

INFORM

FINANZINFORMATIONEN
FÜR PENSIONSKASSEN
AUS ERSTER HAND



AKTIENMARKTERTRÄGE UND RENTENLEISTUNGEN DER ZUKUNFT

Viel wurde und wird geschrieben über die 1. Revision des BVG. Umwandlungssatz, Koordinationsabzug und technischer Zinssatz sind die zentralen Punkte in der Auseinandersetzung. Erstaunlich wenig Diskussion findet statt zum – neben den Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträgen – dritten Standbein der Vorsorgefinanzierung, nämlich den erwarteten Erträgen der Anlagekategorien. Angesichts der jüngsten Finanzmarkturbulenzen dürfte nicht zuletzt die Frage plagen, was von Aktien überhaupt noch zu erwarten ist.

**Wer in die Zukunft schauen will,
der muss die Geschichte kennen.**

Vorsorgefinanzierungen sind Geschäfte mit sehr langem Zeithorizont. Ob die heutigen Arbeitnehmer nach ihrer Pensionierung ihren gewohnten Lebensstandard weiterführen können, hängt in hohem Masse von ihren Sparbemühungen sowie den auf den Ersparnissen erzielten Erträgen ab. Kein Mensch kann heute mit Bestimmtheit sagen, wie hoch die Erträge von Aktien, Obligationen oder Geldmarktanlagen im In- und Ausland in den nächsten 10, 20 oder 30 Jahren sein werden. Allerdings lässt sich mit der Analyse der Anlageerträge der letzten 100 Jahre die These untermauern, dass die erwarteten Erträge wesentlich unter die Durchschnittserträge der letzten 30 und insbesondere der 90er-Jahre fallen werden. Dies hat weitreichende Auswirkungen: Wie viel Ertrag in der Zukunft darf ein Sparer für seinen Konsumverzicht heute erwarten? Wie viel Ertrag müssen Firmen erwirtschaften, damit Aktionäre und Kreditgeber bereit sind, Kapital bereitzustellen? Wie können die Ertragschancen von öffentlichen Projekten im Lichte der damit verbundenen Finanzierungskosten beurteilt werden? Ein einfacher Rückgriff auf die Erfahrungswerte der letzten paar Dekaden ist ein gefährlicher Ratgeber für die Zukunft. Die Erträge waren aus einer Reihe von Gründen ausserordentlich hoch. Die Zinsen sind parallel zu den Inflationsraten generell gesunken; dies bescherte dem Obligationeninhaber Kapitalgewinne, reduzierte die Fremdkapitalkosten der Firmen mit positiver Auswirkung auf das Gewinnwachstum, was sich wiederum in steigenden Aktienkursen äusserte.

Wenn wir ehrlich sind, können wir die Aktienerträge nicht (präzis) schätzen.

Die Risikoprämie für Aktien, also der Ertragsvorteil der Dividendenpapiere zu den festverzinslichen Anlagen, ist die mit Abstand wichtigste Ertragskennzahl zur Einschätzung der zukünftigen Erträge. Leider ist es ausserordentlich schwierig, ja fast unmöglich, die Ertragszahlen in einer brauchbaren Qualität zu schätzen. Wenn wir annehmen, dass sich das statistische Verteilungsgesetz der Erträge im Zeitablauf nicht verändert – eine unrealistische Annahme – und die Erträge nicht miteinander korrelieren, dann werden für 156 Jahre die monatlichen Ertragszahlen benötigt, um den erwarteten Ertrag in einer Bandbreite von +/- 10% einzugrenzen.¹ Im Gegensatz dazu braucht es nur 201 monatliche Ertragszahlen (16,75 Jahre), um Ertragsschwankungen (Risiko) auf +/- 10% genau zu schätzen.

Baukastenansatz zur Organisation der Überlegungen.

Zu den Erkenntnissen der modernen Portfoliotheorie gehört, dass (diversifizierte) Marktrisiken in Form von Risiko-Prämien entschädigt werden. Dabei gilt: Je grösser das Schwankungsrisiko der Anlagen um den erwarteten Ertrag ist, umso höher muss das zusätzliche Ertragspotenzial sein. Konzeptionell ist ein Baukastenansatz² geeignet, die Zusatzprämien je nach Typus des Risikos zu ordnen. Die Basis dafür ist die Gleichung $E(R) = R_f + \text{Risikoprämien}$, welche besagt, dass sich der erwartete Ertrag «E(R)» einer Anlage zusammensetzt aus dem erwarteten Ertrag der risikofreien Anlage «Rf» plus einer Entschädigung für die eingegangenen Zusatzrisiken. Ausgangspunkt des Prämienansatzes sind kurzfristige Zinssätze, welche von Regierungen – als Schuldner höchster Güte – für die Kreditaufnahmen bezahlt werden müssen. Selbstverständlich muss diese Entschädigung die erwartete Inflation kompensieren und einen positiven Zusatzwert schaffen, damit Investoren überhaupt bereit sind, Kapital zur Verfügung zu stellen.

Abbildung 1: Baukastenansatz zum Bestimmen von Risikoprämien

				Prämie für klein-kapitalisierte Aktien
			Aktienrisikoprämie	Aktienrisikoprämie
		Konkursprämie		
	Laufzeitenprämie	Laufzeitenprämie	Laufzeitenprämie	Laufzeitenprämie
Realer risikofreier Zins	Realer risikofreier Zins	Realer risikofreier Zins	Realer risikofreier Zins	Realer risikofreier Zins
Erwartete Inflation	Erwartete Inflation	Erwartete Inflation	Erwartete Inflation	Erwartete Inflation
Geldmarktanlagen T-Bills, Geldmarkt-buchforderungen usw.	Regierungsanleihen Treasurybonds, Eidgenossen usw.	Unternehmensanleihen Corporatebonds, Industrieanleihen usw.	Aktien grosskapitalisiert S&P 500, SMI usw.	Aktien kleinkapitalisiert Russell2000, SPI small usw.

¹ Dies unter der Annahme, dass der durchschnittliche nominelle Ertrag 12% p.a. und das Schwankungsrisiko 15% betrage. Sh. David G. Luenberger, «Investment Science», Oxford University Press, 1998.

² Vergleiche Ibbotson-Block-Building-Modell.

Eine Anlage gilt dann als risikolos, wenn der versprochene Ertrag dem erwarteten Ertrag entspricht. Von Regierungen im Inland emittierte Geldmarktpapiere grosser Industrienationen gelten als risikolos, da der Staat zur Deckung seiner Verschuldung jederzeit höhere Steuern erheben kann.

Die Aufgliederung der erwarteten Erträge in systematisch entschädigte Risiken ist ökonomisch wohl fundiert und breit akzeptiert. Die Meinungen der Forschergemeinde differieren in der Art und Weise, wie diese Risikoprämien zu schätzen sind. Nachfolgend stellen wir die beiden am häufigsten verwendeten Methoden vor, die Risikoprämie von Aktienanlagen zu schätzen.

Historische Methode.

Die Prämien werden hier aufgrund langfristig realisierter Ertragsdifferenzen geschätzt. Dabei wird beispielsweise die durchschnittliche Differenz der realen jährlichen Erträge von Aktien (1926–2001: USA 9,40%, Schweiz 7,68%) und Regierungsobligationen (2,69% bzw. 2,26%) ermittelt. Die so errechnete Prämie (USA 6,71%, Schweiz 5,42%) wird als beste Schätzung für die zukünftig erwarteten Risikoprämien eingesetzt. Bei der weiten Verbreitung dieses Ansatzes ist es erstaunlich, wie gross die Differenzen in der Praxis ausfallen: Die Überschusserträge bewegen sich in der Grössenordnung von 4 bis 12%, obwohl häufig dieselben Zahlenreihen verwendet werden. Die Gründe dafür sind:

- Wahl der Zeitperiode: Längste zugängliche Zeitperiode (USA: i.d.R. seit 1926) oder kürzere Zeitperioden (50, 20 oder 10 Jahre). Die Adepten kürzerer Perioden unterstellen zeitänderliche Risikopräferenzen und sich verändernde statistische Gesetze. Die Gesetzmässigkeit hierzu lautet: Je kürzer die ausgewählte Periode, desto grösser ist der damit verbundene Schätzfehler.
- Wahl des risikofreien Zinssatzes: Die Verwendung von kurz- oder langfristigen Zinsen führt zu unterschiedlichen Risikoprämien. Empfehlenswert ist die Verwendung von langfristigen Zinssätzen, hergeleitet aus Regierungsbonds.
- Arithmetischer oder geometrischer Durchschnitt: Wenn die jährlichen Erträge nicht korreliert sind, dann ist der Einsatz von arithmetisch ermittelten Durchschnittszahlen angebracht; bei negativ korrelierten Erträgen überschätzt das arithmetische Mittel die erwarteten Prämien; als Korrektur empfiehlt sich die Anwendung von geometrisch ermittelten Durchschnitten.

Bei der weiten Verbreitung dieses Ansatzes ist es erstaunlich, wie wenig die unterliegenden Annahmen in Frage gestellt werden: Sind die Risikoprämien im Zeitablauf konstant? Falls die Periode verkürzt wird, um der Zeitdynamik Rechnung zu tragen: Wird auf die wesentlich ungenauere Schätzqualität hingewiesen? Selbst wenn sich das statistische Verteilungsgesetz langfristig als stabil erweist, bleibt ein Problem: Wir betrachten Märkte und Firmen, die im Zeitablauf überlebt haben (survivor markets, survivorship bias) und nicht ganz oder teilweise wegradiert wurden (Deutschland mit der Hyperinflation, Russland u.a.). Es empfiehlt sich, die in der Vergangenheit realisierten Durchschnittserträge nach unten zu revidieren.

Aktuelle Zinsen plus historische Prämien plus qualitative Einschränkungen.

Zu den am Markt beobachtbaren risikofreien Zinssätzen werden je nach Anlagekategorie Prämien hinzugeschlagen. In einem ersten Schritt werden historische Ertragsvorteile unterschiedlicher Anlagesegmente geschätzt, welche in einem zweiten Schritt mit ökonomischer Theorie qualifiziert werden. Wegen ihrer grossen Wichtigkeit konzentrieren wir uns auf aktuelle Schätzungen der Aktienrisikoprämie.

Tabelle 1: Aktuelle Forschungsarbeiten zur Aktienrisikoprämie

Damadoran (1998):	Implizite Prämie im Durchschnitt 4%. Tendenz: sinkend
Cornell (1999):	3.5%–5.5%
Claus (2001):	3%
Fama, French (2002):	Zwischen 2.5% (DDM: Dividend-Discount-Modell) und 4.3% (Gewinnwachstumsmodell) über 6-Mt.-Commercial Paper
Arnott/Bernstein (2002):	2.4% p.a. hätte historisch erwartet werden sollen. Investoren, die (naiverweise) 5% erwarten: «investors may well be doomed to deep disappointments in the future»
Dimson, Marsh, Staunton (2002):	Geometrisches Mittel: 2.5%–4%. Arithmetisches Mittel: 4%–5%. Weltweit (16 Länder): 3% (geom.) oder 4% (arithm.)
Lakonishok (persönliches Gespräch 2002):	3–5% über Tbilis (d.h. 1–2% über Bonds)

Aus den tabellierten Erkenntnissen folgt die objektivierte Erkenntnis, dass heutzutage von diversifizierten Aktienanlagen mittel- bis langfristig Mehrerträge gegenüber Staatsanleihen in der Grössenordnung von 3% erwartet werden dürfen. Die so geschätzten Risikoprämien werden mit den aus der Zinskurve abgeleiteten risikofreien Ertragserwartungen kombiniert, was die Annahme vermeidet, dass die Erträge der Zukunft eine einfache Projektion der Vergangenheit sind.

Für die Schweiz bedeutet dies beim aktuellen Zinsniveau: risikofreier Zins (10 Jahre Eidgenossenleihe) von rund 2,6% plus geschätzte Risikoprämie von 3% gleich strategisch erwarteter Aktienertrag von 5,6%. Dies ist wesentlich tiefer als der in der Vergangenheit realisierte nominelle Aktienertrag von rund 10% p.a., aber immer noch doppelt so hoch wie der aktuelle Zinssatz.

Renten reagieren sensibel auf den technischen Zins.

Die Konsequenzen dieser Überlegungen können an einem vereinfachten Beispiel dargestellt werden. Nehmen wir an, ein Arbeitnehmer verdient im Monat 7000 Franken. Zusammen mit den Arbeitgeberbeiträgen werden monatlich 700 Franken in das Vorsorgewerk einbezahlt. Das zu erwartende Altersendsparkapital werde zu unterschiedlichen Zinssätzen angelegt.

Tabelle 2: Alterssparkapital (monatlich CHF 700.–, nachschüssige Annuität)

Anlagedauer	Zins 0%	Zins 3%	Zins 4%	Zins 5%
10 Jahre	84 000	96 297 (+14.6%)	100 851 (+20.1%)	105 654 (+25.8%)
20 Jahre	168 000	225 711 (+34.4%)	250 136 (+48.9%)	277 754 (+65.3%)
30 Jahre	252 000	399 633 (+58.6%)	471 113 (+87.0%)	558 086 (+121.5%)
40 Jahre	336 000	633 371 (+88.5%)	798 214 (+137.6%)	1 014 718 (+202.0%)

Quelle: eigene Berechnungen

Wirft der Kapitalmarkt keine Zinsen ab, dann berechnet sich das Alterskapital aus der Summe der einbezahlten Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträge. Tabelle 2 zeigt den mächtigen Einfluss der Zinshöhe sowie des Zinseszinses. Die Verzinsung zu 3, 4 oder 5% führt nach 20 Beitragsjahren zu einem Kapitalvorteil von +34,4% (+48,9%, +65,3%) gegenüber den zinslos angelegten Ersparnissen. Aus solchermaßen geäußerten Alterssparkapitalien kann der Versicherte über den Umwandlungssatz von (momentan) 7,2% ausrechnen, wie hoch seine jährliche Rente sein wird. Nach 30-jähriger beruflicher Tätigkeit besteht je nach erreichter Verzinsung ein monatlicher Rentenanspruch von (252 000 usw. x 7,2% dividiert durch 12 =) 1512, 2398, 2827 oder 3349 Franken.

Der bundesrätliche Beschluss bezieht sich zwar ausschliesslich auf den BVG-Mindestzins, also auf die minimale Verzinsung der Sparguthaben nach BVG (Schattenrechnung). Die Wirkung ist allerdings weitreichend. Überobligatorische Sparguthaben machen 70% der Gesamtguthaben aus, welche in Beitragsprimatkassen inklusive Versicherungsgesellschaften mehrheitlich ebenfalls zu 4% verzinst werden. Die Praxiserfahrung zeigt, dass dieser BVG-Zins oft als absolutes Leistungsziel der Kapitalanlagen verstanden wird. Zusätzlich hat die in den letzten Jahren beobachtbare Strukturänderung vom Leistungsprimat hin zum Beitragsprimat das Anlagerisiko weg vom Arbeitgeber und hin zum Arbeitnehmer verschoben. Die in einem falsch verstandenen Sicherheitsdenken begründete Orientierung am tiefst möglichen Zins senkt das anwartschaftliche Alterskapital und – via den Umwandlungssatz – auch das zukünftige Renteneinkommen signifikant.

Die Gretchenfrage des Vorsorgewesens.

Die Zukunft ist uns allen unbekannt. Die vom Bundesrat vorgeschlagene Senkung des technischen Zinses ist im Lichte der aktuell tiefen Zinssätze nachvollziehbar. Davon profitieren in erster Linie die arg gebeutelten Versicherungen bzw. deren Bilanzen. In zweiter Linie verbessert sich die Situation für all jene Pensionskassen, deren Schwankungsreserven gefährlich dünn oder nicht mehr existent sind. Gesunde Vorsorgeeinrichtungen sind eine notwendige, aber leider keine hinreichende Voraussetzung, um die «Fortführung des gewohnten Lebensstandards nach der Pensionierung» zu gewährleisten. Die Orientierung am risikolosen Ertrag sichert die Renten der Zukunft nur scheinbar. Denn damit ist auch eine steigende Wahrscheinlichkeit verbunden, die durch risikobewusste Anlagestrategien erreichbaren anspruchsvolleren Ertragsziele

nicht zu erreichen. Dies führt zur fundamentalen und letztlich nur von jedem Einzelnen zu beantwortenden Frage – und zum Systemrisiko der Vorsorge schlechthin: Will ich mit Sicherheit eine tiefe(re) Rente oder ziehe ich eine mit Unsicherheit behaftete höhere Rentenzahlung vor? Wer auch immer diesen Entscheid fällt, den Konsequenzen kann sich letztlich niemand entziehen.

Bibliografie

- *Arnott, Robert D., and Peter L. Bernstein (2002):*
What risk premium is "normal"? *Financial Analyst Journal*, March/April 2002
- *Claus, James, and Jacob Thomas (2001):*
Equity premia as low as 3 percent? Evidence from analysts' earnings forecasts for domestic and international stock markets, *Journal of Finance* 56, 2001
- *Cornell, Bradford (1999):*
The equity risk premium – The long run future of the stock market, *Wiley Frontiers in Finance*, 1999
- *Aswath Damodaran (1998):*
Estimating Equity Risk Premiums, Working Paper, Stern School of Business, New York
- *Dimson, Elroy, and Paul Marsh and Mike Staunton:*
Triumph of the optimists – 101 Years of global investment returns, *Princeton University Press*, 2002
- *Fama, Eugene F., and Kenneth R. French (2002):*
The equity premium, *Journal of Finance* 57, 2002
- *Shiller, Robert J. (2000):*
Irrational Exuberance, *Princeton University Press*, 2000

Dieses Inform ist die ungekürzte Version des am 11. Oktober 2002 in der NZZ erschienenen Artikels «BVG-Revision und Aktienmarkterträge».

Impressum

Herausgeber

Swissca Portfolio Management AG, Waisenhausstrasse 2, 8023 Zürich

Autor

Dr. Roman von Ah

Redaktion

Paul Winiger, Susanne Dressler

Erscheinung

Quartalsweise

Abonnemente und Bestellungen

Tel. 01 225 39 00, pmg@swissca.ch

© Swissca Portfolio Management AG, Zürich