

SLIX — Ein zuverlässiger Weg zu Sicherheit in der beruflichen Vorsorge.

## Dokumentation

Für die Bewertung der Vermögenswerte stehen verschiedene Finanzinformationen zur Verfügung. Mit dem SLIX können Sie nun auch Ihre Verpflichtungen marktnah bewerten. Sie erhalten dank diesem einzigartigen Instrument Klarheit über die finanzielle Lage Ihrer Vorsorgeeinrichtung.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Wieso ein Swiss Liability Index?</b>	<b>2</b>
<b>2. Marktwert von Rentenverpflichtungen</b>	<b>3</b>
<b>3. Repräsentative Rentnerbestände und Sterbewahrscheinlichkeiten</b>	<b>3</b>
<b>4. Indexkonzept</b>	<b>5</b>
<b>5. Indizes und Kennzahlen</b>	<b>5</b>
5.1. Erwartete Rentenzahlungen	5
5.2. Liability Preisindex	6
5.3. Liability Performanceindex	9
5.4. Interner Zinssatz	10
5.5. Modified Duration	10
<b>6. Anwendungsmöglichkeiten</b>	<b>11</b>
6.1. Ökonomisches Deckungskapital per Bilanzstichtag	11
6.2. Ökonomisches Deckungskapital im Zeitablauf	13

## 1. Wieso ein Swiss Liability Index?

Aktuelle Informationen bezüglich der tatsächlichen finanziellen Lage der Pensionskassen haben in den letzten Jahren sowohl für die Verantwortlichen der Pensionskassen wie auch für die Öffentlichkeit an Bedeutung gewonnen. Dabei spielt insbesondere die unterjährige Entwicklung der finanziellen Lage einer Pensionskasse für Anlageentscheide eine zentrale Rolle. Zudem werden transparente Vergleichsmöglichkeiten der Pensionskassen untereinander von den Versicherten, den Aufsichtsbehörden und der Öffentlichkeit gefordert.

Die stichtagbezogene aktuelle finanzielle Lage einer Pensionskasse kann allgemein mit dem Verhältnis zwischen dem Nettovermögen und dem für die Erfüllung der versprochenen Leistungen notwendigen Deckungskapital beschrieben werden. Die für Pensionskassen gültigen Rechnungslegungsnormen (FER 26) schreiben die Bewertung der Vermögensanlagen zu Marktpreisen resp. zum „Fair Value“ vor. Für an einer Börse gehandelte Wertschriften wird der Marktpreis verwendet und für Vermögensgegenstände ohne regelmässigen öffentlichen Handel (wie z.B. direkte Immobilienanlagen) muss ein Bewertungsmodell eingesetzt werden. Solche Bewertungsmodelle diskontieren die erwarteten zukünftigen Nettoerträge mit einem risikogerechten Zinssatz. Der resultierende Barwert entspricht dem „Fair Value“ des entsprechenden Vermögensgegenstandes. Für eine Darstellung der Entwicklung der Marktpreise und der Diskontsätze im Zeitablauf stehen umfangreiche Finanzinformationen zur Verfügung. So kann beispielsweise die Wertentwicklung eines gemischten Wertschriftenvermögens anhand eines Pictet BVG Indexes auf täglicher Basis abgeschätzt werden.

Die Bewertung der Verpflichtungen einer Pensionskasse ist ähnlich komplex wie im Anlagebereich. Es stehen jedoch keine öffentlich zugänglichen Informationen bezüglich der zeitlichen Wertentwicklung der Verpflichtungen zur Verfügung. Die erwarteten Verpflichtungen der Pensionskassen weisen bei grossen Rentnerbeständen eine hohe Konstanz im Zeitablauf auf. Die für eine marktnahe Bewertung der erwarteten Verpflichtungen benötigten Diskontsätze verändern sich jedoch aufgrund von Marktbewegungen in derselben Art und Weise, wie sich die für die Bewertung von Obligationen oder Immobilien relevanten Diskontsätze verändern. Die Bestimmung eines Marktpreises resp. „Fair Value“ für Vorsorgeverpflichtungen sollte auf der Basis derselben Bewertungsansätze erfolgen, wie sie für die Vermögensanlagen eingesetzt werden.

Der Swiss Liability Index ist ein Instrument, mit welchem die marktnahe Bewertung der Verpflichtungen von Pensionskassen dargestellt werden kann und welcher Informationen zur Berechnung dieser Marktwerte zur Verfügung stellt.

Die Indexberechnungen beschränken sich vorerst auf die Deckungskapitalien der laufenden und darauf basierenden anwartschaftlichen Rentenzahlungen.

## 2. Marktwert von Rentenverpflichtungen

Es existiert kein öffentlich zugänglicher Markt auf dem Rentenverpflichtungen von Pensionskassen gehandelt werden. Der Marktwert der Rentenverpflichtungen kann deshalb nur auf der Basis eines Bewertungsmodells bestimmt werden. Analog zu den Vermögensanlagen wird der Marktwert der Rentenverpflichtungen als Barwert der erwarteten Cashflows berechnet. Die erwarteten Cashflows können auf der Basis versicherungstechnischer Grundlagen und den Bestandesdaten bestimmt werden. Die Diskontierung der erwarteten Cashflows erfolgt wie bei den Vermögensanlagen mit einem risikogerechten Zinssatz.

Spätestens mit der gesetzlichen Bestimmung zu den Massnahmen bei Unterdeckung per 1. Januar 2005 können bei der Pensionierung gebildete Rentenverpflichtungen nicht gekürzt werden. Der Einbezug der Rentenbezüger bei der Sanierung einer VE in Unterdeckung beschränkt sich auf die zeitlich begrenzte Erhebung von Zusatzbeiträgen im Rahmen von überobligatorischen Rentenerhöhungen. Deshalb beinhalten die erwarteten Cashflows der Rentenverpflichtungen keine Finanzmarktrisiken, d.h. die Höhe der in Zukunft zu entrichtenden Rentenzahlungen hängt in der Regel nicht von der Entwicklung der Finanzmärkte ab. Die Ermittlung des Marktwertes von Rentenverpflichtungen erfolgt deshalb über eine finanzökonomische Bewertung der erwarteten Rentenzahlungen mit laufzeitabhängigen risikofreien Zinssätzen. Diese Bewertungsmethode ist mit finanzökonomischen Bewertungsmodellen bei den Vermögensanlagen konsistent.

## 3. Repräsentative Rentnerbestände und Sterbewahrscheinlichkeiten

Der Swiss Liability Index wird für die Altersrenten inklusive anwartschaftliche Ehegattenrenten und für die Witwenrenten separat, sowie für einen aus beiden Kategorien zusammengesetzten Gesamtbestand berechnet. Für die benötigten Rentnerbestände müssen repräsentative Annahmen bezüglich der Altersstruktur und der altersabhängigen normierten durchschnittlichen Rentenhöhe getroffen werden. Dazu wird ein synthetischer Rentnerbestand aufgebaut. Die Altersstruktur beruht auf dem den technischen Grundlagen BVG 2005 zugrunde liegenden Versichertenbestand. Die altersabhängige normierte durchschnittliche Rentenhöhe basiert auf aktuellen Erfahrungswerten mit grossen Rentnerbeständen von Hewitt Associates und LCP Libera AG.

Die erwarteten Rentenzahlungen werden mit den technischen Grundlagen BVG 2005 ermittelt. Der Sterblichkeitsrückgang wird mit der Methode nach Nolfi von Jahr zu Jahr eingerechnet: Für die 65-jährigen Versicherten im synthetischen Rentnerbestand entspricht die Sterbewahrscheinlichkeit im Alter 70 der mit dem Nolfi Ansatz um 5 Jahre verschobenen Sterbewahrscheinlichkeit im Alter 70 gemäss BVG 2005 Grundlagen. Tabelle 1 enthält ein Beispiel für die Auswirkungen des Sterblichkeitsrückgangs auf die Lebenserwartung.

**Tabelle 1: Sterblichkeitsrückgang und Lebenserwartung**

Einfluss der Berücksichtigung des Sterblichkeitsrückganges		
Lebenserwartung im Alter 65	BVG 2005	mit Methode nach Nolfi
Altersrentner	17.90	19.32
Altersrentnerin	20.98	22.49
Witwe	21.19	22.72

## 4. Indexkonzept

Die Indexberechnungen basieren auf dem Konzept eines synthetischen Bondindexes. Das wichtigste Merkmal eines synthetischen Indexes sind die im Zeitablauf unveränderten erwarteten Rentenzahlungen. Konkret bedeutet dies, dass zu jedem Bewertungszeitpunkt die Struktur der erwarteten Rentenzahlungen dieselbe ist. Es findet somit kein „aging“ der Cashflows statt, wie dies in einem tatsächlichen Rentnerbestand der Fall wäre. Der Vorteil dieser Vorgehensweise besteht in den im Zeitablauf unveränderten Eigenschaften des Indexes. Die Bewegungen des Indexes und der anderen Kennzahlen sind deshalb nur von veränderten Kapitalmarktzinsen abhängig. Die Eigenschaften des zugrunde liegenden Bestandes sind stets unabhängig vom Beobachtungszeitpunkt. Dies führt zu einer bedeutenden Vereinfachung der Interpretation der Indexentwicklung im Zeitablauf.

Die Entwicklung der tatsächlichen Bestandesstrukturen, altersabhängigen Rentenhöhen und Lebenserwartungen wird laufend überwacht und der synthetische Rentnerbestand falls nötig angepasst. Geplant ist eine Anpassung der dem Index zugrunde liegenden erwarteten Rentencashflows im selben zeitlichen Rhythmus wie die Anpassung der technischen Grundlagen (voraussichtliche Umstellung von BVG 2005 auf BVG 2010 nach 5 Jahren).

Wir berechnen den Index und die Kennzahlen auf monatlicher Basis, wobei jeweils die Zinsstruktur am letzten Handelstag des Monats für den Indexwert des jeweiligen Monats relevant ist. Der Index widerspiegelt keine Administrations- und Vermögensverwaltungskosten.

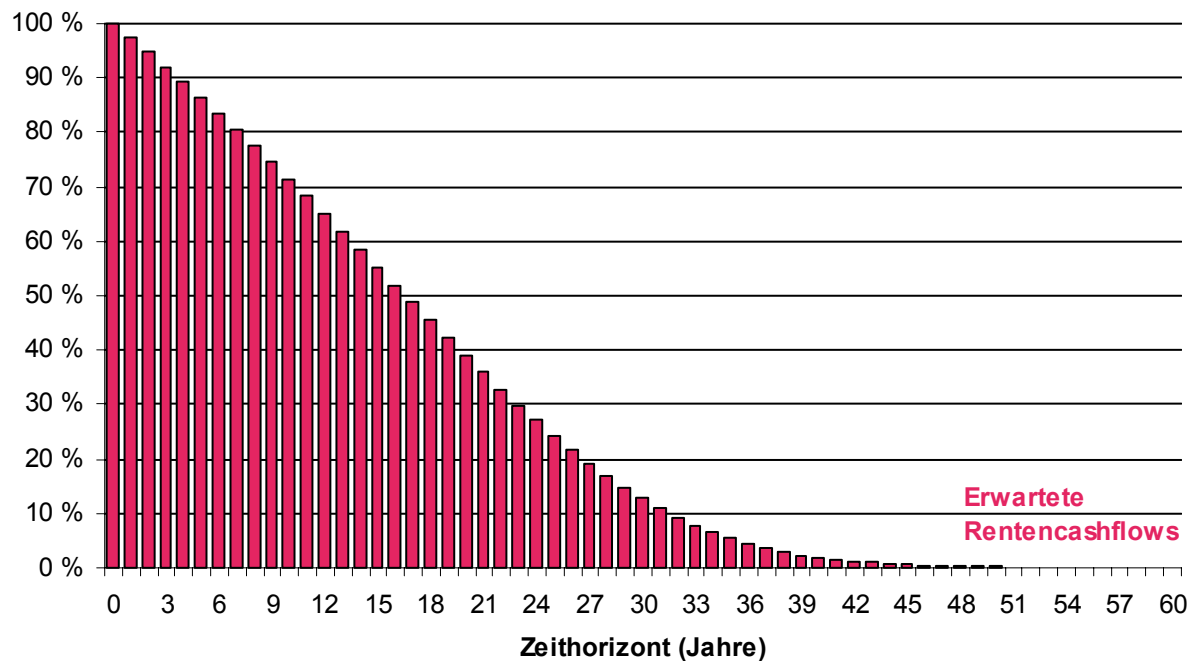
Detaillierte Angaben zur Konstruktion des synthetischen Bestandes und zur Berechnungsmethodik sind in der technischen Dokumentation enthalten.

## 5. Indizes und Kennzahlen

### 5.1. Erwartete Rentenzahlungen

Aufgrund der Struktur des repräsentativen synthetischen Rentnerbestandes, den altersabhängigen Rentenhöhen und den Sterbewahrscheinlichkeiten können die erwarteten Rentencashflows des jeweiligen Bestandes der Alters- und Witwenrenten berechnet werden. Für die Indexberechnungen ist nicht das generelle Niveau der Rentenzahlungen, sondern deren relative Höhe in Abhängigkeit vom Zeithorizont relevant. Abbildung 1 gibt die normierte Entwicklung der auf der Basis des Gesamtbestandes bestimmten erwarteten Rentenzahlungen wieder.

Abbildung 1: Erwartete Rentencashflows (Gesamtbestand)

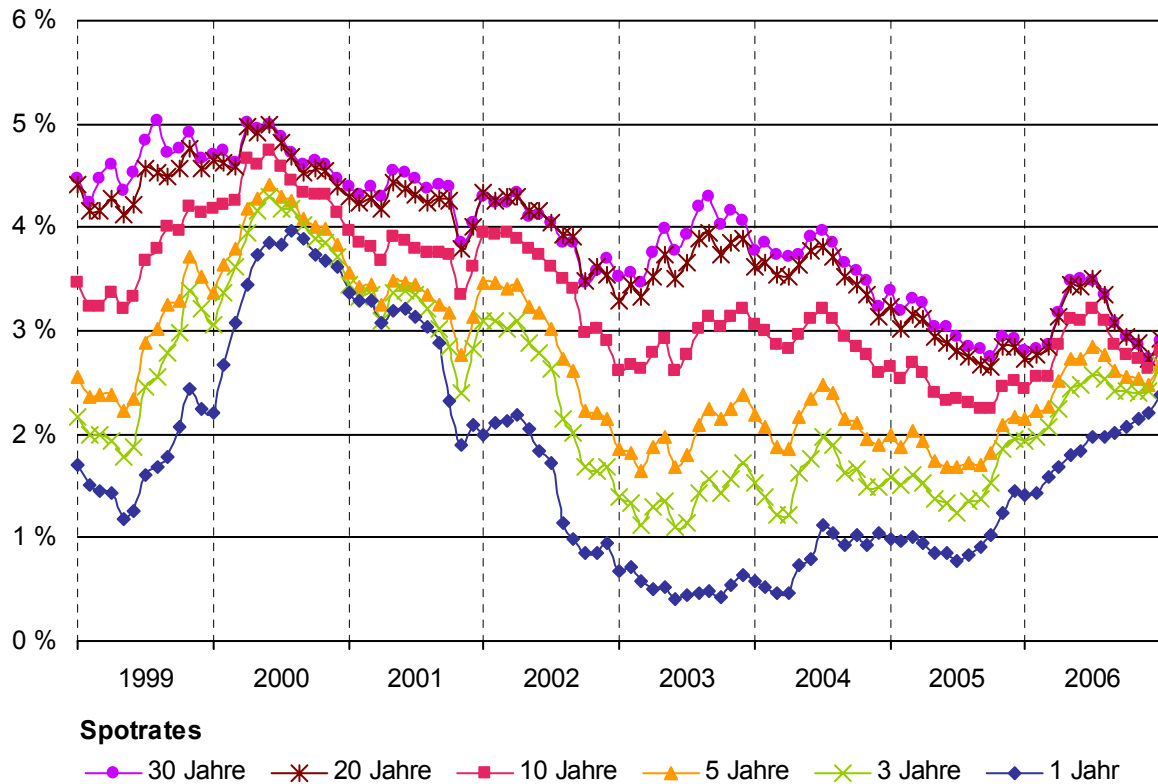


## 5.2. Liability Preisindex

Der Liability Preisindex (nachfolgend Preisindex genannt) entspricht dem Barwert der erwarteten Rentenzahlungen. Die für die Diskontierung relevanten Zinssätze (Spotrates resp. Zero Coupon Renditen) werden aufgrund der am Markt beobachteten CHF Swapsätze per Ende Monat berechnet. Die Verwendung von Swapsätzen drängt sich aufgrund deren hohen Informationsgehalts (Liquidität), deren Transparenz und deren Relevanz im Zusammenhang mit Bewertungen von Pensionsverpflichtungen gemäss IFRS oder US-GAAP auf.

Abbildung 2 gibt die historische Entwicklung der verwendeten CHF Spotrates wieder.

Abbildung 2: Zinsentwicklung Schweiz



Für den Gesamtbestand resultiert die in Abbildung 3 wiedergegebene Barwertentwicklung. Zu Vergleichszwecken ist der Barwert zu einem (technischen) Zinssatz von 3 %, 3.5 % und 4 % jeweils ohne Berücksichtigung der Zunahme der Lebenserwartung wiedergegeben.

Der Liability Preisindex wurde so normiert, dass ein Wert von 100 gerade dem Barwert zum technischen Zinssatz von 3.5 % ohne Berücksichtigung der Zunahme der Lebenserwartung entspricht. Der Indexwert für andere technische Zinssätze (mit und ohne Berücksichtigung der Zunahme der Lebenserwartung) ist aus Tabelle 2 ersichtlich.

Abbildung 3: Entwicklung Liability Preisindex (Gesamtbestand)



Tabelle 2: Liability Preisindex für unterschiedliche technische Zinssätze

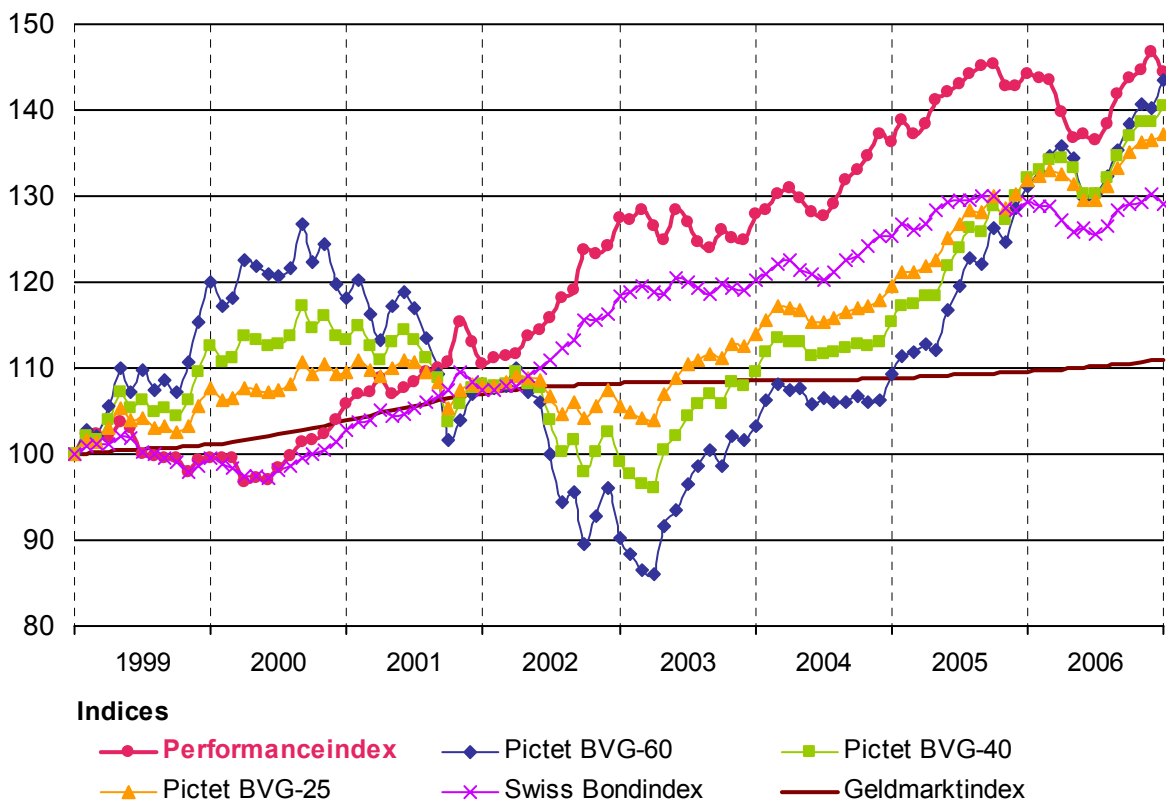
Technischer Zinssatz	Mit Zunahme Lebenserwartung	Ohne Zunahme Lebenserwartung
2.50 %	114.54	109.39
2.75 %	111.75	106.90
3.00 %	109.08	104.51
3.25 %	106.52	102.21
3.50 %	104.07	100.00
3.75 %	101.71	97.87
4.00 %	99.45	95.82
4.25 %	97.27	93.85
4.50 %	95.18	91.95

### 5.3. Liability Performanceindex

Aufgrund der synthetischen Indexkonstruktion widerspiegelt der Preisindex nur die Veränderung des Barwerts der erwarteten Rentencashflows aufgrund von Zinsänderungen am Kapitalmarkt. Die Verzinsung des Rentendeckungskapitals ist nicht berücksichtigt. Deshalb berechnen wir einen Liability Performanceindex (nachfolgend Performanceindex genannt), welcher sowohl den Barwerteffekt wie auch die Verzinsung berücksichtigt. Anhand des Performanceindex können insbesondere die Rendite/Risiko-Eigenschaften relativ zu den verschiedenen Anlagekategorien geschätzt werden. Diese Informationen dienen zur Bestimmung optimaler Anlageportfolios.

Die folgende Abbildung 4 wiedergibt die Entwicklung des Performanceindex für den Gesamtbestand seit Anfang 1999. Zu Vergleichszwecken haben wir die Entwicklung eines CHF Geldmarktindex, des Swiss Bondindex und diejenige der Pictet BVG Indizes wiedergegeben.

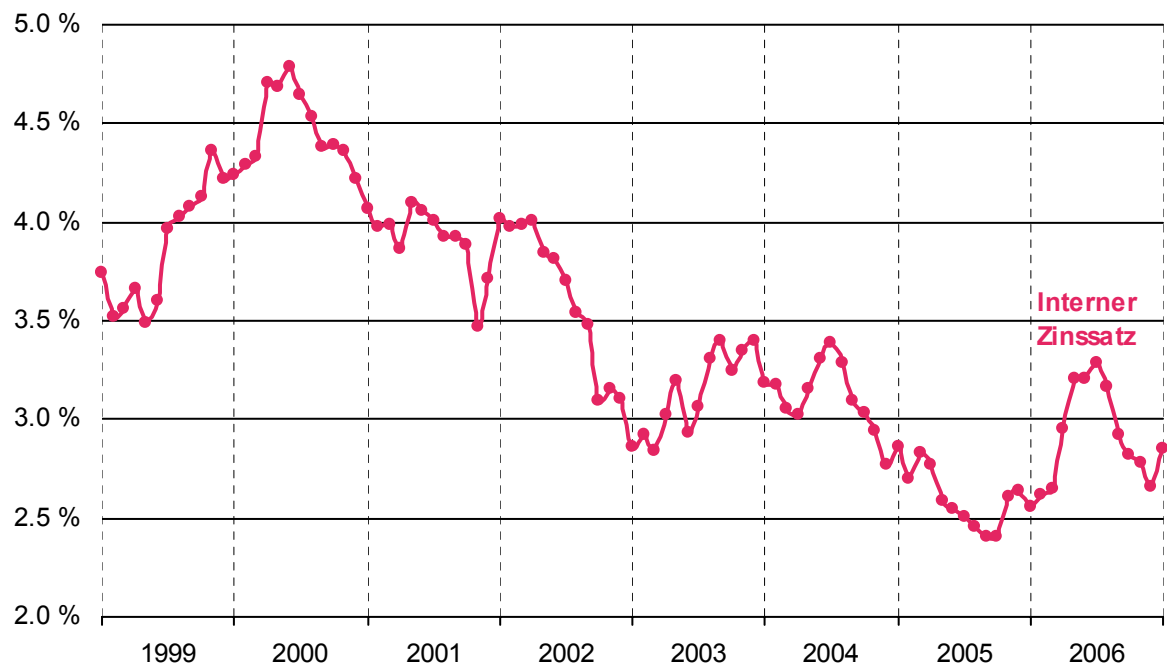
Abbildung 4: Entwicklung Performanceindex (Gesamtbestand)



#### 5.4. Interner Zinssatz

Der interne Zinssatz gibt das durchschnittliche Zinsniveau über die Laufzeit der Rentenverpflichtungen wieder. Abbildung 5 gibt die Entwicklung des internen Zinssatzes für den Gesamtbestand wieder.

Abbildung 5: Interner Zinssatz



#### 5.5. Modified Duration

Die modified Duration ist ein Mass für das Zinsänderungsrisiko des Barwerts der Rentenverpflichtungen. Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass der Gesamtbestand per Ende Dezember 2006 eine modified Duration von etwa 9.6 aufweist, d.h. ein Anstieg des Zinsniveaus um 1 % reduziert den Barwert der Rentenverpflichtungen um etwa 9.6 %. Die Veränderung der modified Duration kann auf die Zinsänderungen während der betrachteten Zeitperiode zurückgeführt werden. Die Laufzeitenstruktur der Rentenzahlungen bleibt aufgrund des synthetischen Indexkonzeptes stets dieselbe.



aktuellen laufzeitspezifischen Marktzinsen abdiskontiert. Der Swiss Liability Index widerspiegelt diese Bewertungsmethodik.

Unter der Annahme dass der Rentnerbestand der betrachteten Pensionskasse ähnlich strukturiert ist wie derjenige des Swiss Liability Indexes, kann nun unter Berücksichtigung des Preisindex das ökonomische Rentnerdeckungskapital wie auch der ökonomische Deckungsgrad bestimmt werden. Dazu folgendes Beispiel:

Unsere Musterkasse im Beitragsprimat wies per Ende 2005 ein Sparkapital der aktiven Versicherten von 100, ein technisches Rentendeckungskapital von ebenfalls 100 und eine Rückstellung für die Zunahme der Lebenserwartung (Rentenbezüger) von 2 auf<sup>1</sup>. Die Deckungskapitalien sind auf der Basis der technischen Grundlagen BVG 2005 und einem technischen Zinssatz von 3.5 % berechnet worden. Das Nettovermögen per Ende 2005 betrug 210 und die Musterkasse wies einen technischen Deckungsgrad gemäss Art. 44 BVV2 von 104.0 % (= 210 / 202) aus.

**Tabelle 3: Technische Betrachtung (31.12.2005)**

Aktiven		Passiven	
Nettovermögen	210.0	Sparkapital Aktive	100.0
		Rentendeckungskapital	100.0
		Rückst. Zunahme Lebenserwartung	2.0
		Wertschwankungsreserve	8.0
Total Aktiven	210.0	Total Passiven	210.0

Insgesamt wird per Ende 2005 ein technisches Rentendeckungskapital von 102 benötigt. Dieses besteht aus dem bilanzierten Rentendeckungskapital von 100 plus den Rückstellungen für die Zunahme der Lebenserwartung von 2. Der Preisindex dient nun direkt zur Berechnung des ökonomischen Rentendeckungskapitals. Dazu wird das technische Rentendeckungskapital (102) mit dem Verhältnis zwischen dem Preisindex (per 29.12.2005: 113.88) und dem in Tabelle 1 wiedergegeben Indexwert für einen technischen Zinssatz von 3.5 % ohne Berücksichtigung der Zunahme der Lebenserwartung (100.00) multipliziert. Konkret ergibt dies ein ökonomisches Rentendeckungskapital von 116.2 (= 102 x 113.88 / 100).

<sup>1</sup> Der mittlere Beobachtungszeitpunkt der technischen Grundlagen BVG 2005 ist der 1. Januar 2002. Bei einer Bildung von 0.5% Rückstellungen für die Zunahme der Lebenserwartung erhalten wir eine Rückstellung von insgesamt 2% (4 Jahre à 0.5%) per 1. Januar 2006.

**Tabelle 4: Ökonomische Betrachtung (31.12.2005)**

Aktiven		Passiven	
Nettovermögen	210.0	Sparkapital Aktive	100.0
		Rentendeckungskapital	116.2
		Rückst. Zunahme Lebenserwartung <sup>2</sup>	0
		Unterdeckung	-6.2
Total Aktiven	210.0	Total Passiven	210.0

Für die Berechnung des ökonomischen Deckungsgrades gehen wir nun zur Vereinfachung davon aus, dass das ökonomische Deckungskapital der aktiven Versicherten gleich dem Sparkapital ist. Wir berücksichtigen also weder allfällige Zinsgarantien (insbesondere BVG Mindestzinssatz) noch einen minimalen Rentenumwandlungssatz.

Wie aus der Bilanz ersichtlich ist, weist die Musterkasse in der ökonomischen Betrachtung per Ende 2005 eine Unterdeckung von -6.2 auf. Der ökonomische Deckungsgrad beträgt 97.1 % (210 / 216.2). Dies gilt jedoch nur unter der Annahme, dass sämtliche über die Bildung von Rückstellungen für die Zunahme der Lebenserwartung hinausgehenden Kosten durch Beiträge gedeckt sind. Dazu gehören beispielsweise die Administrationskosten, die Vermögensverwaltungskosten oder die Kosten zusätzlicher Leistungen (Frühpensionierung, Rentenindexierung usw.).

## 6.2. Ökonomisches Deckungskapital im Zeitablauf

Unsere Musterkasse möchte nun den technischen und den ökonomischen Deckungsgrad während des Jahres 2006 auf monatlicher Basis fortschreiben. Wir gehen dabei davon aus, dass die auf dem Nettovermögen erzielte Performance derjenigen des Pictet BVG-25 Index entspricht. Unsere Musterkasse investiert also 25 % in Aktien und 75 % in Obligationen.

In einer vereinfachten Fortschreibung ohne Berücksichtigung von Cashflows kann der technische und ökonomische Deckungsgrad wie folgt berechnet werden. Zuerst wird die notwendige Verzinsung des Deckungskapitals als gewichteter Durchschnitt der auf den Teilbeständen (Aktive/Rentner) und Rückstellungen notwendigen Zinsen berechnet. Bei den aktiven Versicherten kann die monatliche Verzinsung auf der Basis des aktuellen Sparzinses von 2.5 % p.a. bestimmt werden und beträgt sowohl in der technischen wie auch in der ökonomischen Betrachtung 0.206 % (pro Monat).

<sup>2</sup> Der zwischen der Grundlagenermittlung und dem Bilanzstichtag (mutmasslich) eingetretenen Zunahme der Lebenserwartung wird in der technischen Betrachtung mit der Rückstellung Rechnung getragen. Da diese bei der Umrechnung zum Deckungskapital gezahlt wird, ist die besagte Zunahme im ökonomischen DK direkt enthalten. Die (geschätzte) zukünftige Zunahme der Lebenserwartung ist im ökonomischen DK ebenfalls enthalten, da die Cashflows unter Verwendung des Nolfi-Ansatzes ermittelt wurden.

In der technischen Betrachtung müssen auf dem Rentendeckungskapital sowohl der technische Zinssatz von 3.5 % p.a. sowie die Rückstellung für Langlebigkeit von 0.5 % p.a. gebildet werden. Insgesamt resultiert eine monatliche Verzinsung von 0.327 % (vgl. Tabelle 5). In der ökonomischen Betrachtung des Rentendeckungskapitals wird diese monatliche Verzinsung durch die Veränderung des Liability Performanceindex ersetzt. Die entsprechenden Werte für das Jahr 2006 sind in Tabelle 6 wiedergegeben.

**Tabelle 5: Monatliche Verzinsung des Deckungskapitals (Technische Betrachtung)**

	Aktive 49.5 % (Sparzins- satz)	Rentner 50.5 % (Veränderung Barwert)	Total 100 % (Gewichtete Veränderung)	Pictet BVG 25 Index (Performance Anlagen)	Technischer Deckungs- grad
Dez 2005					104.00 %
Jan 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	0.25 %	103.98 %
Feb 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	0.66 %	104.39 %
März 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	-0.33 %	103.77 %
April 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	-0.99 %	102.47 %
Mai 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	-1.32 %	100.85 %
Juni 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	-0.11 %	100.47 %
Juli 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	1.22 %	101.42 %
Aug 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	1.72 %	102.90 %
Sep 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	1.39 %	104.04 %
Okt 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	0.78 %	104.58 %
Nov 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	0.22 %	104.53 %
Dez 2006	0.206 %	0.327 %	0.267 %	0.55 %	104.83 %
Jahr 2006	2.500 %	4.000 %	3.255 %	4.08 %	

**Tabelle 6: Monatliche Verzinsung des Deckungskapitals (Ökonomische Betrachtung)**

	Aktive 46.25 % (Sparzins- satz)	Rentner 53.75 % (Veränderung Barwert)	Total 100 % (Gewichtete Veränderung)	Pictet BVG 25 Index (Performance Anlagen)	Ökonomi- scher Deckungs- grad
Dez 2005					97.10 %
Jan 2006	0.206 %	-0.324 %	-0.079 %	0.25 %	97.42 %
Feb 2006	0.206 %	-0.119 %	0.031 %	0.66 %	98.04 %
März 2006	0.206 %	-2.630 %	-1.318 %	-0.33 %	99.02 %
April 2006	0.206 %	-2.139 %	-1.055 %	-0.99 %	99.08 %
Mai 2006	0.206 %	0.233 %	0.221 %	-1.32 %	97.56 %
Juni 2006	0.206 %	-0.452 %	-0.148 %	-0.11 %	97.60 %
Juli 2006	0.206 %	1.446 %	0.873 %	1.22 %	97.93 %
Aug 2006	0.206 %	2.535 %	1.458 %	1.72 %	98.19 %
Sep 2006	0.206 %	1.271 %	0.778 %	1.39 %	98.78 %
Okt 2006	0.206 %	0.657 %	0.448 %	0.78 %	99.11 %
Nov 2006	0.206 %	1.331 %	0.811 %	0.22 %	98.53 %
Dez 2006	0.206 %	-1.580 %	-0.754 %	0.55 %	99.82 %
Jahr 2006	2.500 %	0.095 %	1.235 %	4.08 %	

Für die Gewichtung der einzelnen monatlichen Zinsen der Teilbestände wird die prozentuale Aufteilung zwischen den aktiven Versicherten und den Rentenbezüglern per 31.12.2005 verwendet. In der technischen Betrachtung beträgt der Anteil des Deckungskapitals der aktiven Versicherten 49.5 % (= 100/202) und in der ökonomischen Betrachtung 46.25 % (= 100/216.2).<sup>3</sup>

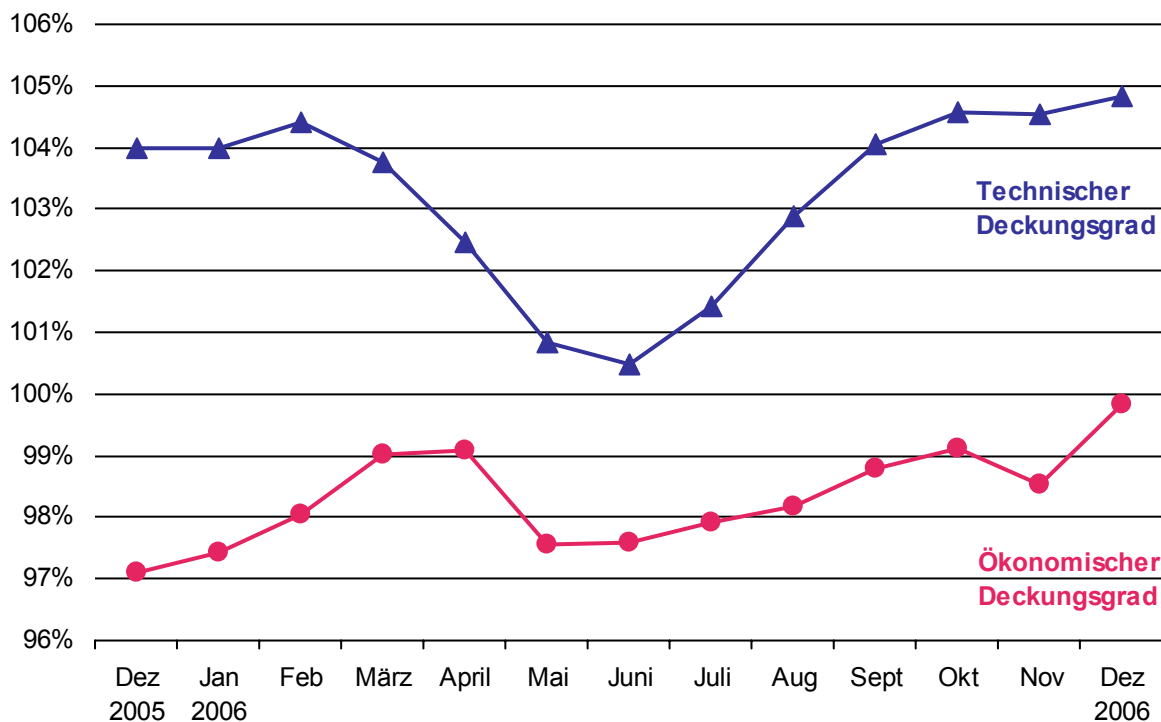
Die monatliche Entwicklung des technischen und ökonomischen Deckungsgrades kann nun wie folgt fortgeschrieben werden:

$$DG_{t+1} = DG_t \times (1 + r_{\text{Vermögen}}) / (1 + i_{\text{DK}}),$$

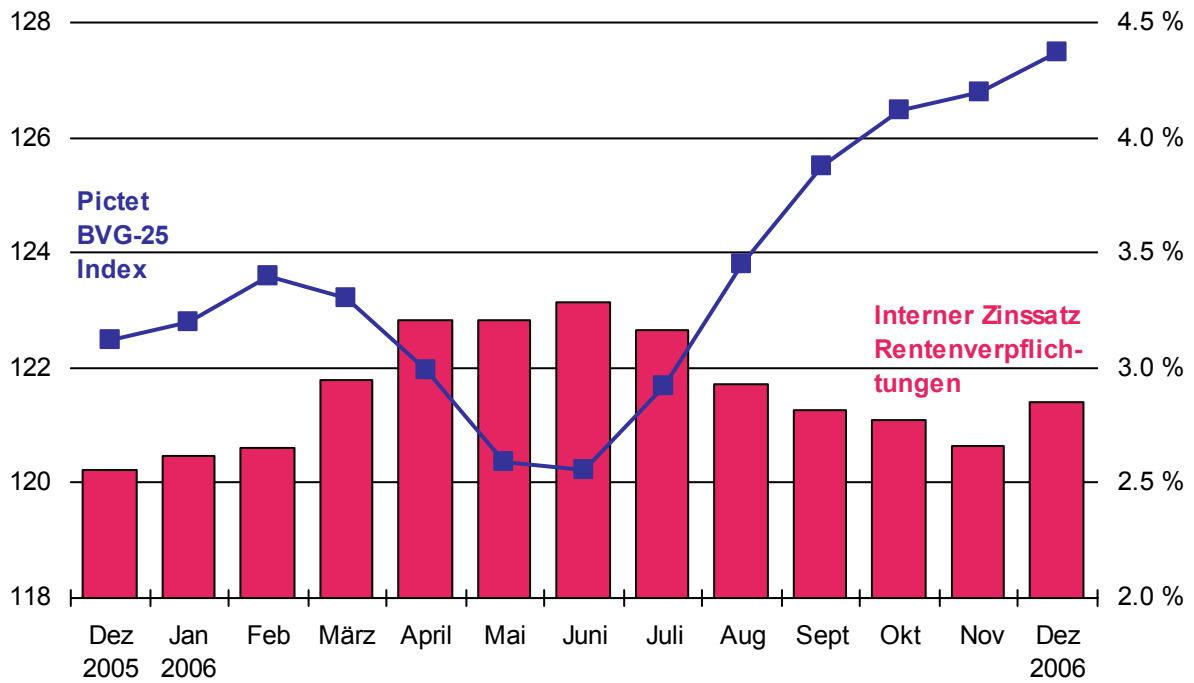
wobei  $r_{\text{Vermögen}}$  die monatliche Vermögensrendite und  $i_{\text{DK}}$  die monatliche Verzinsung des Deckungskapitals bezeichnet. In Analogie zur Fortschreibung der Verpflichtungen kann  $r_{\text{Vermögen}}$ , mittels Entwicklung eines adäquaten Index (im Beispiel Pictet BVG-25) geschätzt werden.

Es resultiert die in Abbildung 7 wiedergegebene Entwicklung der beiden Deckungsgrade.

**Abbildung 7: Fortschreibung Deckungsgrade**



<sup>3</sup> Aufgrund der unterschiedlichen Verzinsung des Deckungskapitals der Aktiven und des Rentnerdeckungskapitals verändern sich die Gewichte im Jahresverlauf. Zur Vereinfachung des Beispiels verzichten wir auf die Darstellung dieses Effektes. Deshalb entspricht auch die Verzinsung des gesamten Deckungskapitals für das ganze Jahr (vgl. letzte Zeile in den Tabellen 5 und 6) nicht der gewichteten jährlichen Verzinsung der Deckungskapitalien der beiden Teilbestände.

**Abbildung 8: Entwicklung Anlagevermögen und Zinsentwicklung**


Insgesamt führte die Entwicklung auf den Finanzmärkten (vgl. Abbildung 8) im ersten Halbjahr 2006 zu einem Rückgang des technischen Deckungsgrades um 3.5 % von 104 % per Ende 2005 auf 100.5 % per Ende Juni 2006. Der ökonomische Deckungsgrad stieg hingegen um etwa 0.5 % von 97.1 % auf 97.6 % (vgl. Abbildung 7). Diese stark divergierende Entwicklung des technischen und des ökonomischen Deckungsgrades kann auf das stark gestiegene Zinsniveau im ersten Halbjahr zurückgeführt werden. So ist der interne Zinssatz der Rentenzahlungen von 2.56 % per Ende 2005 auf 3.29 % per Ende Juni 2006 gestiegen.

Aufgrund der Erholung der Anlagemärkte im zweiten Halbjahr ist der technische Deckungsgrad per Ende 2006 auf 104.83 % gestiegen und lag damit knapp 1 % über dem Stand per Jahresanfang. Im zweiten Halbjahr sind die Kapitalmarktzinsen wieder gesunken, wobei die Tiefststände per Ende 2005 nicht mehr erreicht wurden. Dieser Zinsrückgang hat den ökonomischen Deckungsgrad negativ beeinflusst. Die Verbesserung des ökonomischen Deckungsgrades war deshalb im zweiten Halbjahr weniger ausgeprägt als diejenige des technischen Deckungsgrades. Insgesamt resultierte im Jahr 2006 ein Anstieg des ökonomischen Deckungsgrades von 97.10 % auf 99.82 %.

Das Beispiel zeigt auch, dass es bei der Unterscheidung zwischen dem technischen und dem ökonomischen Deckungsgrad einer Pensionskasse nicht nur um die Frage geht, welcher Deckungsgrad die tatsächliche finanzielle Lage „korrekt“ wiedergibt. Mindestens ebenso wichtig ist die Frage, welcher Deckungsgrad für das Risikomanagement relevant ist. Die im Beispiel dargestellte Pensionskasse wäre nicht gut beraten gewesen, wenn sie aufgrund des um 3.5 Prozentpunkte gesunkenen technischen Deckungsgrades per Ende Juni 2006 das Anlagerisiko vermindern hätte, in dem sie beispielsweise die Duration der Nominalwertanlagen reduziert hätte. Die Volatilität des technischen Deckungsgrades würde zwar abnehmen, diejenige des ökonomischen Deckungsgrades hingegen zunehmen.

**Drei der führenden Beratungsunternehmen im Vorsorgebereich haben Ihre Stärken vereint um gemeinsam den Swiss Liability Index zu erarbeiten. Die grosse Kundenerfahrung sowie das weitreichende technische Wissen ermöglichten die Ausarbeitung eines einzigartigen Bewertungsinstruments für die Verpflichtungsseite von Pensionskassen.**

### **Über Hewitt**

Mit 70 Jahren Erfahrung ist Hewitt Associates ein weltweit führender Anbieter von Beratungs- und Outsourcing-Dienstleistungen im Bereich Human Resources (inkl. Pensionskassenberatung). Hewitt berät aktuell mehr als 2300 Unternehmen und erbringt weltweit für über 340 Firmen HR-Outsourcing-Leistungen an mehrere Millionen Angestellte und Pensionäre. In 35 Ländern beschäftigt Hewitt mehr als 24 000 Mitarbeiter – in der Schweiz sind es mehr als 160 Mitarbeitende in den Büros in Zürich, Neuchâtel und Nyon.

### **Über Libera**

Die LCP Libera AG ist ein führendes von Banken, Lebensversicherungs-Gesellschaften und Wirtschaftsprüfungs-Unternehmen unabhängiges Beratungsunternehmen. Libera unterstützt seit mehr als 35 Jahren Unternehmen durch die umfassende Beratung in allen Pensionskassen- und Vorsorgefragen und entlastet sie durch die bedarfsgerechte Verwaltung von Vorsorgeeinrichtungen. Die Fachspezialisten der Libera sind höchsten Qualitätsansprüchen verpflichtet und lösen Vorsorgefragen kreativ, innovativ und mit grossem Engagement. Die Einbettung in die Gruppe Lane Clark & Peacock eröffnet den global tätigen Kunden den Zugang zu einem internationalen Netzwerk.

### **Über PPCmetrics**

PPCmetrics ist ein führendes Beratungsunternehmen für institutionelle Anleger. Wir unterstützen seit über 15 Jahren institutionelle Investoren bei der Planung, Umsetzung und Überwachung ihrer Vermögensanlagen. Unsere Spezialisten beraten Sie unabhängig und kompetent im Asset & Liability Management, dem Festlegen der Anlagestrategie, bei der Anlageorganisation, der Auswahl von Portfoliomanagern und Depotbanken, dem Investment Controlling und der Weiterbildung von Stiftungsräten. Zu unseren Kunden zählen Pensionskassen unterschiedlicher Grösse aus allen Bereichen der Wirtschaft und der öffentlichen Hand.

### **Adressen / Kontakte**

#### **Hewitt Associates SA**

Lagerstrasse 33  
Postfach  
CH-8021 Zürich  
Tel.: +41 44 298 12 11  
Fax: +41 44 298 12 00  
[www.hewitt.ch](http://www.hewitt.ch)

#### **LCP Libera AG**

Stockerstrasse 34  
Postfach  
CH-8022 Zürich  
Tel.: +41 43 817 73 00  
Fax: +41 43 817 73 99  
[www.libera.ch](http://www.libera.ch)

#### **PPCmetrics AG**

Gotthardstrasse 61  
Postfach  
CH-8027 Zürich  
Tel.: +41 44 204 32 00  
Fax: +41 44 204 32 98  
[www.ppcmetrics.ch](http://www.ppcmetrics.ch)

**Die Autoren und Herausgeber dieser Publikation sind von jeglicher Haftung bezüglich des Inhalts und der Anwendung dieser Publikation ausgeschlossen.**

Insbesondere wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich die publizierten Daten nicht eignen, als Basis irgendwelcher Entscheidungen und Dispositionen herangezogen zu werden, die finanzielle Auswirkungen zeitigen könnten, oder zur Überprüfung von irgendwelchen Sachverhalten mit finanziellen Implikationen verwendet zu werden. Dazu ist immer der Beizug eines Fachmanns notwendig, der auf Basis seiner eigenen professionellen Erfahrung und Sachkenntnis entscheidet.