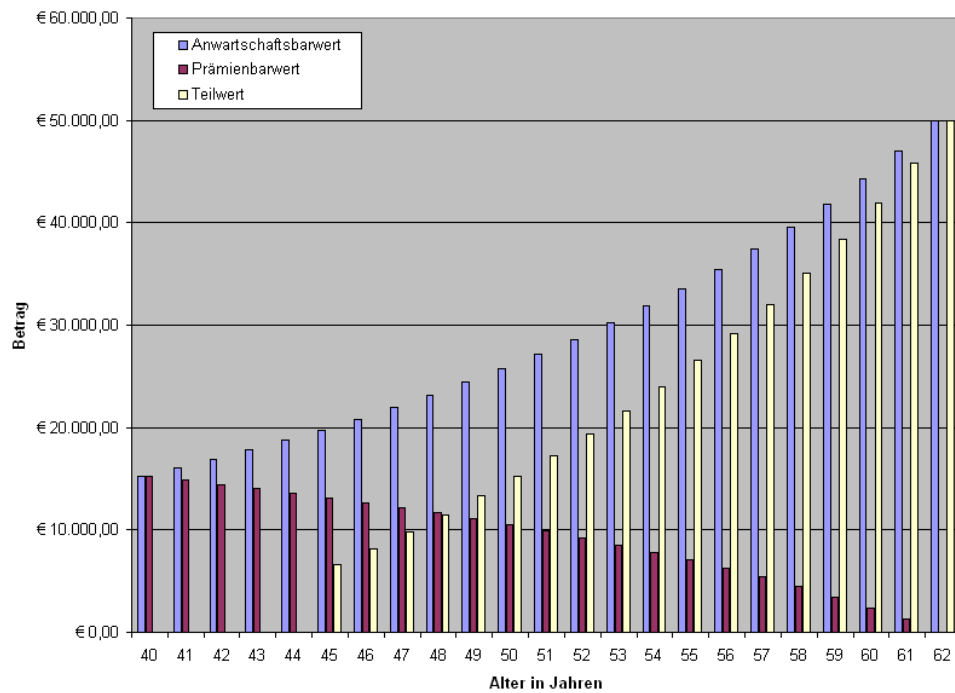
Die Anwartschaftsbarwerte und die  $\ddot{a}_x^{aa}$  haben wir ja bereits zuvor berechnet. Der Prämienbarwert ergibt sich aus dem Produkt von  $\ddot{a}_x^{aa}$  und der Teilwertprämie. Der Teilwert ist ja erst ab dem Alter 45 von Interesse, weil zu diesem Zeitpunkt die Versorgungszusage erfolgt und davor keine Rückstellungen gebildet werden können

Im Alter von 45 ist der Teilwert in Österreich null, es muss ja der Barwert der zukünftigen Leistungen gleich dem Barwert der Prämien sein, in Deutschland ist der Teilwertbeginn ja im Alter von 40 und es wurden sozusagen bereits Teilwertprämien fällig. Damit kann bereits eine entsprechende Rückstellung gebildet werden. Am Ende muss natürlich das gesamte zugesagte Alterskapital vorhanden sein.

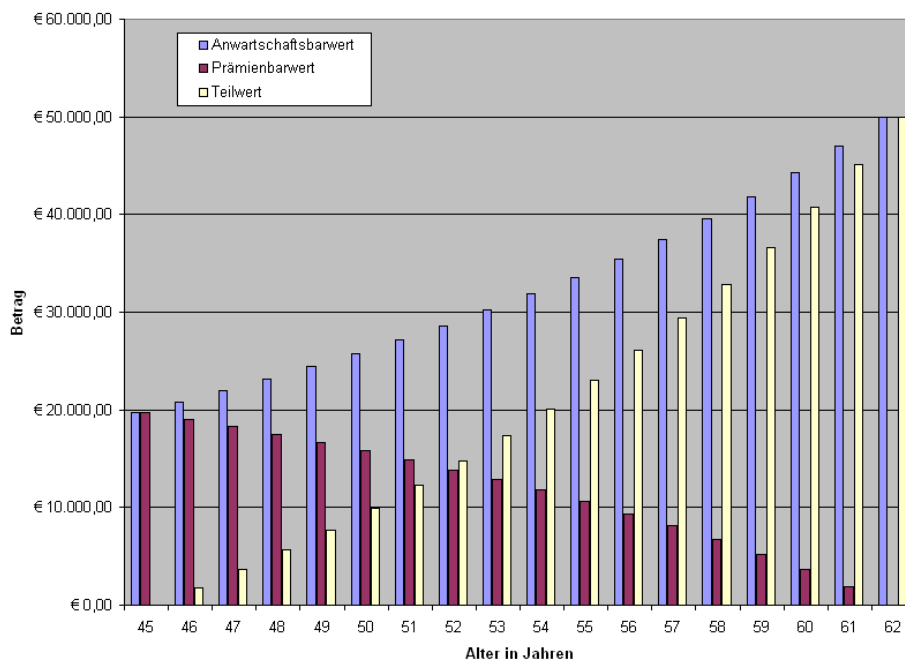
Nach einem Jahr ist in Österreich der Teilwert etwas geringer als die im ersten Jahr entrichtete Teilwertprämie, obwohl sich diese bereits verzinst hat. Die Differenz wird für den Versicherungsschutz für die im ersten Jahr ausgelösten Invaliditäts- und Hinterbliebenenleistungen aufgebraucht.

Folgende Grafiken zeigen den Verlauf des Teilwerts, des Anwartschafts- und Prämienbarwerts noch deutlicher:

### Deutschland



### Österreich



## Kapitel 5

# Beitragsorientierte Versorgungszusagen

Bisher haben wir gelernt, wie man zu einer Versorgungszusage den entsprechenden Anwartschaftsbarwert und die Teilwertprämie berechnet. Vor allem bei Entgeltumwandlungen möchte man meistens zu einem fixen Betrag, den ein Arbeitnehmer in einem Jahr für die Alters-, Invaliden- und Hinterbliebenenvorsorge verwenden will, die dadurch erworbenen Versorgungsleistungen berechnen. Aber auch bei arbeitgeberfinanzierten, unmittelbaren Versorgungszusagen spielt dieser Zusagetyp eine wichtige Rolle, z. B. wenn ein Unternehmen Sonderbeträge für die Vorsorge, in Abhängigkeit von Umsatz oder Gewinn, gewährt; und bei Entgeltumwandlungen, die vom Arbeitgeber um einen gewissen Prozentsatz aufgestockt werden, um die Eigenvorsorge der Arbeitnehmer zu fördern.

Der grundlegende Gedanke ist es, Versorgungsleistungen zu definieren, deren Anwartschaftsbarwert zum Zeitpunkt der Entgeltumwandlung bzw. der Fälligkeit des arbeitgeberfinanzierten fiktiven Betrags dem umgewandelten Kapital entspricht. Es ist sehr aufwendig für jeden einzelnen Mitarbeiter diese Leistungen zu bestimmen, deshalb gibt es in der Praxis meist eine Betriebsvereinbarung, in der die Höhe der Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenleistung für jeden angelegten Euro, abhängig vom Alter des Arbeitnehmers zum Zeitpunkt der Vorsorge, festgehalten werden. Diese Altersfaktoren werden in der Transformationstabelle zusammengefasst. Mit einem Beitrag erwirbt ein Mitarbeiter einen Vorsorgebaustein, der sich aus dem Produkt des investierten Betrags und dem entsprechenden Altersfaktor ergibt. Die Summe der bereits erhaltenen Versorgungsbausteine ergibt dann die Gesamtzusage, die für einen Zeitpunkt relevant ist.

Grundsätzlich erfolgt die Berechnung des Anwartschaftsbarwerts wie bisher, mit der Ausnahme, dass der Rechnungszins nicht mit 6 % bemessen wird. Es ist sehr schwierig für den Arbeitgeber diese Verzinsung über einen längeren Zeitraum zu erzielen, deshalb wird mit den Arbeitnehmern ein geringerer Zinssatz ausverhandelt, der zu beider Zufriedenheit führt. Für die folgenden Beispiele verwenden wir weiterhin 6 % als Rechnungszins, weil wir schon einige Ergebnisse berechnet haben.

Wir haben ja bereits den Anwartschaftsbarwert für einen Versorgungsbaustein, durch den einem Mitarbeiter ein Kapital von € 50.000,00 bei Invalidität, Tod und Erreichen der Alters-

grenze ausbezahlt wird, ab Alter 40 berechnet. Der Anwartschaftsbarwert im Alter 50 beträgt €25.724,99, d. h. er müsste bei einer Entgeldumwandlung in diesem Alter diesen Betrag umwandeln, um obige Versorgungszusage zu erhalten bzw. für jeden Euro den er investiert, erhält er einen Versorgungsbaustein von

$$\frac{\text{€ } 50.000,00}{\text{€ } 25.724,99} * \text{€ } 1 = \text{€ } 1,9436$$

Bei Eintritt eines Versorgungsfalles nach der Entgeldumwandlung wird also der Umwandlungsbetrag, multipliziert mit 1,9436, ausbezahlt.

Berechnet man diese Faktoren für alle Alter ab 40, so erhält man folgende Transformationstabelle:

$x$	$A_x^{AW}$	<i>Altersfaktor</i>
40	€ 15.210,81	3,2871
41	€ 16.027,45	3,1196
42	€ 16.888,44	2,9606
43	€ 17.795,23	2,8097
44	€ 18.751,51	2,6665
45	€ 19.759,69	2,5304
46	€ 20.823,95	2,4011
47	€ 21.949,02	2,2780
48	€ 23.138,44	2,1609
49	€ 24.396,49	2,0495
50	€ 25.724,99	1,9436
51	€ 27.128,67	1,8431
52	€ 28.611,30	1,7476
53	€ 30.177,80	1,6568
54	€ 31.834,13	1,5706
55	€ 33.589,74	1,4885
56	€ 35.456,73	1,4102
57	€ 37.447,15	1,3352
58	€ 39.578,18	1,2633
59	€ 41.869,54	1,1942
60	€ 44.349,91	1,1274
61	€ 47.047,55	1,0628
62	€ 50.000,00	1,0000

In der Praxis werden diese Faktoren natürlich auch für frühere Alter berechnet. Die Veränderung des Altersfaktors von Jahr zu Jahr ist bedingt durch die Verzinsung. Diese Tabellen müssten wegen der unterschiedlichen Sterbe- und Invalidisierungswahrscheinlichkeiten für Frauen und Männer separat ermittelt werden. Dies ist wegen des Gleichbehandlungsgebotes nicht erlaubt.

Die Transformationstabelle wird einmalig zum Zeitpunkt der Zusage ermittelt und kann nur unter Beachtung der arbeitsrechtlichen Vorgaben verändert werden, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Annahmen nicht mit den zukünftigen Erwartungen übereinstimmen.

## Kapitel 6

# Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeltumwandlungszusagen

In Deutschland muss für arbeitnehmerfinanzierte Zusagen, die nach dem 31. 12. 2000 vereinbart, wurden mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als Rückstellung gebildet werden. Bei einer einmaligen Entgeltumwandlung ist die gesamte Anwartschaft unverfallbar. Der Anwartschaftsbarwert ist stets höher als der Teilwert (im rechnermäßigen Pensionsalter gleich) und es wird deshalb immer der Barwert der Anwartschaft bilanziert. Auch bei mehrmaligen Entgeltumwandlungen ist, wenn sie bereits alle vollzogen sind, der Anwartschaftsbarwert als Rückstellung zu bilden.

Wenn unbefristete Entgeltumwandlungen erst einige Jahre nach Beginn des Dienstverhältnisses vereinbart werden, steigt der Teilwert vom Beginn an um die Teilwertprämie und kann durch den Barwert der unverfallbaren Anwartschaft nicht mehr eingeholt werden.

Gibt es jedoch eine Vereinbarung über befristete Entgeltumwandlungen, so ist es nicht so einfach zu erkennen, ob der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft, oder der Teilwert zu einem bestimmten Zeitpunkt höher ist. Dazu betrachten wir folgendes Beispiel: Einem Mitarbeiter wird bei Erreichen der Altersgrenze von 62 Jahren, bei Tod und Invalidität ein Kapital in der Höhe der bisherigen Versorgungsbausteine ausbezahlt. Er hat mit 45 Jahren im Unternehmen zu arbeiten begonnen und vereinbart im Alter von 50 eine befristete Entgeltumwandlung, wobei erstmalig im Alter von 51 und insgesamt 5 Jahre hindurch ein Kapital von € 1.500 umgewandelt wird.

Folgende Tabelle zeigt die bisher erworbenen Versorgungsbausteine, wobei die Alterfaktoren den Berechnungen vom vorigen Kapitel entnommen sind:

$x$	Um- wandlungs- betrag	Alters- faktor	Ver- sorgungs- baustein	Summe der bisherigen Bausteine
bis 50	€ 0		€ 0,00	€ 0,00
51	€ 1.500	1,84	€ 2764,60	€ 2764,60
52	€ 1.500	1,75	€ 2621,34	€ 5385,94
53	€ 1.500	1,66	€ 2485,27	€ 7871,21
54	€ 1.500	1,57	€ 2355,96	€ 10227,18
55	€ 1.500	1,49	€ 2232,82	€ 12460,00
ab 56	€ 0		€ 0,00	€ 12460,00

Um den Anwartschaftsbarwert für das Alter 45 zu berechnen, müssen wir das unterschiedliche Invaliden- und Hinterbliebenenkapital zu den einzelnen Zeitpunkten beachten.

Der Barwert der Anwartschaft im Alter 53 ergibt sich aus folgenden 3 Summanden:

- dem abgezinsten Barwert im Alter 54, multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit im Alter 53 ein Jahr aktiv zu bleiben
- der Wahrscheinlichkeit in diesem Jahr Invalide zu werden, multipliziert mit dem dann fälligen Versorgungskapital
- der Wahrscheinlichkeit in diesem Jahr zu sterben, multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit dann verheiratet zu sein (für unsere Berechnungen 70 %) und dem in diesem Fall fälligen Versorgungskapital

Somit kann man rekursiv den Anwartschaftsbarwert im Alter 45 bestimmen.

$x$	$q_x$	$i_x$	$1 - q_x - i_x$	Versorgungs- kapital	$A_x^{AW}$
45	0,35%	0,20%	99,45%	€ 0,00	€ 4.438,35
46	0,37%	0,22%	99,41%	€ 0,00	€ 4.730,67
47	0,40%	0,24%	99,36%	€ 0,00	€ 5.044,27
48	0,44%	0,26%	99,30%	€ 0,00	€ 5.381,37
49	0,47%	0,30%	99,23%	€ 0,00	€ 5.744,46
50	0,52%	0,34%	99,14%	€ 0,00	€ 6.136,38
51	0,56%	0,40%	99,04%	€ 2.764,60	€ 6.560,99
52	0,62%	0,47%	98,91%	€ 5.385,94	€ 6.998,62
53	0,68%	0,56%	98,76%	€ 7.871,21	€ 7.448,12
54	0,75%	0,66%	98,59%	€ 10.227,18	€ 7.906,61
55	0,81%	0,77%	98,42%	€ 12.460,00	€ 8.370,56
56	0,86%	0,90%	98,24%	€ 12.460,00	€ 8.835,82
57	0,96%	1,04%	98,00%	€ 12.460,00	€ 9.331,83
58	1,03%	1,19%	97,78%	€ 12.460,00	€ 9.862,88
59	1,16%	1,34%	97,50%	€ 12.460,00	€ 10.433,89
60	1,26%	1,49%	97,25%	€ 12.460,00	€ 11.052,00
61	1,40%	1,70%	96,90%	€ 12.460,00	€ 11.724,25
62				€ 12.460,00	€ 12.460,00

Für Teilwertbeginn gilt in Deutschland ja der Zeitpunkt der Versorgungszusage und für die Teilwertprämie deshalb

$$P^{TW} = \frac{A_{45}^{AW}}{\ddot{a}_{45}^{aa}} = \frac{\text{€ } 4.438,35}{10,46} = \text{€ } 424,51$$

Der Teilwert im Alter x ist bestimmt durch

$$TW_x^{AW} = A_x^{AW} - \ddot{a}_x^{aa} * P^{TW}$$

Der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft wird berechnet, indem man die unverfallbare Anwartschaft im Alter x, also die Summe der bisher erworbenen Versorgungsbausteine, dividiert durch den Altersfaktor.

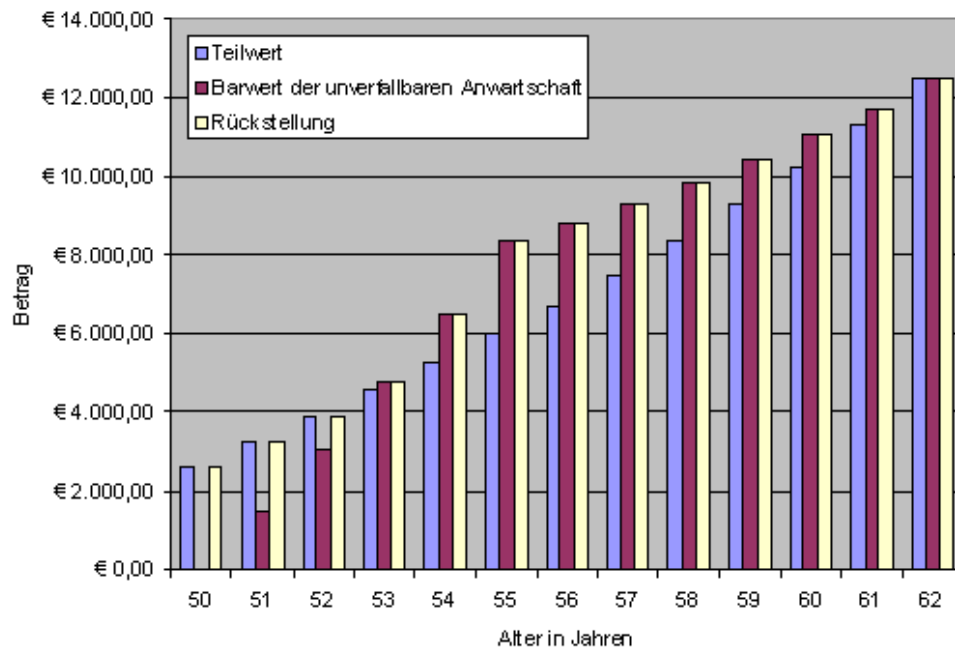
Daraus folgt:

<i>x</i>	<i>Versorgungs-</i> <i>kapital</i>	$A_x^{AW}$	$A_x^{TWP}$	$TW_x^{AW}$	$A_x^{UVAW}$
50	€ 0,00	€ 6.136,38	€ 3.544,84	<b>€ 2.591,54</b>	€ 0,00
51	€ 2.764,60	€ 6.560,99	€ 3.336,24	<b>€ 3.224,75</b>	€ 1.500,00
52	€ 5.385,94	€ 6.998,62	€ 3.116,35	<b>€ 3.882,27</b>	€ 3.081,98
53	€ 7.871,21	€ 7.448,12	€ 2.884,79	€ 4.563,32	<b>€ 4.750,72</b>
54	€ 10.227,18	€ 7.906,61	€ 2.640,64	€ 5.265,96	<b>€ 6.511,47</b>
55	€ 12.460,00	€ 8.370,56	€ 2.382,70	€ 5.987,87	<b>€ 8.370,56</b>
56	€ 12.460,00	€ 8.835,82	€ 2.109,00	€ 6.726,82	<b>€ 8.835,82</b>
57	€ 12.460,00	€ 9.331,83	€ 1.817,55	€ 7.514,28	<b>€ 9.331,83</b>
58	€ 12.460,00	€ 9.862,88	€ 1.506,75	€ 8.356,13	<b>€ 9.862,88</b>
59	€ 12.460,00	€ 10.433,89	€ 1.173,22	€ 9.260,67	<b>€ 10.433,89</b>
60	€ 12.460,00	€ 11.052,00	€ 813,98	€ 10.238,02	<b>€ 11.052,00</b>
61	€ 12.460,00	€ 11.724,25	€ 424,51	€ 11.299,74	<b>€ 11.724,25</b>
62	€ 12.460,00	€ 12.460,00	€ 0,00	<b>€ 12.460,00</b>	<b>€ 12.460,00</b>

Grundsätzlich wird ja der Teilwert als Rückstellung gebildet, jedoch mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft. Der für das jeweilige Jahr fett gedruckte Wert ist der Größere von Beiden der also bilanziert wird.

Vor der Versorgungszusage können keine Rückstellungen gebildet werden und der Teilwert ist deshalb nicht von Interesse.

Graphisch sieht der Verlauf der Rückstellung wie folgt aus:





# Kapitel 7

## Veränderungen des Teilwerts

### 7.1 Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert

Bei ausgeschiedenen Anwärtern kommt eine Veränderung der zugesagten Versorgungsleistungen grundsätzlich nicht vor. Bei aktiven Anwärtern ist es sehr oft der Fall, dass sich die Bemessungsgrößen ändern. Wenn eine bezugsabhängige Vorsorge vereinbart wurde, ändert sich die Höhe der zugesagten Versorgungsleistungen z. B. bei Lohnerhöhungen, oder wenn ein aktiver Anwärter von einer Vollzeit- in eine Teilzeitbeschäftigung wechselt. Bei einer Reduzierung des Teilzeitgrades auf einen bestimmten Prozentsatz, wird in die Versorgungsanwartschaft meist nicht gleichermaßen reduziert. Ein Mitarbeiter, der kurz vor seiner Pension in Altersteilzeit geht, mit einem Teilzeitgrad von 70 %, wird natürlich nicht damit einverstanden sein, wenn auch seine Anwartschaft auf 70 % gekürzt wird. Deshalb gibt es meist bei Versorgungszusagen einen Zusatz der besagt, dass bei Eingehen einer Teilzeitbeschäftigung die Versorgungsleistungen mit dem durchschnittlichen Teilzeitgrad während der gesamten Dienstzeit gekürzt werden.

### 7.2 Außergewöhnliche Veränderungen des Teilwerts von einem Jahr zum nächsten Jahr

Eine außergewöhnliche Veränderung des Teilwerts kommt vor, wenn

- ein Anwärter aus dem Unternehmen ausscheidet, ohne eine unverfallbare Anwartschaft erreicht zu haben; es ist also keine Rückstellungsbildung mehr möglich
- ein Anwärter stirbt ohne hinterbliebene Versorgungsberechtigte zu hinterlassen; auch in diesem Fall wird die Rückstellung vollständig aufgelöst
- ein Versorgungsfall vor dem rechnungsmäßigen Pensionsalter eintritt, d. h. die Rückstellung wird auf den Barwert der erwarteten zukünftigen Versorgungsleistungen angehoben
- ein Mitarbeiter mit unverfallbarer Anwartschaft aus dem Unternehmen ausscheidet, d. h. bei einer Entgeldumwandlung ist der Barwert der bisher erworbenen Versorgungsbausteine aufrecht zu erhalten und bei arbeitgeberfinanzierten Zusagen der mit dem Unverfallbarkeitsquotienten gekürzte Anwartschaftsbarwert

# Literaturverzeichnis

- [1] Hagemann, Thomas: Pensionsrückstellungen. Eine praxisorientierte Einführung in die gutachterliche Methodik der Berechnung von Pensionsrückstellungen. Verlag Versicherungswirtschaft GmbH, Karlsruhe 2004
- [2] <http://www.ris.bka.gv.at/bundesrecht/> (21.05.2007)