

# Fachschule für Personalvorsorge AG, Thun

## Diplomausbildung

### Eidg. dipl. Pensionskassenleiter/in

# Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

## Diplomarbeit

**Verfasser:**

Thomas Hug  
Seestrasse 135  
8805 Richterswil

**Betreuer:**

Hans-Ruedi Mosberger  
Im Ebnet 48  
8700 Küsnacht

Richterswil, 30. Juni 2016

## 1 Struktur

### 1.1 Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, dass ich meine vorliegende Diplomarbeit selbständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel und Quellen zu deren Erstellung benutzt habe.

Die Arbeit wurde vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht und die eingereichte schriftliche Version entspricht derjenigen auf meinem elektronischen Speichermedium

Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken bzw. Quellen entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich und im Quellenverzeichnis erfasst.

Richterswil, 30. Juni 2016

---

Thomas Hug

### 1.2 Vorwort

In meiner Tätigkeit als Investment-Controller und Sekretär des Anlageausschusses der Personalvorsorgestiftung SIX Group bin ich immer wieder mit dem Thema Benchmarking konfrontiert. Hierbei ist es mir aufgefallen, dass wir in unserer eigenen Vorsorgeeinrichtung beinahe jedes Jahr das Thema Benchmarking in der einen oder anderen Form behandeln und dass in der Praxis vergleichsweise wenig Research-Material zum Thema publiziert wird bzw. im Internet oder der Fachpresse verfügbar ist.

Basierend auf dieser Feststellung habe ich mir für meine Diplomarbeit zum Eidg. dipl. Pensionskassenleiter zum Ziel gesetzt, einen Leitfaden für die Auswahl und Bestimmung einer zweckmässigen und für die spezifischen Bedürfnisse von Schweizer Pensionskassen passenden Benchmark aufzustellen.

Da von Banken und Index-Providern tausende individuelle Benchmarks angeboten werden, habe ich mich für dazu entschlossen, lediglich für die gängigen BVG-Anlageklassen entsprechend verbreitete Benchmarks in meiner Arbeit vorzustellen und deren Vor- und Nachteile darzulegen. Der Untersuchungszeitraum der von mir in meiner Arbeit verwendeten historischen Renditezeitreihen erstreckt sich über einen Zeithorizont vom 01.01.2005 bis zum 31.12.2015 und ist damit vergleichsweise kurz, umfasst aber trotzdem drei verschiedene Konjunkturzyklen sowie mit der Finanz- und Schuldenkrise gleich zwei sogenannte Jahrhundertereignisse<sup>1</sup>.

Die vorliegende Arbeit wurde unter der fachlichen Leitung von Herrn Hans-Ruedi Mosberger erstellt, wofür ich ihm an dieser Stelle recht herzlich danken möchte.

Weiter möchte ich es nicht unterlassen, meiner Familie zu danken, dass sie mich während meiner Recherche- und Erfassungsarbeiten unterstützte sowie meinem Arbeitgeber für die unzähligen Kopien und Ausdrücke, die ich ohne persönliche Kostenfolge erstellen durfte.

Ganz herzlich möchte ich mich auch bei den Benchmark-Providern bedanken, welche mich mit Factsheets und Zeitreihen unterstützt haben, bei Herrn Alain Piccinni von der UBS AG und zu guter Letzt auch bei den drei Investment-Consulting-Firmen, welche es mir ermöglicht haben, anhand ihrer Renditeerwartungen eine konsolidierte Markterwartung zu definieren.

---

<sup>1</sup> Ein Jahrhundertereignis ist ein Ereignis, welches statistisch nur einmal im Jahrhundert vorkommt.

## 1.3 Inhaltsverzeichnis

1	Struktur.....	2
1.1	Ehrenwörtliche Erklärung.....	2
1.2	Vorwort.....	3
1.3	Inhaltsverzeichnis.....	4
1.4	Abbildungsverzeichnis.....	6
1.5	Tabellenverzeichnis.....	7
2	Einleitung.....	8
2.1	Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....	9
3	Theoretische Grundlagen.....	10
3.1	Einordnung im regulatorischen Umfeld.....	10
3.1.1	Definition der zulässigen Anlagekategorien.....	12
3.2	Der Vermögensverwaltungsprozess.....	13
3.3	Die Anlagepolitik.....	14
3.3.1	Aktiver oder passiver Anlagestil.....	14
3.3.2	Long-Term oder Short-Term.....	15
3.3.3	Value versus Growth.....	15
3.3.4	Gibt es eine Small-Cap-Prämie?.....	15
3.3.5	Absicherung von Fremdwährungsrisiken.....	16
3.4	Die Strategische Asset Allokation.....	17
3.5	Performance-Messung.....	18
3.5.1	Grundlagen zur Performance-Messung.....	18
3.5.2	Die eindimensionale Performance-Messung.....	19
3.5.3	Die zweidimensionale Performance-Messung.....	19
3.5.4	Rendite ist nicht gleich Rendite.....	20
3.5.5	Swiss Performance Presentation Standards.....	21
3.6	Begriffserklärungen und Arten von Benchmarks.....	22
3.6.1	Benchmarking und seine Ursprünge.....	22
3.6.2	Benchmarking in der Finanzwirtschaft.....	22
3.6.3	Charakteristiken einer „guten“ Benchmark.....	24
3.6.4	Smart Beta.....	25
3.6.5	Das Thema Diversifikation.....	26
3.6.6	Benchmarktypen.....	27
3.6.7	Was ist ein Investmentindex?.....	29
3.6.8	Behandlung von Ausschüttungen in Benchmarks.....	30
3.6.9	Mindestratings bei Anleihen.....	31
3.6.10	Währungsabgesicherte Benchmarks.....	32

3.6.11	Wer bestimmt die Auswahl einer Benchmark? .....	33
4	Analyse von Benchmarks .....	34
4.1	Aufbau der Benchmark-Analyse .....	34
4.2	Analyse der relativen Benchmarks zu den einzelnen Anlageklassen .....	35
4.2.1	Liquidität .....	35
4.2.2	Obligationen in Schweizer Franken (CHF) .....	36
4.2.3	Obligationen Fremdwährung (FW) .....	41
4.2.4	Obligationen Emerging Markets .....	46
4.2.5	Aktien Schweiz .....	50
4.2.6	Aktien Global .....	55
4.2.7	Aktien Emerging Markets .....	61
4.2.8	Immobilien Schweiz .....	64
4.2.9	Immobilien Ausland .....	68
4.2.10	Alternative Anlagen .....	71
5	Vergleich von absoluten mit relativen Benchmarks .....	86
5.1	Einführung .....	86
5.2	Renditeerwartungen der Investment-Consultants .....	86
5.3	Vergleich von relativen mit absoluten Benchmarks .....	87
5.3.1	Vergleich für die Anlageklasse Obligationen CHF .....	87
5.3.2	Vergleich für die Anlageklasse Obligationen Fremdwährung (hedged) .....	88
5.3.3	Vergleich für die Anlageklasse Obligationen Emerging Markets (unhedged) ..	89
5.3.4	Vergleich für die Anlageklasse Aktien Schweiz .....	90
5.3.5	Vergleich für die Anlageklasse Aktien Global (hedged in CHF) .....	91
5.3.6	Vergleich für die Anlageklasse Aktien Emerging Markets .....	92
5.3.7	Vergleich für die Anlageklasse Immobilien Schweiz .....	93
5.3.8	Vergleich für die Anlageklasse Immobilien Ausland .....	94
5.3.9	Vergleich für die Anlageklasse Hedge Funds .....	95
5.3.10	Vergleich für die Anlageklasse Rohstoffe .....	96
5.3.11	Vergleich für die Anlageklasse Private Equity .....	97
5.3.12	Vergleich für die Anlageklasse Cat Bonds .....	98
5.4	Fazit .....	99
5.4.1	Checkliste zur Bestimmung einer optimalen Benchmark .....	100
6	Anhang .....	101
6.1.1	Kategorienbegrenzungen .....	101
6.1.2	Maximalbegrenzungen einzelner Schuldner & Beteiligungen .....	102
6.2	Glossar & Abkürzungsverzeichnis .....	103
7	Literaturverzeichnis .....	106

## 1.4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das magische Dreieck (Eigene Darstellung in Anlehnung an Wikipedia) .....	10
Abbildung 2: Der Vermögensverwaltungsprozess (Darstellung in Anlehnung an Max Lüscher-Marty).....	13
Abbildung 3: Arten der Performance-Messung (eigene Darstellung) .....	18
Abbildung 4: Formel zur Berechnung der Price Return (eigene Darstellung) .....	20
Abbildung 5: Formel zur Berechnung der Total Return (eigene Darstellung).....	21
Abbildung 6: Illustration von Klumpenrisiken (Grafik von Credit Suisse AG, Strategieberatung) .....	25
Abbildung 7: Quellen von Risiko und Ertrag (eigene Darstellung in Anlehnung an BlackRock).....	26
Abbildung 8: Gewichtungen einer Benchmark (eigene Darstellung) .....	30
Abbildung 9: Berechnung der Gewichtung in einer Benchmark (vereinfachte Darstellung) .....	30
Abbildung 10: Kumulierte Renditen des Citigroup CHF 3-Month Euro Deposit (eigene Berechnung) .....	35
Abbildung 11: Die Obligationenindex-Struktur des Swiss Bond Index (Quelle: SIX Swiss Exchange).....	37
Abbildung 12: Performance-Vergleich Obligationen CHF (eigene Berechnung).....	37
Abbildung 13: Der Fremdwährungseffekt bei der Anlageklasse Obligationen FW .....	42
Abbildung 14: Performancevergleich Obligationen FW-Benchmarks (eigene Berechnung) .....	42
Abbildung 15: Der Fremdwährungseffekt der Obligationen Emerging Markets (eigene Berechnung) .....	48
Abbildung 16: Performancevergleich der Obligationen Emerging Market Indices (eigene Berechnung) .....	48
Abbildung 17: Die Aktienindex-Struktur von SIX Swiss Exchange.....	50
Abbildung 18: Performance-Vergleich Indices Aktien Schweiz (eigene Berechnung).....	52
Abbildung 19: Das MSCI Länderuniversum (eigene Darstellung basierend auf MSCI-Daten).....	55
Abbildung 20: Der Fremdwährungseffekt für die Anlageklasse Aktien Global anhand des MSCI World .....	58
Abbildung 21: Performancevergleich Indices Aktien Global (eigene Berechnung) .....	58
Abbildung 22: Der Fremdwährungseffekt im MSCI Emerging Markets (eigene Berechnung).....	61
Abbildung 23: Performance-Vergleich Benchmarks Aktien Emerging Markets (eigene Berechnung) .....	61
Abbildung 24: Performance-Vergleich der Benchmarks Immobilien Schweiz (eigene Berechnung) .....	64
Abbildung 25: Performance-Vergleich Benchmarks Immobilien Global (eigene Berechnung).....	68
Abbildung 26: Contango und Backwardation im Rohstoffmarkt (Quelle der Abbildung UBS AG).....	74
Abbildung 27: Der Fremdwährungseffekt in der Anlageklasse Rohstoffe anhand des Bloomberg-Index .....	75
Abbildung 28: Performancevergleich für die Anlageklasse Rohstoffe.....	75
Abbildung 29: Die Pictet BVG-Indices 2015 seit 1993 (Quelle: Pictet Asset Management).....	85
Abbildung 30: Vergleich Obligationen CHF mit den Markterwartungen (eigene Berechnung).....	87
Abbildung 31: Vergleich Obligationen FW mit den Markterwartungen (eigene Berechnung).....	88
Abbildung 32: Vergleich Obligationen EmMa mit den Markterwartungen (eigene Berechnung) .....	89
Abbildung 33: Vergleich Aktien CH mit den Markterwartungen (eigene Berechnung) .....	90
Abbildung 34: Vergleich Aktien Global mit den Markterwartungen (eigene Berechnung) .....	91
Abbildung 35: Vergleich Aktien Emerging Markets mit den Markterwartungen (eigene Berechnung) .....	92
Abbildung 36: Vergleich Immobilien Schweiz mit den Markterwartung (eigene Berechnung).....	93
Abbildung 37: Vergleich Immobilien Global mit den Markterwartungen (eigene Berechnung).....	94
Abbildung 38: Vergleich der Anlageklasse Hedge Funds mit den Markterwartungen (eigene Berechnung) .....	95
Abbildung 39: Vergleich Anlageklasse Rohstoffe mit den Markterwartungen (eigene Berechnung).....	96
Abbildung 40: Vergleich Anlageklasse Private Equity mit den Markterwartungen (eigene Berechnung) .....	97
Abbildung 41: Übersicht aller empfohlenen Benchmarks.....	99

## 1.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zulässige Anlagen gemäss Art. 53 Abs. 1 (eigene Darstellung) .....	12
Tabelle 2: Aktiver und passiver Anlagestil (in Anlehnung an Max Lüscher-Marty).....	14
Tabelle 3: Durchschnittliche Asset Allokation Schweizer Vorsorgeeinrichtungen per Ende 2015.....	17
Tabelle 4: Studien zum Einfluss der Anlagestrategie (PPCmetrics AG, Skaanes Stephan, Kunkel Oliver, 2014) .	17
Tabelle 5: Die fünf Kriterien einer guten Benchmark nach W. Sharpe (eigene Darstellung).....	24
Tabelle 6: Der Diversifikationseffekt anhand eines Aktien-Portfolios (Quelle: Finanzmonitor.com) .....	26
Tabelle 7: Beispiel einer strategischen Benchmark (eigene Darstellung) .....	28
Tabelle 8: Beispiele von taktischen Benchmarks (eigene Darstellung).....	29
Tabelle 9: Ratingeinstufungen der wichtigsten Rating Agenturen (eigene Darstellung).....	32
Tabelle 10: Die Hedge Fund Sub-Strategien gemäss Hedge Fund Research Inc. ....	71
Tabelle 11: Die Pictet BVG-Indices 2015 (eigene Darstellung / Daten von Pictet Asset Management).....	84
Tabelle 12: Konsolidierte Renditeerwartungen der Investment-Consultants (eigene Berechnung) .....	86
Tabelle 13: Kategorienbegrenzungen gem. Art. 55 BVV2 (eigene Darstellung) .....	101
Tabelle 14: Maximalbegrenzungen einzelner Schuldner & Beteiligungen (eigene Darstellung) .....	102

### 2 Einleitung

Das Thema Benchmarking begleitet uns durch das ganze Leben. Schon nach der Geburt erfolgt beispielsweise ein erster Vergleich mit einer Benchmark in Form des statistischen Mittelwerts des Geburtsgewichtes, welches im Jahr 2014 3'290 Gramm pro Neugeborenen (Bundesamt für Statistik (BFS), 2014) betragen hat. Gewichte unter diesem Referenzwert werden als Untergewichtig und darüber als Übergewichtig bezeichnet.

Erstmals wahrgenommen wird von den meisten Leuten das Thema Benchmarking während der obligatorischen Schulzeit, wo der Klassendurchschnitt bei Prüfungen (bzw. bei sogenannten Lernziel-Kontrollen) für viele Schülerinnen und Schüler ein nicht immer einfach zu erreichendes Ziel darstellt.

Im Erwerbsalter hat das Thema Benchmarking bzw. Peer-Vergleich in den letzten Jahren einen immer höheren und ebenfalls nicht einfach zu erreichenden Stellenwert erreicht, so dass für viele Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer das Erreichen des Referenzalters und des damit verbundenen Anspruchs auf Altersleistungen aus der Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHV)<sup>2</sup> sowie aus der beruflichen Vorsorge<sup>3</sup> als grosses Ziel gilt.

Selbst beim Tod bilden wir alle einen Bestandteil einer Benchmark in Form der durchschnittlichen Lebenserwartung unseres Jahrgangs gemäss den technischen Grundlagen (BVG und/oder VZ<sup>4</sup>) (BVG-Grundlagen 2015).

Es ist daher nicht weiter verwunderlich, dass sich auch Pensionskassen bzw. Vorsorgeeinrichtungen, wie sie fortan in der Arbeit bezeichnet werden, immer mehr mit diesem Thema auseinandersetzen müssen.

Während sich die meisten Vorsorgeeinrichtungen bezüglich Benchmarking während Jahrzehnten an den breit angelegten BVG-Indices von Pictet orientiert haben, haben sich seit der Jahrtausendwende immer mehr spezifische Benchmarks für einzelne Anlageklassen bzw. für einzelne Segmente etabliert. Diese helfen den Vorsorgeeinrichtungen, die Erträge und Risiken aus der Anlage ihrer finanziellen Mittel noch spezifischer beurteilen zu können bzw. bei einem Nichterreichen der Anlageziele frühzeitig entsprechende Gegenmassnahmen definieren zu können.

---

<sup>2</sup> Gemäss Art. 21 des Bundesgesetzes über die Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHVG) vom 20. Dezember 1946 haben in der Schweiz derzeit alle Männer mit Erreichen des Alters 65 und alle Frauen mit Erreichen des Alters 64 Anspruch auf eine Altersrente aus der AHV.

<sup>3</sup> Gemäss Art. 13 des Bundesgesetzes über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVG) vom 25. Juni 1982 haben derzeit alle versicherten Männer, die das 65. Altersjahr, und Frauen, die das 64. Altersjahr zurückgelegt haben, Anspruch auf Altersleistungen, wobei die Vorsorgeeinrichtungen bei den Frauen davon abweichen können (siehe BVG Art. 13 Abs. 2).

<sup>4</sup> Die Verpflichtungen von Pensionskassen werden in der Schweiz basierend auf biometrischen Grundlagen erstellt. Diese Statistiken beinhalten die durchschnittliche Lebenserwartung, die Wahrscheinlichkeit, Invalid zu werden oder verheiratet zu sein. In der Schweiz werden diese Daten alle fünf Jahre von 20 privatrechtlichen Vorsorgeeinrichtungen (BVG-Grundlagen) sowie von öffentlichrechtlichen Vorsorgeeinrichtungen (VZ-Grundlagen) erhoben.

### **2.1 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit**

Ziel der Arbeit ist es aufzuzeigen, was eine Benchmark eigentlich ist, was eine gute Benchmark ausmacht, welche Arten von Benchmarks es gibt und wo das Thema Benchmarking regulatorisch eingebettet ist.

Weiter werden die für die zulässigen Anlageklassen des BVG gebräuchlichsten Benchmarks kurz vorgestellt, ihre Grobstruktur, ihre historischen Renditen sowie ihre jeweiligen Vor- und Nachteile aufgezeigt mit dem Ziel, pro Anlageklasse eine für die Bedürfnisse einer Schweizer Vorsorgeeinrichtung optimale Benchmark zu empfehlen.

Abschliessend wird untersucht, ob sich die Markterwartungen in Punkto Rendite als absolute Benchmark-Ziele eignen und im Fazit werden die entsprechenden Rückschlüsse gezogen.

Um die Auswahl einer passenden Benchmark zu erleichtern, ist nach dem Fazit sowie einer konsolidierten Liste der Benchmarkempfehlungen zudem noch eine Checkliste für die optimale Auswahl einer Benchmark für die Anlageverantwortlichen einer Schweizer Vorsorgeeinrichtung abgebildet.

### 3 Theoretische Grundlagen

#### 3.1 Einordnung im regulatorischen Umfeld

Im Gesetz finden sich zur Vermögensverwaltung im Allgemeinen und zum Benchmarking im Besonderen nur wenige spezifische Ausführungen (vgl. Stauffer, 2012, S. 653-657).

So definiert Art. 51a lit. m BVG<sup>5</sup>, dass der Stiftungsrat als oberstes Organ die Grundsätze und Ziele der Vermögensverwaltung sowie deren Durchführung und Überwachung sicherzustellen hat. Diese Grundsätze und Ziele sind im Art. 49a BVV2 umschrieben und definieren, dass die Vermögensbewirtschaftung nachvollziehbar<sup>6</sup>, ertrags- und risikogerecht zu erfolgen hat. Es ist zudem zwingend erforderlich, die Ziele und Grundsätze in einem Reglement festzuhalten.

Gemäss Art. 65 Abs. 1 BVG gilt als oberster allgemeiner Grundsatz, dass eine Vorsorgeeinrichtung Gewähr bieten muss, die übernommenen Verpflichtungen jederzeit erfüllen zu können (Erfüllung des Vorsorgezwecks).

Darauf aufbauend finden sich in Art. 71 BVG die eigentlich für die Vermögensverwaltung von Vorsorgeeinrichtungen relevanten Grundsätze. Die Vermögensverwaltung hat so zu erfolgen, dass unter Wahrung der Sicherheit und einer angemessenen Verteilung der Risiken genügend Ertrag erwirtschaftet werden kann, um den voraussehbaren Bedarf an flüssigen Mitteln und somit die Sicherstellung des Vorsorgezwecks jederzeit gewährleisten zu können.

Somit verlangt der Gesetzgeber von den Vorsorgeeinrichtungen implizit die Anwendung des sogenannten magischen Dreiecks<sup>7</sup> bzw. die kumulative Beachtung der Faktoren Sicherheit, Rendite und Liquidität.

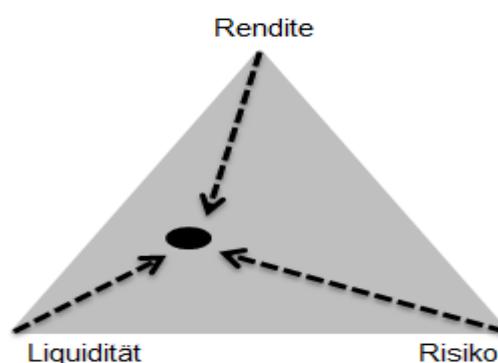


Abbildung 1: Das magische Dreieck (Eigene Darstellung in Anlehnung an Wikipedia)

Die sich im magischen Dreieck untereinander konkurrenzierenden Ziele werden im Art. 50 der Verordnung zum BVG (BVV2)<sup>8</sup> näher umschrieben:

<sup>5</sup> Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVG) vom 25. Juni 1982.

<sup>6</sup> Als nachvollziehbar gilt generell die schriftliche Festhaltung in Reglementen und/oder Protokollen.

<sup>7</sup> Das magische Dreieck der Vermögensanlage bezeichnet die untereinander konkurrierenden Ziele Rentabilität, Sicherheit und Liquidität. Die drei Ziele werden durch die Eckpunkte dieses Dreiecks symbolisiert (Quelle: Wikipedia).

<sup>8</sup> Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVV2) vom 18. April 1984.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

---

Im Abs. 1 wird vorgeschrieben, dass Vorsorgeeinrichtungen ihre Vermögensanlagen sorgfältig auswählen, bewirtschaften und überwachen müssen. Gemäss H.U. Stauffer ist hierbei von einem gesamtheitlichen Sicherheitsbegriff auszugehen, welcher sich wesentlich von der bis zur ersten Überarbeitung der Verordnung im Jahre 2000 geforderten punktuellen Bonitätsorientierung auf Einzelanlagen abhebt.

Abs. 2 geht nochmals auf die Sicherstellung des Vorsorgezwecks ein, welcher durch die Beachtung der Aktiv- und Passivseite der Bilanz sowie der zu erwartenden Entwicklung des Versichertenbestandes gewährleistet werden soll. Schliesslich fordert Abs. 3 eine angemessene Risikoverteilung der Anlagen, welche durch Aufteilung der vorhandenen Mittel auf die unter 3.1.1 definierten zulässigen Anlagekategorien, den unter 6.1.1 aufgelisteten Begrenzungen einzelner Kategorien und den unter 6.1.2 gemäss BVV2 vorgegebenen Schuldner- und Beteiligungsgrenzen, aber auch durch die Aufteilung in verschiedene Regionen und Wirtschaftszweige sichergestellt werden soll.

Basierend auf dem Verordnungstext und der überschaubaren Grösse der Schweiz bzw. deren Volkswirtschaft kann die geforderte Aufteilung der Anlagen durchaus als „Zwang“ zur internationalen Diversifikation resp. einer möglichst breiten Streuung der Sektoren verstanden werden<sup>9</sup>.

Vorsorgeeinrichtungen müssen gemäss dem Gesetzgeber einen dem Geld-, Kapital- und Immobilienmarkt entsprechenden Ertrag anstreben, wobei stets genügend liquide Mittel zur Erfüllung der reglementarischen Leistungen<sup>10</sup> zur Verfügung stehen müssen. Hierbei stellen sich gleich zwei Fragen, welche durch den Verordnungstext nicht eindeutig definiert werden:

1. Was ist der relevante Markt und
2. was ist unter einem dem Markt entsprechenden Ertrag zu verstehen?

In früheren Zeiten war ein Markt ein Ort, an welchem Käufer und Verkäufer einer Ware oder Dienstleistung zusammenkamen, um Waren gegen Geld oder Waren gegen Waren auszutauschen. Aus diesen Märkten entstanden im ausgehenden Mittelalter u.a. die Wertpapier- und Rohstoffbörsen, welche auch heute noch als für die Preisfindung als relevante Märkte bezeichnet werden. Daneben haben sich aber mit der Zeit auch Märkte entwickelt, die nicht mehr an einem fixen Ort zusammen kommen, sondern beispielsweise über technische Hilfsmittel wie Telefon, Internet oder andere elektronische Handelssysteme (bspw. im Devisen- und Rohstoffhandel) abgewickelt werden. Weiter gibt es immer mehr Vermögenswerte, deren Preise nicht mehr an Börsen oder Handelssystemen gehandelt werden, sondern mittels periodischen Bewertungen durch externe Gutachter und Experten (bspw. Anlagen in Immobilien- und nichtkотиerte Wertschriften) ermittelt und OTC<sup>11</sup> gehandelt werden.

Im Art. 49 BVV2 findet sich sodann die Definition des Vermögens, die in der Bilanz ausgewiesene Summe der Aktiven einer Vorsorgeeinrichtung ohne einen allfälligen Verlustvortrag.

---

<sup>9</sup> Diese Sektor-Diversifikation sollte auch in der Wahl der Benchmark bzw. des Anlageuniversums ihren Niederschlag finden.

<sup>10</sup> Siehe hierzu Art. 51 und 52 BVV2.

<sup>11</sup> OTC oder „over the counter“ stammt von den Geldwechslern aus dem Mittelalter, welche ihre Geschäfte über einen Tisch abgewickelt haben, welchen sie auf dem Marktplatz aufgestellt hatten.

### 3.1.1 Definition der zulässigen Anlagekategorien

Im Art. 53 Abs. 1 BVV2 sind die zulässigen Anlageformen für Vorsorgeeinrichtungen definiert:

Buchstaben gem. BVV2	Bezeichnung der Anlageklasse	Zulässige Formen innerhalb der Anlageklassen
a.	Bargeld	- Noten - Münzen
b.	Forderungen, die auf einen festen Geldbetrag lauten <sup>12</sup>	1. Geldmarktanlagen mit einer Laufzeit von max. 12 Monaten 2. Postcheck- und Bankguthaben 3. Kassenobligationen 4. Anlehensobligationen 5. Besicherte Anleihen 6. Schweizerische Grundpfandtitel 7. Schuldanererkennungen von schweizerischen öffentlich-rechtlichen Körperschaften 8. Rückkaufswerte aus Kollektivversicherungsverträgen 9. Im Falle von Anlagen, die auf einen gebräuchlichen breit diversifizierten und weitverbreiteten Index ausgerichtet sind: die im Index enthaltenen Forderungen
c.	Immobilien	- Im Allein- oder Miteigentum - Bauten im Baurecht - Bauland
d.	Beteiligungen an Gesellschaften	- Aktien - Partizipationsscheine - Genussscheine - Genossenschaftsanteile - Ähnliche Wertschriften welche auf eine Beteiligung schliessen lassen, wenn sie an einer Börse kotiert sind oder an einem anderen geregelten und dem Publikum offenstehenden Markt gehandelt werden
e.	Alternative Anlagen	- Hedge Funds - Private Equity - Insurance Linked Securities - Rohstoffe - Infrastrukturen

Tabelle 1: Zulässige Anlagen gemäss Art. 53 Abs. 1 (eigene Darstellung)

Somit fokussiert sich die Vermögensanlage schweizerischer Vorsorgeeinrichtungen auf die folgenden Anlageklassen:

- a. Liquidität
- b. Obligationen (in der Verordnung als Forderungen definiert)
- c. Immobilien
- d. Aktien (in der Verordnung als Beteiligungen definiert)
- e. Alternative Anlagen

Die Kategoriebegrenzungen und die Begrenzungen einzelner Schuldner nach den Artikeln 54, 55 und 57 BVV2 sind im Anhang (6.1.1 und 6.1.2) aufgelistet.

<sup>12</sup> Sämtliche Forderungen, die nicht im Anlagekatalog gemäss Art. 53 Abs. 1 lit. c. enthalten sind, gelten gemäss Abs. 2 als Alternative Anlagen.

### 3.2 Der Vermögensverwaltungsprozess

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel dargelegt, verlangt der Gesetzgeber, dass Vorsorgeeinrichtungen jederzeit Gewähr bieten müssen, dass sie die übernommenen Verpflichtungen erfüllen können.

In der Praxis erfolgt dies in der Regel über das sogenannte Asset-Liability-Management (ALM)<sup>13</sup> bzw. einem Konzept zur Steuerung der Aktiv- und Passiv-Seite der Bilanz einer Vorsorgeeinrichtung unter Berücksichtigung der Risiken und der wesentlichen Zusammenhänge.

Aufgrund der Tatsache, dass die Risiken und der lange Planungshorizont nicht mit vollständiger Sicherheit bewirtschaftet werden können, lassen die gesetzlichen Leitplanken relativ viel Interpretationsspielraum zu. Das auf die individuellen Rahmenbedingungen jeder Vorsorgeeinrichtung ausgerichtete ALM-Konzept muss jedoch gemäss BVG periodisch überprüft werden<sup>14</sup>. In der Regel geschieht diese Überprüfung in Form einer Asset-Liability-Analyse, deren Ziel das Ableiten von Handlungsempfehlungen für eine Anlagestrategie und/oder für das Leistungsangebot für das oberste Organ einer Vorsorgeeinrichtung darstellt.

Der eigentliche Vermögensverwaltungsprozess hat viel mit Systematik, Disziplin und Sorgfalt zu tun. Davon kann ein modellhafter Vermögensverwaltungsprozess abgeleitet werden, der sich wie folgt darstellen lässt:

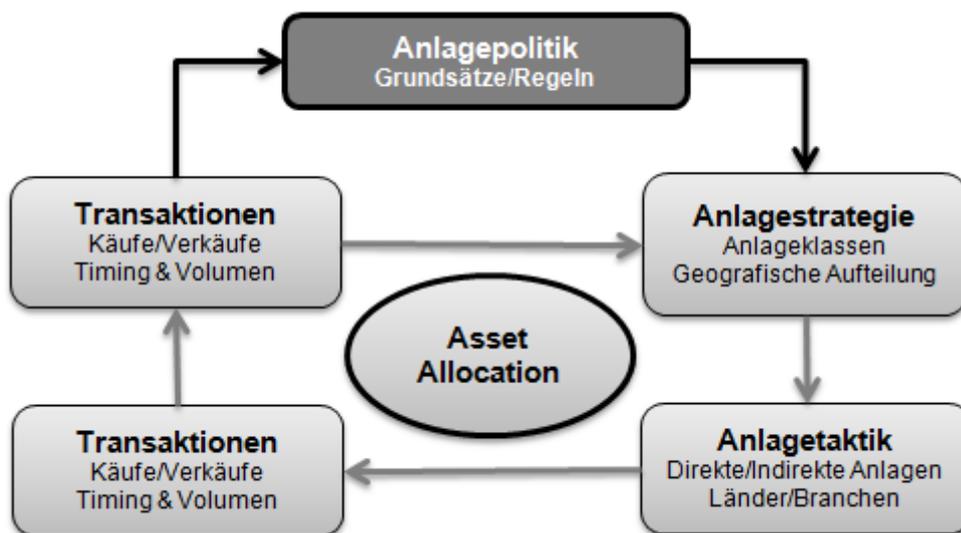


Abbildung 2: Der Vermögensverwaltungsprozess (Darstellung in Anlehnung an Max Lüscher-Marty)

<sup>13</sup> Gemäss dem Fachwörterbuch für die berufliche Vorsorge (VPS Verlag) ist das Ziel der „ALM“, ein weitsichtiges Gleichgewicht zwischen den versprochenen Leistungen und deren Finanzierung durch Beiträge und Anlagen zu finden.

<sup>14</sup> Art. 51a Abs. 2 lit. n BVG verlangt eine periodische Überprüfung der mittel- und langfristigen Übereinstimmung zwischen der Anlage des Vermögens und den Verpflichtungen. Unter periodisch wird hierbei ein Zeitraum von ein – drei Jahren angenommen.

### 3.3 Die Anlagepolitik

Gemäss Max Lüscher-Martys Standardwerk „Theorie und Praxis der Geldanlage“ (Lüscher-Martys, 2008) stützen sich die für die Vermögensverwaltung verantwortlichen Organe auf bewusste oder unbewusste Werthaltungen. Theoretisches Wissen, eigene oder fremde Erfahrungen und/oder Abneigungen verdichten sich zu einer Grundhaltung, die man als Anlagepolitik bezeichnen kann und sollten einen wesentlichen Bestandteil des unter 3.1 beschriebenen und vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Anlagereglements sein.

Nachfolgend werden die wichtigsten Grundhaltungen beschrieben.

#### 3.3.1 Aktiver oder passiver Anlagestil

Der aktive und passive Anlagestil lassen sich gemäss Lüscher-Martys wie folgt umschreiben:

Kriterien	Aktiver Anlagestil	Passiver Anlagestil
<b>Markteffizienz</b>	Märkte sind nicht vollkommen effizient. Die aktuellen Kurse basieren auf unvollständigen Informationen. Informationsvorteile lassen sich also gewinnbringend nutzen.	Märkte sind ziemlich effizient. Alles in allem sind in den aktuellen Kursen die verfügbaren Informationen bereits verarbeitet. Märkte haben sogar einen „Riecher“ für Insiderinformationen.
<b>Benchmarkrendite</b>	Benchmarkrendite übertreffen	Benchmarkrendite erreichen
<b>Diversifikation</b>	Diversifizierbares Risiko wird akzeptiert	Diversifizierbares Risiko wird vermieden
<b>Researchkosten</b>	Kosten für das Management, das Research, für Transaktionen etc. sind hoch.	Kosten für das Management, das Research etc. sind in der Regel tief.
<b>Titelselektion</b>	Auswahl und Umschichtung von Titeln erfolgen aufgrund fundamentaler und/oder technischer Einschätzungen.	Die Titelauswahl erfolgt im Hinblick auf Index- bzw. Benchmarkziele. Es gilt der Grundsatz „buy & hold“.

Tabelle 2: Aktiver und passiver Anlagestil (in Anlehnung an Max Lüscher-Martys)

Passiv investieren bedeutet nichts anderes, als die Referenzindices möglichst genau abzubilden. Demgegenüber wird mit einem aktiven Anlagestil bewusst von der gewählten Benchmark-Struktur abgewichen, um diese in Bezug auf die Performance zu übertreffen.

Heutzutage hat sich bei vielen Vorsorgeeinrichtungen der sogenannte Core-/Satellite-Ansatz (PPCmetrics AG) etabliert, wobei der Ausdruck Core den passiven Kern eines Portfolios umfasst. Dieser beinhaltet die langfristigen und nicht aus taktischen Gründen gehaltenen Positionen und ist damit entscheidend für die grundlegenden charakteristischen Eigenschaften des Portfolios. Dem werden so genannte Satelliten (in der Regel aktiv verwaltete Mandate oder Funds) hinzugefügt, welche Zusatzerträge erzielen sollen.

### 3.3.2 Long-Term oder Short-Term

Nach der Theorie ist der Einfluss eines positiven oder negativen Börsen- bzw. Finanzjahres umso geringer, je länger der Anlagehorizont ist. Volatile Anlagen mit einem hohen Erwartungswert rufen daher nach einem langen Anlagehorizont. Bei Aktien und Immobilien liegt dieser bei fünf bis zehn Jahren, bei Obligationen bei zwei bis fünf Jahren. Gemäss Max Lüscher-Marty lässt sich in der Praxis oft eine Mischung zwischen Long- und Short-Term beobachten, wobei rund 80% der Anlagen langfristig angelegt und lediglich mit 20% der Anlagen der kurzfristige Gewinn gesucht wird.

### 3.3.3 Value versus Growth

Value Investing, oder zu Deutsch wertorientiertes Anlegen konzentriert sich auf Anlagen, die gemessen am Marktdurchschnittswert günstig bewertet sind. Hierzu wird mittels der klassischen Fundamentalanalyse auf Kurs/Gewinnverhältnisse, Kurs/Buchverhältnisse und Dividendenrenditen geschaut.

Growth Investing, oder zu Deutsch „wachstumsorientiertes Anlegen“, legt das Augenmerk auf überdurchschnittlich wachsende Werte. Die optisch oft unattraktiven P/E's<sup>15</sup> werden ignoriert mit dem Hinweis, dass die Gewinnwachstumsaussichten hoch sind.

Weder Value- noch Growth-Indices haben sich bisher in einer weitverbreiteten Benchmark etabliert, so dass diese meist innerhalb von Kollektiv-Gefässen oder Mandaten als Vorgabe bzw. Strategie definiert werden.

### 3.3.4 Gibt es eine Small-Cap-Prämie?

Wie im nächsten Kapitel noch dargelegt werden wird, sind kotierte Aktien in Large Cap-, Mid Cap- und Small Cap-Kategorien aufgeteilt, wobei die effektive Zuteilung meist durch den Benchmark-Provider erfolgt. Konservative Investoren setzen eher auf Large Cap-Anlagen und prämiieren damit eine erwartete nachhaltige Entwicklung einer grosskapitalisierten Unternehmung sowie die deutlich höhere Liquidität im Vergleich zu den kleineren Aktien im Markt. Growth-Investoren hingegen bevorzugen eher die klein- und mittelkapitalisierten Werte, zumal diese in der Regel einen grösseren Anteil an rasch wachsenden Titeln als der Large Cap-Bereich aufweisen. Über die letzten 15 Jahre konnte über die Anlage in Small- und Mid-Caps eine Extra-Prämie<sup>16</sup> gegenüber den Large-Caps abgeschöpft werden. Dass dies jedoch nicht immer so sein muss, beweist die Periode von 1980 - 2000. In diesem Zeitraum haben die Large-Caps deutlich besser performt als die Small- und Mid-Caps.

---

<sup>15</sup> P/E zu Deutsch Kurs/Gewinnverhältnis

<sup>16</sup> Diese Prämie wird in der Fachsprache als Small-Cap-Prämie bezeichnet.

### 3.3.5 Absicherung von Fremdwährungsrisiken

Diverse empirische Untersuchungen<sup>17</sup> haben gezeigt, dass ein Schweizer Investor für das Eingehen von Fremdwährungsrisiken auf lange Sicht nicht entschädigt wird.

Basierend auf der durchschnittlichen Quote der ungesicherten Fremdwährungsanlagen aus dem Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen für das Jahr 2015<sup>18</sup> kann die Einschätzung der Vorsorgeeinrichtungen zum Thema Fremdwährungsrisiken abgelesen werden. Diese Quote belief sich auf 16,9% (Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge, 2015) und liegt damit deutlich unter der gesetzlich zulässigen Quote von 30,0% an ungesicherten Fremdwährungsanlagen. Somit kann interpretiert werden, dass die befragten Vorsorgeeinrichtungen mehrheitlich nicht daran glauben, dass das Eingehen von Fremdwährungsrisiken langfristig entschädigt wird.

Trotz diesen Tatsachen stellen sich viele Vorsorgeeinrichtungen nach der im Frühjahr 2015 erfolgten Aufhebung des Euro-Mindestkurses durch die Schweizerische Nationalbank auf den Standpunkt, dass jetzt eventuell die Zeit gekommen ist, die Absicherungsquoten in einzelnen Währungen (bspw. in Euro oder US-Dollar) zu reduzieren oder im Rahmen der zulässigen Quote<sup>19</sup> gar ganz aufzuheben.

Anhänger der sogenannten „regret theorie“<sup>20</sup> werden die Fremdwährungsrisiken ihre Fremdwährungsbestände nur partiell absichern und wahren sich auf diese Weise die Chance, auch bei steigenden Fremdwährungen gegen den CHF zu profitieren. Grundgedanke der Theorie ist im Wesentlichen die Annahme, dass Entwicklungen in der Vergangenheit nicht zwingend auch für die Zukunft gelten müssen und dass sich der Anhänger dieser Theorie daher die Chancen wahren sollte, bei einer gegenteiligen Entwicklung ebenfalls profitieren zu können.

---

<sup>17</sup> Exemplarisch sei hier eine Studie der Firma PPCmetrics AG erwähnt (Währungsmanagement einer Pensionskasse: Chancen und Risiken, 2011), die von Dr. Stephan Skaanes anlässlich einer ASIP-Fachtagung die Resultate aus einer sich über den Zeitraum von 1986 – 2011 erstreckenden Untersuchung vorgestellt worden ist. Darin kam Skaanes zum Schluss, dass die positiven Effekte einer Währungsabsicherung sowohl bei der erzielten Performance eines Obligationen-Portfolios in Fremdwährung als noch in viel grösserem Masse bei der wesentlich tieferen Volatilität bei einer Absicherung der Währungsrisiken zum Ausdruck kam.

<sup>18</sup> Der Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen wird auf jährlicher Basis von der Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge (OAK) von den Vorsorgeeinrichtungen erhoben und publiziert.

<sup>19</sup> Gemäss Art. 55 lit. e darf der Anteil des Exposures in ungesicherten Fremdwährungsanlagen maximal 30% betragen.

<sup>20</sup> Die „regret theorie“ wurde von Robert Sugden, David Bell und Peter Fishburn entwickelt und stetig weiterverbessert.

### 3.4 Die Strategische Asset Allokation

Nachdem die regulatorischen Vorgaben zur Vermögensverwaltung und die Anlagepolitik untersucht worden sind, erfolgt nun die Definition der sogenannten „Strategischen Asset Allokation oder kurz „SAA“. Diese legt die Gewichtung der Anlageklassen, der geografischen Aufteilung, der Sektoren und allenfalls der Währungen für die Anlagen einer Vorsorgeeinrichtung fest.

Exemplarisch wird in der nachfolgend abgebildeten Tabelle 3 eine mögliche Strategische Asset Allokation basierend auf der durchschnittlichen Anlagestrategie sämtlicher an die OAK rapportierenden Vorsorgeeinrichtungen per Ende 2015 dargestellt:

Aufteilung Anlagestrategie	Alle VE	Anlagekategorie
Liquidität	3.70%	3.70%
Obligationen CHF	22.30%	22.30%
Obligationen FW	17.50%	17.50%
Immobilien Schweiz	16.40%	16.40%
Immobilien Ausland	2.20%	2.20%
Aktien Schweiz	9.40%	9.40%
Aktien Ausland (Industrieländer)	15.30%	20.2%
Aktien Ausland (Emerging Markets)	4.90%	
Hedge Funds (Alternative Anlagen)	2.50%	8.20%
Private Equity (Alternative Anlagen)	1.90%	
Infrastrukturanlagen (Alternative Anlagen)	0.50%	
Alternative Forderungen <sup>21</sup> (Alternative Anlagen)	0.60%	
Andere Alternative Anlagen <sup>22</sup>	2.70%	
Total	100.00%	100.00%

Tabelle 3: Durchschnittliche Asset Allokation Schweizer Vorsorgeeinrichtungen per Ende 2015

Diverse Studien zum Einfluss der Anlagestrategie auf die Rendite und das Risiko eines institutionellen Portfolios belegen, dass diese nach Abzug der Kosten für 90% oder mehr der erzielten Performance verantwortlich war. Im Umkehrschluss kann hergeleitet werden, dass durch taktische Über- oder Untergewichtungen bzw. durch das gezielte Stock Picking<sup>23</sup> bestenfalls ein geringer Zusatzertrag für die Investoren erzielt werden konnte.

Studie	Datensatz und Zeitperiode	Einfluss der Anlagestrategie auf die Rendite	Einfluss der Anlagestrategie auf das Risiko
Brinson, Hood, Beebower (1986)	91 US Pensionskassen (1974-1983)	112.0%	94.0%
Brinson, Singer, Beebower (1991)	82 US Pensionskassen (1978-1987)	101.0%	92.0%
Ibbotson, Kaplan (2000)	58 US Pensionskassen (1993-1997)	99.0%	88.0%
PPCmetrics (2014)	44 CH Pensionskassen (2011-2014)	102.0%	96.0%

Tabelle 4: Studien zum Einfluss der Anlagestrategie (PPCmetrics AG, Skaanes Stephan, Kunkel Oliver, 2014)

<sup>21</sup> Gemäss Art. 53 Abs. 3 BVV2 sind seit dem 1. Juli 2014 sämtliche Forderungen, die nicht in Abs. 1 lit. b aufgeführt sind, als alternative Anlagen zu bezeichnen.

<sup>22</sup> Wie beispielsweise Insurance Linked Securities, Senior Secured Loans oder Rohstoffe.

<sup>23</sup> Unter „Stock Picking“ versteht man die gezielte Investition in einzelne Titel eines Anlageuniversums.

## 3.5 Performance-Messung

### 3.5.1 Grundlagen zur Performance-Messung

In der Vermögensverwaltung gibt die Performance<sup>24</sup> Auskunft über den Erfolg einer Geldanlage. Soll lediglich die erzielte Rendite gemessen werden, spricht man von einer eindimensionalen Performance-Messung. Diese Art der Performance-Messung vernachlässigt aber den Aspekt der Risikosteuerung. In der institutionellen Vermögensverwaltung tritt daher immer mehr die zweidimensionale Performance-Messung in den Vordergrund. In dieser Art der Performance-Messung wird die Rendite risikobereinigt dargestellt. Diese risikoadjustierte Rendite gibt Auskunft, ob die erzielte Rendite in Relation zum eingegangenen Risiko einen Mehrwert erwirtschaftet hat oder eben nicht.

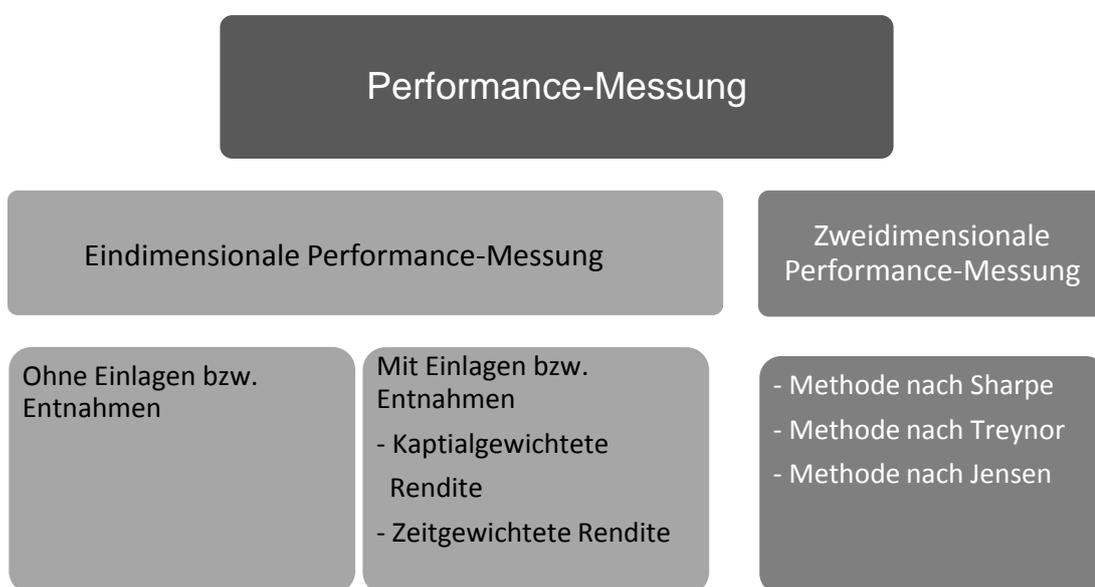


Abbildung 3: Arten der Performance-Messung (eigene Darstellung)

<sup>24</sup> Englischer Begriff für die Arbeitsleistung.

### 3.5.2 Die eindimensionale Performance-Messung

Bei der Performance-Messung einer Vorsorgeeinrichtung muss berücksichtigt werden, dass üblicherweise Kapitaleinlagen und Kapitalbezüge während der Anlagedauer erfolgen.

Bei der kapitalgewichteten Portfoliorendite<sup>25</sup> entspricht die Rendite dem internen Zinssatz. Dieser ist vergleichbar mit einem Zins auf einem Bankkonto und zeigt an, wie hoch das Kapital zu Beginn der Periode alljährlich verzinst werden muss, um auf das Endkapital zu kommen.

Die Praxis hat gezeigt, dass die kapitalgewichtete Portfoliorendite nur bedingt geeignet ist, die Performance eines Portfoliomanagers zu bewerten. Grösster Makel dieser Berechnungsmethode ist die Tatsache, dass sie Faktoren einbezieht, die in der Regel vom Vermögensverwalter nicht gesteuert werden können (bspw. den Zeitpunkt und die Höhe von Einlagen und Rückzügen).

Daher wird heute im Asset Management generell mit der zeitgewichteten Rendite<sup>26</sup> gearbeitet. Bei dieser Methode wird bei jedem Zahlungsstrom eine separate Periodenrendite gerechnet. Die Jahresperformance kann dabei relativ einfach durch die Multiplikation der einzelnen Periodenrenditen miteinander berechnet werden. Man spricht in diesem Fall auch von einer geometrischen Verknüpfung. Für die Berechnung der Jahresrendite ist lediglich relevant, dass die Summe aller Perioden 365 Tage ergibt. Somit ist es irrelevant, wann und wie viel ein- bzw. ausgezahlt wird.

### 3.5.3 Die zweidimensionale Performance-Messung

Wie bereits in den Grundlagen zur Performance-Messung erwähnt, ist eine objektive Beurteilung der Leistung eines Vermögensverwalters erst möglich, wenn neben der erzielten Rendite auch das eingegangene Risiko berücksichtigt wird. Als Risikomasse werden diesbezüglich die Standardabweichung<sup>27</sup> oder das Beta<sup>28</sup> herangezogen.

William F. Sharpe erhielt im Jahre 1990 zusammen mit Merton Miller und Harry Markowitz den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften. Er kam zum Schluss, dass von einem Investment erwartet werden muss, dass dieses pro Einheit eingegangenes Risiko einen angemessenen Mehrertrag zum sogenannt risikolosen Zinssatz<sup>29</sup> erzielen sollte. Diese Überrendite pro Einheit Risiko wird heute als das Sharp-Mass oder die Sharp-Ratio bezeichnet.

Die Sharp-Ratio kann positive oder negative Werte annehmen. Ist das Ratio positiv, hat sich das Eingehen von finanziellem Risiko für den Investor gelohnt. Ist das Ratio hingegen negativ, hat sich das eingegangene Risiko nicht ausbezahlt.

---

<sup>25</sup> Im Englischen Money Weighted Return oder MWR.

<sup>26</sup> Im Englischen Time Weighted Return oder TWR.

<sup>27</sup> Die Standardabweichung ist eine statistische Kennzahl die die historische Volatilität einer Anlage misst, indem sie die durchschnittliche Rendite mit der durchschnittlichen Abweichung zur Benchmark vergleicht.

<sup>28</sup> Das Beta misst das durchschnittliche Ausmass, in dem sich eine Anlage im Vergleich zum Markt bewegt.

<sup>29</sup> Die moderne Portfoliotheorie geht gemäss dem Finanzlexikon von PPCmetrics von der Annahme aus, dass die Möglichkeit besteht, ein Guthaben risikolos anzulegen. Jeder Anleger kann beliebig viel Kapital zum gleichen Zinssatz anlegen und aufnehmen. Als risikolos wird eine Festgeldanlage ohne Schuldnerisiko oder eine Regierungsanleihe eingestuft.

Anstelle der Standardabweichung benutzt Jack L. Treynor das Beta-Mass als Risikomass. Basierend auf dem Capital Asset Pricing Model (CAPM)<sup>30</sup> wird diese Kennzahl als Treynor-Ratio bezeichnet. Die Interpretationsweise ist identisch mit derjenigen der Sharp-Ratio.

Abschliessend sei an dieser Stelle noch das dritte Risikomass der zweidimensionalen Performance-Messung erwähnt: Das Jensen-Alpha. Analog der Treynor-Ratio basiert auch das nach dem US-amerikanischen Professor Michael Jensen benannte Risikomass auf dem CAPM-Modell und bezeichnet die Differenz zwischen dem effektiven Ertrag einer Anlage und jenem Ertrag, der erzielt worden wäre, wenn das Investment das gleiche Beta wie die Benchmark ausgewiesen hätte. Ein positives Jensen-Alpha bedeutet somit, dass die Benchmark geschlagen worden ist und umgekehrt.

### 3.5.4 Rendite ist nicht gleich Rendite

Im den beiden vorangegangenen Kapiteln wurden die verschiedenen Performance-Messungs-Methoden dargestellt. Es stellt sich aber die Krux, dass man bei der Berechnung der Performance mit der einfachen Rendite (im Englischen Price Return)<sup>31</sup> oder aber mit der Gesamt-Rendite (im Englischen Total Return)<sup>32</sup> rechnen kann.

Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Berechnungsmethoden liegt in der Berücksichtigung der Periodenerträge (Dividenden bei Aktien bzw. Coupon-Zahlungen bei Obligationen). Während die Price Return lediglich die Wertveränderung des Investments aufzeigt, sind bei der Total Return somit auch allfällige Periodenerträge mitberücksichtigt.

In der Praxis wird heute für institutionelle Anleger fast ausschliesslich mit der Total Return gearbeitet.

In den nachfolgenden beiden Darstellungen finden sich die Formeln zur Herleitung der Price Return bzw. der Total Return:

$$\text{Price Return (i)} = \frac{K_n}{K_0} - 1$$

$K_n$  = Endkapital (Kapital neu)  
 $K_0$  = Anfangskapital (Kapital zu Beginn)

Abbildung 4: Formel zur Berechnung der Price Return (eigene Darstellung)

---

<sup>30</sup> Das CAPM-Modell wurde von William Sharpe entwickelt und versucht eine Antwort zu finden, welche Rendite für ein Investment bei gegebenem Risiko erwartet werden kann.

<sup>31</sup> Gemäss dem Finanzlexikon von PPCmetrics bezeichnet die einfache Rendite die prozentuale Wachstumsrate, die eine Anlage vom Anfangswert bei einer einmaligen Verzinsung zum Endwert führt.

<sup>32</sup> Als Gesamrendite oder Total Return wird gemäss dem Finanzlexikon von PPCmetrics der Anlageerfolg (in der Regel in Prozent p.a.) einschliesslich der Kursänderungen und ausbezahlten Ausschüttungen (Dividenden bei Aktien oder Coupons bei Obligationen) bezeichnet.

$\text{Total Return (i)} = \frac{K_n + E}{K_0} - 1$	oder	$\frac{\Delta P + E}{K_0}$
$K_n$ = Endkapital (Kapital neu)		$\Delta P$ = Kursveränderung
$K_0$ = Anfangskapital (Kapital zu Beginn)		$E$ = Periodenertrag

Abbildung 5: Formel zur Berechnung der Total Return (eigene Darstellung)

### 3.5.5 Swiss Performance Presentation Standards

Die „Swiss Performance Presentation Standards“ (SPPS) sind Empfehlungen der Schweizerischen Bankiervereinigung<sup>33</sup> für eine einheitliche und moderne Performance-Berichterstattung. Ziel der auf den „Global Investment Performance Standards“ (GIPS) basierenden „Swiss Version“ ist eine vollständige Offenlegung und eine für alle Seiten faire Präsentation der Performance von Vermögensverwaltern. Ein weiteres wichtiges Anliegen der SPPS ist es, die Resultate verschiedener Manager besser miteinander vergleichen zu können.

Die erste Version der globalen GIPS wurde 1999 mit länderspezifischen Versionen lanciert. Im Jahr 2005 wurde dann die Weiterentwicklung als „globaler“ Standard festgelegt und im Jahr 2010 wurde beschlossen, dass die globalen Standards alle fünf Jahre überarbeitet werden sollen.

Die heute unter GIPS oder SPPS präsentierten Performance-Zahlen beinhalten folgende wesentlichen Anforderungen:

- Anwendung des „Total Return-Ansatzes“ für die Berechnung der Performance
- Anwendung der Marchzinsberechnung auf Obligationen-Beständen
- Anwendung der zeitgewichteten Performanceberechnung (TWR) mit monatlicher Bewertung
- Präsentation der Performance über mindestens fünf Jahre (sofern verfügbar)
- Darstellung der Resultate auf Cash-Basis (d.h. ohne Hinzunahme von Fremdkapital) beim Einsatz von Hebelprodukten
- Offenlegung, ob die Performance brutto (mit Beilage einer Gebührenliste) oder netto (unter Angabe der abgezogenen Gebühren) berechnet worden ist
- Offenlegung der verwendeten Benchmark
- Offenlegung der Standardabweichung, des Tracking Errors, des Portfolio-Betas sowie der Duration bei Obligationen-Anlagen (dieser Punkt ist jedoch optional).

Im heutigen Umfeld empfiehlt es sich für Vorsorgeeinrichtungen, bei ihren Vermögensverwaltern abzuklären, ob diese die Performancezahlen nach den GIPS- bzw. den SPPS-Standards präsentieren.

<sup>33</sup> Heutige Bezeichnung „SwissBanking“

### 3.6 Begriffserklärungen und Arten von Benchmarks

#### 3.6.1 Benchmarking und seine Ursprünge

Das englische Wort „Benchmark“ ist gemäss Wikipedia eine Zusammensetzung aus den beiden Wörtern „bench“ (zu Deutsch: Sitz- oder Werkbank) und „mark“ (zu Deutsch: Zeichen). Ursprünglich bezeichnete eine Benchmark die Markierung eines trigonometrischen Punktes oder ein Nivellierzeichen im Vermessungswesen. Noch heute sind im Vereinigten Königreich die trigonometrischen Punkte mit einem Messingschild mit den Buchstaben „OSBM“ (Ordonance Survey Bench Mark<sup>34</sup>) versehen.

Heute wird das Benchmarking in vielen verschiedenen Gebieten verwendet:

1. **Benchmarking in der Betriebswirtschaft** ist ein systematischer und kontinuierlicher Prozess des Vergleichens von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen im eigenen Unternehmen, aber auch mit denen in fremden Unternehmen in qualitativer und quantitativer Hinsicht.
2. **Benchmarking im IT-Bereich** fällt ebenfalls in den Bereich des Prozessvergleichs und misst wirtschaftliche Aspekte einer IT-Infrastruktur.
3. **Benchmarking im Computerbereich** wird zum Vergleich der Rechenleistung von Computer-Systemen verwendet.
4. **Benchmarking in der Finanzwirtschaft** vergleicht den Anlageerfolg einer Investition mit einem standardisierten Marktuniversum. Hierbei wird in der Regel ein marktrelevanter Index (Benchmark) zur Bewertung hinzugezogen.

#### 3.6.2 Benchmarking in der Finanzwirtschaft

Bill Hewlett (Mitbegründer von Hewlett Packard) soll gesagt haben: „You cannot manage what you cannot measure“<sup>35</sup>. Diese oder eine ähnliche Erkenntnis könnte Charles Henry Dow (1851 - 1902) dazu bewogen haben, im Jahr 1884 mit dem „Dow Jones Transportation Average“ den ersten Börsenbarometer überhaupt zu berechnen und täglich in seinem Börsenbrief zu veröffentlichen.

Diese erste Benchmark umfasste „lediglich“ den Durchschnittskurs der elf grössten, an der Wallstreet gehandelten Eisenbahnaktien, deren Preise Charles Dow zusammenaddierte und durch die Anzahl der vertretenen Eisenbahngesellschaften teilte. Dieser erste Börsenbarometer stellte für die Investoren einen enormen Mehrwert dar, verfügten sie nun über einen Richtwert für die Beurteilung der täglichen Schwankung ihrer eigenen Aktien. Es erstaunt deshalb kaum, dass der Börsenbrief sich stetig weiterentwickelte und auch heute noch als das „Wallstreet Journal“ einen wichtigen publizistischen Gradmesser für die Finanzwirtschaft darstellt. 1896 kreierte Dow dann mit dem „Dow Jones Industrial Average“ den noch heute wohl bekanntesten Aktienindex überhaupt, indem er die Kurse der zwölf wichtigsten Aktien an der Wallstreet addierte und auch hier durch die Anzahl der vertretenen Titel (also durch die Zahl zwölf) dividierte.

---

<sup>34</sup> Englische Übersetzung für „Markierung der Amtlichen Landesvermessung“.

<sup>35</sup> Deutsche Übersetzung: „Du kannst nicht führen, was Du nicht messen kannst“.

Die wohl wichtigste Innovation nach der erstmaligen Berechnung eines Index stellte 1923 ein Konzept von der Firma Standard Securities Corporation (heute Standard & Poor's bzw. S&P) dar, welches das Gewicht der einzelnen Aktien nicht mehr am Aktienkurs der einzelnen Aktien, sondern aufgrund der Marktkapitalisierung der einzelnen Firmen bemass. Lanciert wurde das Konzept in Form eines Index mit 223 Aktien und entwickelte sich sukzessive weiter zum noch heute gebräuchlichen S&P 500-Index, welcher die Wertentwicklung der 500 „wertvollsten“ Aktien an der New York Stock Exchange wiedergibt.

Aufgrund der Tatsache, dass die ersten Indices von Hand (d.h. ohne den Einsatz von Computern) berechnet werden mussten, erstaunt es nicht, dass erst nach dem Aufkommen der ersten elektronischen Rechner<sup>36</sup> eine Weiterentwicklung der Börsen-Indices möglich war.

Der erste weltweite Aktienindex wurde 1969 von der US-amerikanischen Firma Capital International berechnet, welcher auch heute noch unter der Bezeichnung „MSCI World“ den wohl meistbeachteten globalen Aktienindex darstellt.

Der erste wirkliche Bondindex wurde ebenfalls in den USA im Jahr 1973 von Art Lipson und John Roundtree von der Investment-Boutique Kuhn Loeb & Co. lanciert. Die Rechte am Index gingen dann an die Investmentbank Salomon Brothers über, welche ihrerseits von Lehman Brothers übernommen wurde. Nach dem Konkurs von Lehman Brothers im Jahr 2008 wurden die Aggregate-Bond-Indices dann an die Barclays Bank verkauft, welche ihn als ihr Flaggschiff „Barclays Global Aggregate Bond-Index“ seither vertreibt.

Der erste Obligationen-Index in der Schweiz wurde erst im Jahr 1986 lanciert und kurz darauf wurde auch der erste Schweizer Aktienindex mit dem „Swiss Market Index“ oder kurz „SMI“ aus der Taufe gehoben.

---

<sup>36</sup> 1946 wurde mit dem IBM Punch Card Computer der erste kommerziell nutzbare Rechner verkauft.

### 3.6.3 Charakteristiken einer „guten“ Benchmark

Der Wirtschaftsnobelpreisträger William Sharpe<sup>37</sup> definierte fünf Kriterien (Manfred Steiner, 2000), die eine gute Benchmark erfüllen muss:

Kriterium	Beschreibung
<b>Bekanntheit</b>	Eine Benchmark sollte bekannt sein, bevor Anlageentscheide getroffen werden.
<b>Diversifikation</b>	Eine Benchmark sollte sehr gut diversifiziert und deshalb – risikoadjustiert – schwer zu schlagen sein.
<b>Restriktionen</b>	Eine Benchmark sollte den gleichen Restriktionen unterliegen wie die Anlageklasse, die sie repräsentieren soll.
<b>Replizierbarkeit</b>	Die gewählte Benchmark sollte von allen Marktteilnehmern repliziert werden können. Weiter sollte die Benchmark sowohl für die Vermögensverwalter als auch für die Anleger gleich fair sein. Informationen über die Zusammensetzung der Benchmark sowie über die historischen Erträge sollten verfügbar sein.
<b>Kosten</b>	Die Märkte und Marktsegmente sollten kostengünstig umgesetzt werden können und sollten keine signifikanten Eintrittsbarrieren enthalten.

Tabelle 5: Die fünf Kriterien einer guten Benchmark nach W. Sharpe (eigene Darstellung)

In der institutionellen Vermögensverwaltung ist es üblich, dass der institutionelle Anleger und der Vermögensverwalter die Benchmarks gemeinsam festlegen bzw. vereinbaren. Dabei ist es wichtig, dass die Vor- und Nachteile der verschiedenen in Frage kommenden Benchmarks gründlich abgewogen werden.

In erster Linie bieten sich gemäss Max Lüscher-Marty standardisierte Benchmark-Indices an, welche später in der Arbeit noch detailliert vorgestellt werden.

Benchmark-Indices sind in der Regel kapitalisierungsgewichtet (siehe 3.6.7.2), was von den Kritikern des sogenannten passiven Anlagestils bemängelt wird. Diese Art der Gewichtung kann aus Risikosicht problematisch sein, da beispielsweise in einem Obligationen-Index Schuldner mit grossen ausstehenden Anleihenbeständen den Index dominieren. Aber auch in den Aktien-Indices können unter Umständen vergleichsweise wenige schwergewichtete Titel eine Benchmark dominieren (siehe hierzu 4.2.5).

Diese Nachteile standardisierter Indices haben dazu geführt, dass viele institutionelle Anleger auf alternative Benchmarks mit neuartigen Gewichtungskriterien ausweichen, oder sich selber Indices berechnen lassen, welche auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „customized“ oder „tailored“ Benchmarks.

Zudem wird empfohlen, stets Total Return Indices (d.h. Benchmarks mit Reinvestition der erfolgten Ausschüttung wie Dividenden oder Coupons) zu verwenden.

Eine einmal festgelegte Benchmark sollte durchaus hin und wieder hinterfragt und bei Bedarf auch ausgetauscht werden. Zu beachten ist in diesem Kontext aber, dass ein Wechsel der Benchmark immer mit entsprechenden Umschichtungskosten verbunden ist. Diese Kosten sollten im Vorfeld eines entsprechenden Wechsels abgeklärt werden.

<sup>37</sup> William Sharpe ist ein US-amerikanischer Wirtschaftswissenschaftler, der 1990 zusammen mit Merton Miller und Harry Markovitz den Nobelpreis für Wirtschaft für seine Erkenntnisse in der Erarbeitung der modernen Portfolio-Theorie erhielt.

### 3.6.4 Smart Beta

Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, wird bei standardisierten Benchmarks in der Regel kapitalgewichtet investiert, d.h. das Gewicht einer Aktie oder Anleihe im Index wird durch ihre Marktkapitalisierung bestimmt. Der Begriff Smart Beta bezeichnet dahingegen alle alternativen Gewichtungsmethoden, welche das Marktrisiko<sup>38</sup> intelligenter abbilden sollen als in den klassischen Indices.

Die nachfolgende Tabelle illustriert die Thematik Klumpenrisiken am Beispiel des Swiss Performance Index (SPI) anschaulich. Die grössten fünf Titel repräsentieren eine Marktkapitalisierung von rund 58%. Betrachtet man die zehn grössten Titel, verfügen diese über eine Marktkapitalisierung von rund 71% am Index. Somit beläuft sich der Anteil der restlichen 290 Titel im Index lediglich auf rund 29%.

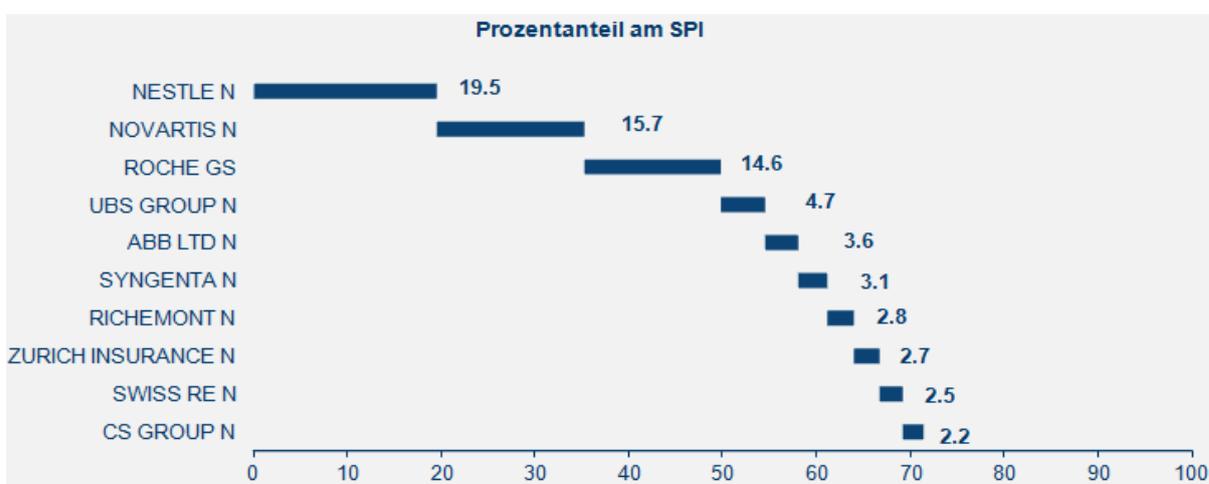


Abbildung 6: Illustration von Klumpenrisiken (Grafik von Credit Suisse AG, Strategieberatung)

Mittels eines Smart Beta-Ansatzes wird nun versucht, die Risiken durch eine verbesserte Diversifikation zu reduzieren und damit im Endeffekt eine bessere Rendite zu erzielen. Somit ist Smart Beta nicht einfach eine neue Strategie, sondern eine risikobasierte Denkweise.

Viele der Konzepte hinter dem Begriff Smart Beta sind nicht wirklich neu – Themen wie der Value- oder der Qualitäts-Ansatz sind bereits seit langer Zeit wesentliche Bestandteile einer aktiven Vermögensverwaltung.

Es muss aber auch festgehalten werden, dass Smart Beta nicht alle Probleme lösen kann. Die Makro Risiko-Faktoren<sup>39</sup> können auch durch eine noch so gute Diversifikation nicht wegdiversifiziert werden. Zumindest aber werden die Probleme der Klumpen- oder Länderrisiken durch eine intelligente Diversifikation angegangen und nach Möglichkeit minimiert.

<sup>38</sup> Das Marktrisiko wird in der Fachsprache als Beta bezeichnet.

<sup>39</sup> Unter Makro-Risiken werden die Wirtschafts-, Zins- und Inflationsentwicklung und weitere Entwicklungen verstanden.

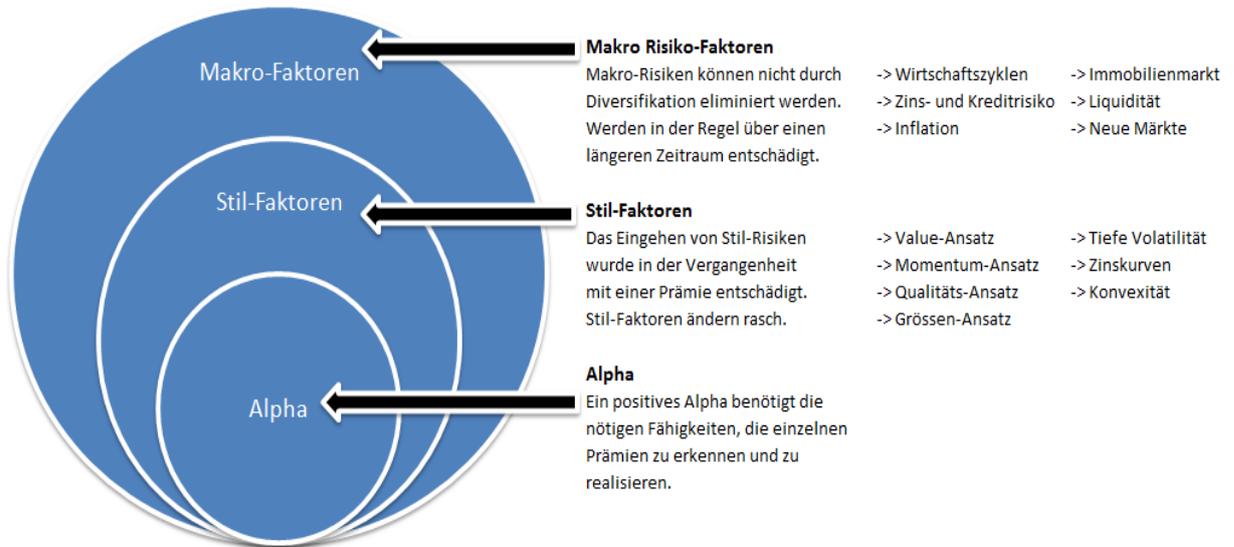


Abbildung 7: Quellen von Risiko und Ertrag (eigene Darstellung in Anlehnung an BlackRock)

### 3.6.5 Das Thema Diversifikation

In den vorangegangenen Kapiteln wurde viel über das Thema Diversifikation gesprochen. Harry Markowitz<sup>40</sup> hat in seinem Portfolio-Selection-Modell zwischen dem systematischen und unsystematischen Risiko eines Portfolios unterschieden. Während das unsystematische Risiko<sup>41</sup> durch die Diversifikation im Portfolio nahezu eliminiert werden kann, ist das systematische Risiko auch durch die beste Diversifikation nicht zu beseitigen.

Basierend auf diesen Überlegungen haben diverse empirische Untersuchungen gezeigt, dass in einem Portfolio eine optimale Diversifikation über die Anlage in mindestens 15 Titeln erreicht werden kann. Somit kann festgehalten werden, dass eine Aktien-Benchmark aus mindestens 15 Titeln bestehen sollte, damit der Diversifikationseffekt seine Wirkung voll entfalten kann. Bei Anleihen-Portfolios wird in der Praxis ein Portfolio von 70-100 Titeln als effizient diversifiziert bezeichnet.

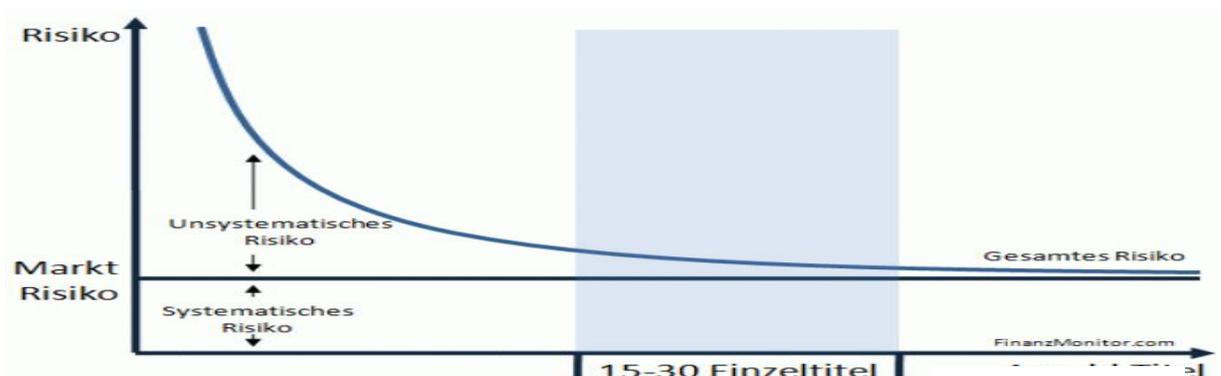


Tabelle 6: Der Diversifikationseffekt anhand eines Aktien-Portfolios (Quelle: Finanzmonitor.com)

<sup>40</sup> Der US-amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Harry Markowitz gilt als einer der Väter der modernen Portfolio-Theorie und erhielt 1990 zusammen mit William Sharpe und Merton Miller den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften.

<sup>41</sup> Das unsystematische Risiko wird auch als Titelrisiko bezeichnet.

### 3.6.6 Benchmarktypen

Wie bereits in 3.6.2 beschrieben, ist eine Benchmark in erster Linie ein Vergleichsmassstab, um eine erzielte Performance beurteilen zu können (Wickart, 2013).

In erster Linie soll eine Benchmark dazu dienen, das Ziel einer Vorsorgeeinrichtung bezüglich der Vermögensverwaltung zu definieren und die erreichte Anlageleistung des beauftragten Vermögensverwalters zu beurteilen. Hierbei sollen Abweichungen zur Benchmark aufgezeigt und bei Bedarf Massnahmen eingeleitet werden.

Somit dient eine Benchmark in erster Linie als Messgrösse und erst in zweiter Linie als Investitionsvorgabe.

Hartweger und Wickart definieren in ihrem Artikel zwei Dimensionen eines Benchmarkuniversums, wobei die erste Dimension die Organisation der Vermögensverwaltung betrifft. Bei Kategorienmandaten investiert eine Vorsorgeeinrichtung ihre Mittel ausschliesslich in eine Anlageklasse (siehe hierzu 3.1.1), bei einem gemischten Mandat hingegen in verschiedene Anlageklassen. Entsprechend unterschiedlich muss daher auch die Wahl der Benchmark erfolgen.

In der zweiten Dimension wird aufgezeigt, gegen was eine Performance verglichen wird: Eine absolute Benchmark ist hierbei eine fixe oder variabel ausgestattete Prozentzahl, die mit der Sollrendite der Vorsorgeeinrichtung in Einklang stehen sollte. Im Gegensatz dazu steht die sogenannte relative Benchmark. Diese vergleicht die Mandatsperformance mit der Benchmarkperformance. In der Praxis werden vorab bei aktiven Mandaten oder gemischten Mandaten jeweils aus Diversifikationsgründen identische Mandate oder Funds miteinander verglichen<sup>42</sup>.

#### 3.6.6.1 Absolute Benchmarks

Basierend auf der in einer ALM-Studie oder auch einem Versicherungstechnischen Gutachten berechneten Sollrendite<sup>43</sup> wird insbesondere bei gemischten Mandaten in vielen Fällen eine absolute Benchmark (bspw. 2,5%) definiert, wobei die Renditen und Risiken über die entsprechende Gewichtung der Anlageklassen berechnet werden. In den meisten Fällen wird eine absolute Benchmark durch historische oder durch die erwarteten zukünftigen Renditen errechnet. Eine wesentliche Eigenschaft einer absoluten Benchmark ist die Tatsache, dass diese Art von Benchmark in der Regel häufig bei einem sehr aktiven Anlagestil verwendet wird, wobei der Vermögensverwalter versucht, unabhängig von einem Marktindex das definierte Renditeziel zu erreichen. Aus dieser Überlegung heraus eignen sich absolute Benchmarks vorab für Anleger mit einem mittel- bis langfristigen Anlagehorizont (drei bis fünf Jahre). Damit das Risikoprofil eingehalten werden kann, empfiehlt sich bei absoluten Benchmarks die Vorgabe von maximal zulässigen Abweichungen bei der Über- bzw. bei der Untergewichtung der einzelnen Anlageklassen zur jeweiligen Benchmark.

---

<sup>42</sup> Man spricht in diesem Zusammenhang auch von einem sogenannten „Peer-Vergleich“.

<sup>43</sup> Gemäss dem Fachwörterbuch für die berufliche Vorsorge entspricht die Sollrendite derjenigen Vermögensrendite, die benötigt wird, um den Deckungsgrad einer Vorsorgeeinrichtung konstant halten zu können.

### 3.6.6.2 Relative Benchmarks

Durch das Aufkommen der modernen Portfolio-Theorie haben Marktindices wie in 3.6.2 beschrieben eine immer grössere Bedeutung erlangt. Ein Vermögensverwalter hat hierbei das Ziel, eine vorgegebene Benchmark zu schlagen (aktiver Anlagestil) bzw. die Rendite der Benchmark vor Abzug der Kosten zu erreichen (passiver Anlagestil). Der aktive Vermögensverwalter orientiert sich am Index und positioniert sich durch eine Über- oder Untergewichtung von einzelnen Komponenten aus dem definierten Anlageuniversum. Somit sind die Eigenschaften einer Benchmark zentral und müssen daher auch genau analysiert werden, bevor eine Benchmark ausgewählt wird. Bei der Anwendung von relativen Benchmarks muss sich die Vorsorgeeinrichtung entscheiden, ob und in welchem Umfang der Vermögensverwalter von der jeweiligen Benchmark abweichen darf. In diesem Kontext spricht man vom sogenannten „Tracking Error“<sup>44</sup>. Tiefe Tracking-Error-Vorgaben führen zu einer benchmarknahen Vermögensverwaltung.

### 3.6.6.3 Strategische Benchmark

Das wesentliche Ziel einer Asset- und Liability-Analyse (ALM-Analyse) einer Vorsorgeeinrichtung ist das Festlegen einer zweckmässigen, risikogerechten und individualisierten Anlagestrategie. Risikogerecht ist eine Anlagestrategie dann, wenn sie die finanzielle- und strukturelle Risikofähigkeit einer Vorsorgeeinrichtung berücksichtigt<sup>45</sup>. Aus der ALM-Analyse resultiert eine Soll-Asset Allokation, welcher dann strategische Anlagekategorien-Benchmarks zugeteilt werden. Diese werden entsprechend ihrer Gewichtung in der strategischen Benchmark zusammengefasst. Nachfolgend dargestellt findet sich eine exemplarische strategische Benchmark mitsamt Kategorienbenchmarks:

Anlagekategorien	Strategiewert (neutral = Benchmark)	Strategische Benchmark
Liquidität CHF	1.00%	Citigroup CHF 3-Mt. Euro Deposit
Obligationen CHF	36.00%	SBI AAA-BBB
Obligationen FW (hedged)	15.00%	Citigroup WGBI (hedged)
Aktien Schweiz	10.00%	SPI
Aktien Welt	13.00%	MSCI World
Aktien Emerging Markets	4.00%	MSCI Emerging Markets
Rohstoffe	3.00%	Bloomberg Commodity Index
Immobilien Schweiz	18.00%	SXI Real Estate Funds Index
Total	100.00%	

Tabelle 7: Beispiel einer strategischen Benchmark (eigene Darstellung)

### 3.6.6.4 Taktische Benchmark

Eine taktische Benchmark kann verwendet werden, wenn eine Anlagekategorie bspw. aus taktischen Überlegungen anders umgesetzt werden soll, als dies in der strategischen Benchmark definiert worden ist. Oft werden beispielsweise die Obligationen Fremdwährung (FW) in der strategischen Benchmark anhand einer Staatsanleihen-Benchmark gemessen (bspw. mit dem Citigroup WGBI<sup>46</sup>), während die Umsetzung dann sowohl mit Staatsanleihen als auch

<sup>44</sup> Der Tracking Error ist gemäss dem Fachwörterbuch für die berufliche Vorsorge ein Risikomass und misst die Standardabweichung einer Differenzrendite zwischen einem Portfolio und einer Benchmark.

<sup>45</sup> Art. 50 Abs. 2 BVV2 verlangt, dass eine Vorsorgeeinrichtung darauf achten muss, dass die Sicherheit der Erfüllung des Vorsorgezwecks gewährleistet ist. Die Beurteilung muss explizit unter Würdigung der gesamten Aktiven und Passiven sowie der Struktur des Versichertenbestandes erfolgen.

<sup>46</sup> Citigroup WGBI = Citigroup World Government Bond Index (globaler Staatsanleihen-Index).

mit Unternehmensanleihen<sup>47</sup> erfolgt, um die zusätzliche Kreditrisikoprämie bei den Unternehmensanleihen abschöpfen zu können. Da Unternehmensanleihen aufgrund der Kreditrisikoprämie zu den vermeintlich sicheren Regierungsanleihen ein höheres Renditepotential aufweisen, sollte die Benchmark für die Unternehmensanleihen so gewählt werden, dass sie dem Anlageuniversum (also im vorliegenden Fall Unternehmensanleihen) entspricht. Im erwähnten Beispiel gilt es nicht zu vergessen, dass sich durch die Hinzunahme der risikoreicheren Unternehmensanleihen auch das Risikoprofil entsprechend verändert.

Die taktische Benchmark-Verteilung könnte also beispielsweise folgendermassen aussehen:

Obligationen FW (hedged)	15.00%	Citigroup WGBI (hedged)
Obli FW (hdg.) Staatsanleihen	10.00%	Citigroup WGBI (hedged)
Obli FW (hdg.) Unternehmensanleihen	5.00%	Barclays Global Aggregate (hdg.)

Tabelle 8: Beispiele von taktischen Benchmarks (eigene Darstellung)

### 3.6.7 Was ist ein Investmentindex?

Ein Investmentindex ist eine statistische Kennzahl, welche die Wertentwicklung einer Investition<sup>48</sup> in einen Korb von gleichartigen Wertschriften repräsentativ dokumentieren soll. Ausgangspunkt eines solchen Index ist jeweils ein bestimmter Startzeitpunkt. Die nachfolgenden Änderungen des Index repräsentieren fortan die Wertentwicklung (oder Performance) der im Index enthaltenen Wertpapiere wieder.

Investmentindices werden heute für beinahe alle gängigen Anlageklassen berechnet und meist von spezialisierten Anbietern oder von Banken und Börsen angeboten<sup>49</sup>. Am bekanntesten sind sicherlich die Aktienindices (z.B. Dow Jones, SMI, DAX etc.), aber auch für Anleihen, Immobilien, Rohstoffe und andere Alternative Anlagen haben sich mittlerweile Investmentindices etabliert. Die Bezeichnung eines Investmentindex wird heute in der Praxis meist mit der Bezeichnung Benchmark gleichgesetzt. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit nachfolgend nicht mehr von Investmentindex, sondern von Benchmark gesprochen.

#### 3.6.7.1 Kategorien von Benchmarks

Die Auswahl von Wertschriften, die in einer Benchmark zusammengefasst werden, können aufgrund von unterschiedlichen Entscheidungskriterien festgelegt werden.

- Ein **Benchmarkindex** deckt einen bestimmten Markt ab und ermöglicht so einen Vergleich zu einem gleichartigen Mandat oder zu einem Fund.
- **Länder- oder Regionenindices** bilden die Entwicklung eines einzelnen Landes oder einer Region ab.
- Ein **Blue-Chip-Index** beinhaltet die grössten kotierten Unternehmungen eines Landes oder einer Region und findet vorab bei den Aktienanlagen grosse Bedeutung.
- Ein **Sektor- oder Branchenindex** enthält Wertpapiere, die hauptsächlich in einer bestimmten Branche tätig sind (bspw. Aktien von Banken oder Regierungsanleihen).

<sup>47</sup> Im englischen Sprachgebrauch werden Unternehmensanleihen als Corporate Bonds bezeichnet.

<sup>48</sup> Deutsche Übersetzung vom englischen Investment

<sup>49</sup> Ein Anbieter eines Index wird in der Fachsprache als Index-Provider bezeichnet.

## 3.6.7.2 Gewichtung der Bestandteile einer Benchmark

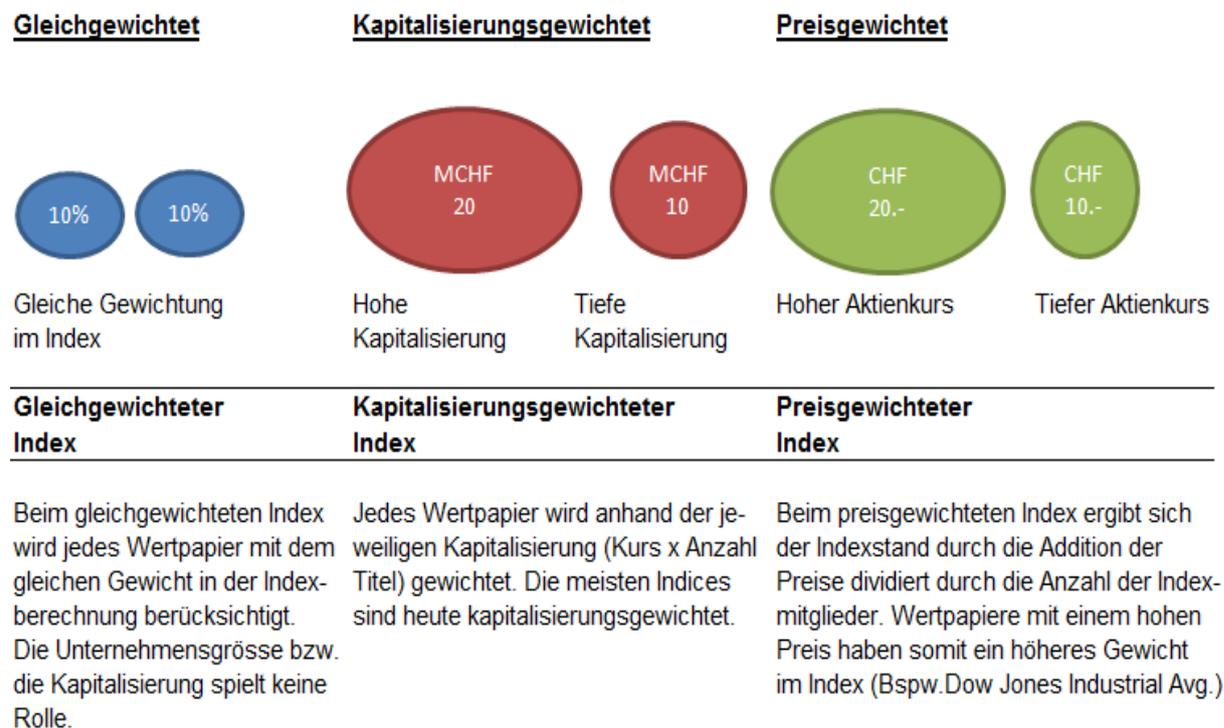


Abbildung 8: Gewichtungen einer Benchmark (eigene Darstellung)

$\text{Gleichgewichteter Index} = \frac{\sum (\text{Anzahl Aktien} \cdot \text{Preis})}{(\text{Anzahl Titel})}$	$\text{Kapitalisierungsgewichteter Index} = \frac{\sum (\text{Anzahl Aktien} \cdot \text{Preis})}{(\text{Anzahl Aktien})}$	$\text{Preisgewichteter Index} = \frac{\sum (\text{Preise Aktien})}{(\text{Anzahl Titel})}$
---	--	---

Abbildung 9: Berechnung der Gewichtung in einer Benchmark (vereinfachte Darstellung)

## 3.6.8 Behandlung von Ausschüttungen in Benchmarks

Ausschüttungen wie Dividenden bei Aktien oder Coupon-Zahlungen bei Obligationen machen einen wesentlichen Teil der Performance einer Benchmark<sup>50</sup> aus.

Die ersten Benchmark-Generationen wurden nach dem Ansatz der Preisgewichtung<sup>51</sup> berechnet. Dies bedeutet, dass sich der Wert einer Aktie nach der erfolgten Ausschüttung einer Dividende um den ausbezahlten Betrag reduzierte. Viele der bekannten Blue-Chip-Benchmarks fallen unter die Klasse der Preisindices (z.B. Dow Jones, Nikkei 225, FTSE 100, aber auch der SMI in seiner Urform). Erst nach dem Aufkommen von leistungsfähigen Computern wurde auch die Dividendenrendite mit in die Benchmark-Performance integriert.

Heute werden Ausschüttungen beispielsweise vom global grössten Index-Provider MSCI (UBS Global Asset Management, 2015) jeweils am Ausschüttungstag<sup>52</sup> in die entsprechende Aktie reinvestiert. Kapitalrückzahlungen oder optionale Dividenden werden hierbei der

<sup>50</sup> Gemäss einer Untersuchung von Nikko Asset Management (Nikko Asset Management, 2012) aus dem Jahre 2012 machte der Anteil der Dividende rund 40% der Gesamtperformance im S&P 500-Index (1930-2012) aus.

<sup>51</sup> Man spricht auch von einem Kursindex (engl. price index)

<sup>52</sup> Man spricht auch vom sogenannten „ex Datum“ oder „ex Dividende“.

ordentlichen Dividende gleichgestellt. Somit ist der sogenannte Dividenden-Effekt zwar während des Tages noch ersichtlich, wird jedoch nach Handelsschluss bereinigt und ist daher am nächstfolgenden Handelstag nicht mehr sichtbar. Diese Art von Index wird Performance-Index (engl. total return index) benannt.

Die meisten bekannten Aktien-Benchmarks werden heute in zwei - drei Versionen publiziert, wobei die Version 1 jeweils den Preisindex (d.h. ohne Ausschüttungen) darstellt. Die Varianten 2 und 3 umfassen auch die Performance-Indices (d.h. inkl. der reinvestierten Ausschüttungen, wobei meistens von Brutto- und Netto-Ausschüttungen ausgegangen wird):

- **Gross Dividends:** Reinvestieren die Dividende in dem Ausmass, wie es im jeweiligen Land grundsätzlich für einen Inländer möglich wäre. In der Schweiz werden bspw. 35% Verrechnungssteuer (VST) direkt von der Dividende abgezogen und können dann später durch Angabe in der Steuererklärung zurückgefordert werden. In diesem Falle würden 65% der Ausschüttung reinvestiert bzw. berücksichtigt. Aufgrund der Tatsache, dass die Rückerstattung der VST mit einer Verzögerung von bis zu einem Jahr erfolgt, wird dieser Teil der Ausschüttung nicht in die Performance mit einbezogen.
- **Net Dividends:** Reinvestieren die Dividende nach Abzug von sämtlichen Steuern, wie sie für einen ausländischen Investor ohne Doppelbesteuerungsabkommen anfallen würden. Auch bei dieser Berechnungsmethode werden allfällige Rückerstattungen von Steuern nicht berücksichtigt.

Um einen grösseren Tracking-Error des Mandats oder Funds zur Benchmark zu verhindern, lohnt es sich also vor der Auswahl der jeweiligen Benchmark abzuklären, wie die Ausschüttungen behandelt werden. Verfügt man nicht über einen steuerbefreiten Fund für Vorsorgeeinrichtungen, sollte sich eine Vorsorgeeinrichtungen im Ausland sich daher besser an die „Net Dividend“-Variante halten.

### 3.6.9 Mindestratings bei Anleihen

Vorab in den angelsächsischen Ländern sind institutionelle Investoren wie Pensionskassen per Gesetz verpflichtet, nur in Obligationen mit Investment-Grade<sup>53</sup> zu investieren. Implizit gilt dies über den Art. 50 BVV2 auch für Schweizer Vorsorgeeinrichtungen, wonach sie ihre Anlagen sorgfältig auszuwählen haben. Hierbei stützen sich die Investoren und deren Berater auf die Rating-Skalen von Firmen, welche sich auf die Beurteilung von Ausfallwahrscheinlichkeiten von Firmen bzw. deren Anleihen spezialisiert haben. Hierbei haben sich die US-Firmen Moody's und Standard & Poor's sowie die britische Firma Fitch zu den global wichtigsten Rating-Agenturen entwickelt. Bei den Ratings wird zwischen kurzfristigen und langfristigen Einstufungen unterschieden, wobei bis 360 Tage Restlaufzeit die kurzfristigen und darüber die langfristigen Ratings verwendet werden.

Bei den meisten Anbietern von Obligationen-Indices wird ein Mindestrating von BBB (also Investment-Grade) vorgeschrieben. Da Obligationen mit einer Restlaufzeit von weniger als 365 Tagen strenggenommen nicht mehr als Kapitalmarkt- sondern als Geldmarktanlagen gelten, wird eine Mindestlaufzeit von 365 Tagen von allen Index-Providern vorgeschrieben.

---

<sup>53</sup> Anleihen mit einem Rating von mindestens BBB- oder Baa3 werden als Investment Grade bezeichnet. Sie dürfen von angelsächsischen institutionellen Anlegern wie Pensionskassen gekauft werden. Anleihen mit einem tieferen Rating werden in der Fachsprache als Sub-Investment-Grade-, High Yield- oder Junk-Bonds bezeichnet.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

Nachfolgend dargestellt sind entsprechende Rating-Einstufungen der drei wichtigsten Rating-Agenturen:

Moody's		Standard & Poor's		Fitch		Bezeichnung bzw. Einschätzung	
Long Term	Short Term	Long Term	Short Term	Long Term	Short Term		
Aaa	P-1	AAA	A-1+	AAA	F1+	Schuldner höchster Bonität, Ausfallrisiko so gut wie vernachlässigbar.	Investment Grade
Aa1		AA+		AA high		Sichere Anlage, Ausfallrisiko so gut wie vernachlässigbar, längerfristig etwas schwerer einzuschätzen	
Aa2		AA		AA			
Aa3	AA-	AA low					
A1	P-2	A+	A-1	A high	F1	Sichere Anlage, sofern keine unvorhergesehenen Ereignisse die Gesamtwirtschaft oder die Branche beeinträchtigen.	
A2		A		A			
A3		A-		A low			
Baa1	P-3	BBB+	A-2	BBB high	F2	Durchschnittlich gute Anlage. Bei Verschlechterung der Gesamtwirtschaft ist aber mit Problemen zu rechnen.	
Baa2		BBB		BBB			
Baa3		BBB-		BBB low			
Ba1	Not Prime	BB+	B	BB high	B	Spekulative Anlage. Bei Verschlechterung der Lage ist mit Ausfällen zu rechnen.	Non Investment Grade
Ba2		BB		BB			
Ba3		BB-		BB low			
B1		B+	B high	Hochspekulative Anlage. Bei Verschlechterung der Lage sind Ausfälle wahrscheinlich.			
B2		B	B				
B3		B-	B low				
Caa1		CCC+	C	CCC	C	Nur bei günstiger Entwicklung sind keine Ausfälle zu erwarten.	
Caa2		CCC		CC			
Caa3		CCC-		CC			
Ca		CC		C		Moody's: In Zahlungsverzug S&P & Fitch: Hohe Wahrscheinlichkeit eines Zahlungsausfalls.	
C		SD D	/	D	/	Zahlungsausfall / Default	

Tabelle 9: Ratingeinstufungen der wichtigsten Rating Agenturen (eigene Darstellung)

### 3.6.10 Währungsabgesicherte Benchmarks

Für Schweizer Investoren mit einer starken Währung bieten die Benchmark-Anbieter währungsabgesicherte Tranchen in CHF an. Branchen-Primus MSCI verwendet beispielsweise für die Berechnung des täglichen NAV<sup>54</sup> jeweils die Fremdwährungskurse von WM/Reuters, wobei täglich die Kurse um 16.00 PM (London-Zeit) verwendet werden.

Die effektive Absicherung des Fremdwährungsrisikos wird bei fremdwährungsgesicherten Tranchen mittels eines 1-Monats-Forwards simuliert, wobei die Fixierung (bzw. das Fixing) jeweils zwei Arbeitstage vor dem Ultimo<sup>55</sup> ebenfalls um 16.00 Uhr London-Zeit über das WM/Reuters-Informationssystem vorgenommen wird<sup>56</sup>.

<sup>54</sup> NAV ist die Kurzform für Net Asset Value (zu Deutsch Nettoinventarwert).

<sup>55</sup> Als Ultimo wird jeweils der letzte Arbeitstag in einem Monat bezeichnet. In früheren Zeiten war am Ultimo jeweils der Zins auf Krediten/Darlehen fällig.

<sup>56</sup> Die Verwendung von Ultimo-Kursen war während des LIBOR/FX-Skandals grosser Kritik ausgesetzt, weil die Kurse von Investment-Bankern manipuliert worden sind. Mittlerweile werden die Fixing- und Ultimokurse aber von den nationalen Finanzmarktaufsichtsbehörden überwacht.

### 3.6.11 Wer bestimmt die Auswahl einer Benchmark?

Wie bereits unter 3.1 beschrieben, ist der Stiftungsrat das oberste Organ einer Schweizer Vorsorgeeinrichtung und damit u.a. auch für die Festlegung der Ziele und der Grundsätze der Vermögensverwaltung sowie für die Durchführung und Überwachung des Anlageprozesses verantwortlich.

Gemäss Art. 51a Abs. 3 BVG kann der Stiftungsrat die Ausführung oder Überwachung von Geschäften an Ausschüsse übertragen, wobei eine entsprechende Berichterstattung an das oberste Organ sichergestellt werden muss. Die strategischen Grundsätze müssen jedoch zwingend vom Stiftungsrat genehmigt werden.

Viele Vorsorgeeinrichtungen haben daher die Vermögensverwaltung und die Berichterstattung hierzu an eine Anlagekommission – oft auch als Anlageausschuss bezeichnet – delegiert. Gemäss einer Studie der ZHAW (ZHAW School of Management and Law, Regina Anhorn & Markus Moor, 2015)<sup>57</sup> besteht eine solche Anlagekommission aus durchschnittlich vier bis sechs Mitgliedern, welche sich aus Stiftungsräten und Vertretern der Geschäftsführung zusammensetzt und meist durch einen externen Anlage-Experten ergänzt wird.

Gemäss der erwähnten Studie werden die Benchmarks im Durchschnitt zu 49% vom Stiftungsrat und zu 51% von der Anlagekommission festgelegt.

---

<sup>57</sup> School of Management and Law. Die Studie mit dem Titel „Auswahlkriterien für externe Asset Manager und Anlagegrundsätze“ wurde von Regina Anhorn und Markus Moor verfasst und im November 2015 publiziert. An der Studie haben 35 mittlere und grössere Schweizer Vorsorgeeinrichtungen teilgenommen.

### 4 Analyse von Benchmarks

#### 4.1 Aufbau der Benchmark-Analyse

Im ersten Teil der Benchmark-Analyse werden die einzelnen Anlageklassen sowie die gebräuchlichsten Benchmarks hierzu vorgestellt und auf die jeweiligen Vor- und Nachteile eingegangen. Neben der Struktur der Benchmarks wird jeweils auch ein Performance-Vergleich der verschiedenen Indices über die letzten zehn Jahre (d.h. Januar 2005 – Dezember 2015) vorgenommen.

An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass in der vorliegenden Arbeit nur die für eine kleine und mittlere Vorsorgeeinrichtung wirklich wesentlichen Benchmarks untersucht werden können. Nur schon für die Anlageklasse Aktien Global könnte beispielsweise alleine durch die Vorstellung und Analyse der einzelnen nationalen Bluechip-Benchmarks eine eigene Arbeit erstellt werden.

Weiter sucht man reine Preisindices wie den Dow Jones Industrial Average (USA) oder den Nikkei 225 (Japan) vergeblich, da diese wie bereits erwähnt keine Ausschüttungen reinvestieren und daher nicht für die von Vorsorgeeinrichtungen präferierte „buy & hold“<sup>58</sup>-Strategie qualifizieren.

Die Fakten auf den Datenblättern zu den Anlageklassen sind mit Stand per 31.12.2015 erfolgt und werden in der Zukunft mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit deutliche Änderungen erfahren. Es wird daher dringend empfohlen, die jeweils aktuellen Daten über die im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen zu überprüfen bzw. gegebenenfalls anzupassen. Abschliessend muss im Rahmen eines Disclaimers festgehalten werden, dass die in der Vergangenheit erzielten Performances kein Garant dafür sind, dass sich diese auch zukünftig ähnlich entwickeln werden.

Im zweiten Teil der Untersuchung werden dann die relativen Benchmarks mit absoluten Benchmarks verglichen. Hierzu wurden für den Beobachtungszeitraum für die Anlageklassen die jeweiligen Markterwartungen pro Jahr gesucht. Da die Markterwartungen jedoch nicht so einfach in einer Fachzeitung oder im Internet abgefragt werden können, wurden die jeweiligen Performance-Erwartungen von drei auf die Anlage von Vorsorgegeldern spezialisierten Investment-Consultants angefragt und die eingegangenen Werte konsolidiert als „Markterwartung des Vorsorgemarktes Schweiz“ definiert.

---

<sup>58</sup> Die „buy & hold“-Strategie oder zu Deutsch kaufen und halten bezeichnet eine Strategie die darauf abzielt, Aktien zu kaufen und langfristig zu halten.

## 4.2 Analyse der relativen Benchmarks zu den einzelnen Anlageklassen

### 4.2.1 Liquidität

Die Anlageklasse Liquidität umfasst alle flüssigen Mittel sowie Geldmarktanlagen und Anleihen mit einer maximalen Laufzeit von zwölf Monaten<sup>59</sup>. Während in früheren Jahren noch ein positiver Zins im Geldmarkt erzielt werden konnte, kann eine Vorsorgeeinrichtung heute schon zufrieden sein, wenn sie auf dem Kontosaldo keinen Negativzins zu entrichten hat. Der Geldmarkt in Form von Festgeldern ist praktisch zum Erliegen gekommen und auch die Geldmarkt Buchforderungen des Bundes umfassen lediglich noch einen Bruchteil ihres früheren Volumens.

Einige Vorsorgeeinrichtungen haben damit begonnen, die direkt gehaltenen Anleihen mit einer Restlaufzeit von unter zwölf Monaten in die Liquidität umzubuchen, da die Anleihen verkauft werden müssten, sofern man einen Anleihenindex als Benchmark definiert hat.

Als Benchmark für die Anlageklasse Liquidität hat sich ein Geldmarktindex etabliert, der von der Citibank berechnet wird. Es handelt sich hierbei um den Citigroup CHF 3-Month Euro Deposit-Index, welcher die Performance von fiktiven Geldmarktgeschäften mit einer Laufzeit von drei Monaten misst. Diese fiktiven Festgelder werden alle drei Monate zwei Tage vor dem Monatsultimo neu fixiert, wobei der durchschnittliche Depositensatz von ausgewählten Banken verwendet wird.

Die nachfolgende Abbildung zeigt anschaulich, wie mit der Anlageklasse Liquidität noch bis zum Höhepunkt der Finanzkrise (2008/09) eine positive Rendite erwirtschaftet werden konnte. Danach folgte eine stagnierende Periode von rund sechs Jahren und seit Anfang 2015 können die Effekte der Negativverzinsung durch die Schweizerische Nationalbank beobachtet werden.

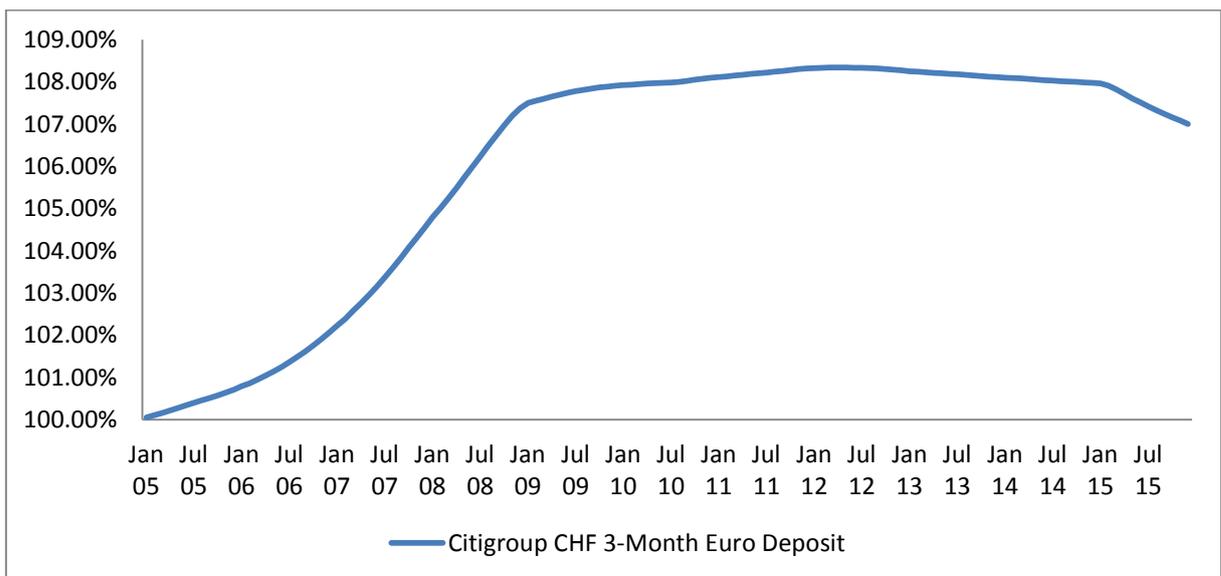


Abbildung 10: Kumulierte Renditen des Citigroup CHF 3-Month Euro Deposit (eigene Berechnung)

<sup>59</sup> Bei Anleihen mit einer Restlaufzeit von weniger als zwölf Monaten spricht man auch von sogenannten Restläufern.

### 4.2.2 Obligationen in Schweizer Franken (CHF)

Die Anlageklasse Obligationen CHF macht in der Asset Allokation von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen mit durchschnittlich 22.3% noch immer die schwergewichtigste Anlageklasse aus, auch wenn der Anteil nach der Finanzkrise markant zurückgegangen ist. Der Hauptvorteil dieser Anlageklasse ist die Möglichkeit, dass die Zinsrisiken auf der Passivseite der Bilanz äquivalent durch das Eingehen von Zinsrisiken auf der Aktivseite der Bilanz neutralisiert werden können<sup>60</sup>. Ein weiterer Vorteil ist für viele Kassen der stetige Cashflow aus den Couponzahlungen der Anleihen, welcher u.a. zur Bedienung von Rentenzahlungen benutzt werden kann. Abschliessend trägt die tiefe Volatilität gerade in Zeiten stark schwankender Aktienmärkte dazu bei, dass das Risikobudget einer Vorsorgeeinrichtung auch in turbulenten Zeiten eingehalten werden kann.

Aufgrund des aktuellen negativen Zinsumfelds wenden sich jedoch viele Pensionskassen von dieser Anlageklasse ab oder verkürzen die Duration<sup>61</sup>. Auf der anderen Seite des Spektrums nutzen die Emittenten von Anleihen das Zinsniveau, um für immer längere Zeit Kapital aufzunehmen. Dies erklärt, weshalb die durchschnittliche Restlaufzeit am Schweizer Obligationenmarkt von 4,9 Jahren im Jahr 2007 auf über 7 Jahre per Ende 2015 angestiegen ist.

Die von der SIX Swiss Exchange berechneten Swiss Bond Indices widerspiegeln die Kursentwicklung der in Schweizer Franken (CHF) denominierten Anleihen, welche an der Schweizer Börse kotiert sind.

Für die Aufnahme in die Swiss Bond Indices gelten strenge Aufnahmeregeln. Jede Anleihe muss eine Restlaufzeit von mindestens einem Jahr aufweisen und das Emissionsvolumen muss mindestens CHF 100 Mio. betragen. Weiter muss jede Anleihe über ein Rating von „BBB“ oder höher bzw. Investmentgrade verfügen, und zudem sind nur erstrangige Obligationen zugelassen. Analog einem Baukasten bieten die SBI-Indices für die drei Hauptkategorien (SBI Total<sup>62</sup>, SBI Domestic<sup>63</sup> und SBI Foreign<sup>64</sup>) verschiedene Laufzeiten- und/oder Rating-Teilbereiche, welche optimal auf die Bedürfnisse der Anleger zusammengestellt werden können. In der nachfolgenden Abbildung finden sich die Strukturen des Swiss Bond Index.

---

<sup>60</sup> Dieser Effekt wird in der Fachsprache als Duration-Matching bezeichnet.

<sup>61</sup> Die Duration ist ein Sensitivitätsmass welches die durchschnittliche Bindungsdauer einer Anleihe oder eines Portfolios in Anleihen aufzeigt. Die 1938 von Frederick Macaulay entwickelte Macaulay-Duration ermöglicht es auf einfache Weise die Wertentwicklung eines Portfolios bei einem Zinsanstieg um 1%-Punkt aufzuzeigen. Dabei zeigt diese Kennzahl die prozentuale Wertsteigerung (bei einer Zinssenkung) bzw. den prozentualen Wertverlust (bei einer Zinserhöhung) auf.

<sup>62</sup> Der SBI Total beinhaltet alle Anleihen in CHF, welche im Swiss Bond Index enthalten sind.

<sup>63</sup> Der SBI Domestic beinhaltet die Anleihen von Schuldern aus der Schweiz.

<sup>64</sup> Der SBI Foreign beinhaltet die Anleihen von Schuldern ausserhalb der Schweiz.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

	SBI Total	SBI Domestic			SBI Foreign				
		Overall	Swiss Govern-ment	Non Govern-ment	Swiss Pfandbrief	Overall	Gover-ment	Corporate	Supranational
AAA-BBB	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1-3, 3-5, 5-7, 7-10, 10+, 1-5, 5-10, 1-10, 10-15, 1-15, 15+ Jahre	•	•	•	•	•	•			
3-7, 7+ Jahre			•						
AAA-AA, AAA-A	•	•		•		•	•	•	•
1-3, 3-5, 5-7, 7-10, 10+, 1-5, 5-10, 1-10, 10-15, 1-15, 15+ Jahre	•	•		•		•			
AA-BBB	•	•				•			
AA-A	•	•				•			
A-BBB	•	•				•			
AAA, AA	•	•				•			
1-3, 3-5, 5-7, 7-10, 10+, 10-15 Jahre	•								
A	•	•				•			
1-3, 3-5, 5-7, 7-10, 10+ Jahre	•								
BBB	•	•				•			

Abbildung 11: Die Obligationenindex-Struktur des Swiss Bond Index (Quelle: SIX Swiss Exchange)

## Beurteilungen zu den Benchmarks der Anlageklasse Obligationen CHF

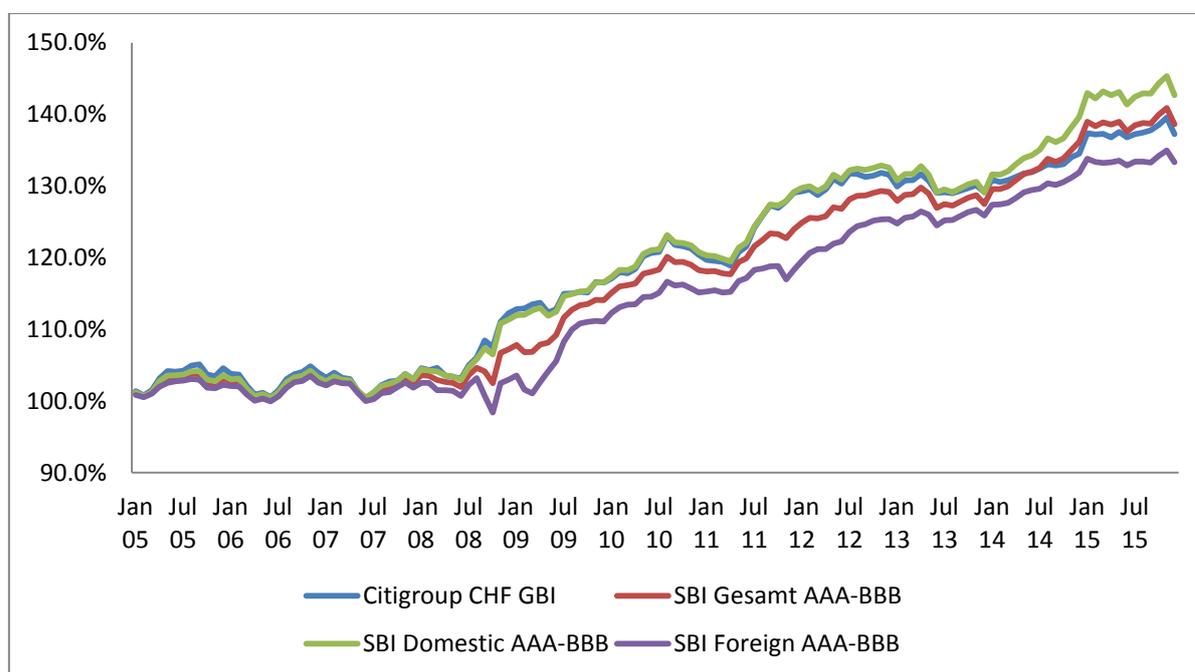


Abbildung 12: Performance-Vergleich Obligationen CHF (eigene Berechnung)

### Citigroup CHF Government Bond Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Citigroup Index beinhaltet nur Anleihen der Schweizerischen Eidgenossenschaft mit einem Volumen von mindestens CHF 4 Mrd. - Aufgrund der Tatsache, dass die Eidgenossen-Anleihen als risikolos gelten, kann die Anzahl von lediglich 7 Anleihen als ausreichend diversifiziert bezeichnet werden.
<b>Sektoren:</b>	- 100% Staatsanleihen der Schweizerischen Eidgenossenschaft.
<b>Schergewichte:</b>	- Dito Sektoren.
<b>Performance:</b>	- Nach der starken Performance während und nach der Finanzkrise, gelten die Eidgenossen-Anleihen heute als teuer und haben sich seither auch eher unterdurchschnittlich entwickelt.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Sämtliche Anleihen im Index gelten als „risikolos“ und sind dementsprechend teuer.

### Swiss Bond Index Total „AAA-BBB“

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 1'265 Anleihen und einem Volumen von rund CHF 471 Mrd. ist der SBI Gesamt-Index der höchstkapitalisierte und auch der breitdiversifizierteste Index in der SBI-Index-Familie.
<b>Sektoren:</b>	- Obschon die Anleihen aus dem Finanzsektor <sup>65</sup> und die Pfandbriefe überdurchschnittlich hoch vertreten sind, gilt der Index als vergleichsweise gut diversifiziert.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Bonds machen lediglich 7% aus und werden ausschliesslich von der Schweizerischen Eidgenossenschaft belegt.
<b>Performance:</b>	- Der Index weist nach dem SBI Domestic die zweithöchste Performance aus.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Sehr breitdiversifizierter Index, welcher den Bondmarkt in CHF vollumfänglich abdeckt.

### Swiss Bond Index Domestic „AAA-BBB“

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Weist mit 716 Anleihen und einer Kapitalisierung von rund CHF 314 Mrd. die zweithöchste Anzahl bzw. Kapitalisierung im Schweizer Bond-Markt aus.
<b>Sektoren:</b>	- Der Index ist über alle Sektoren breit diversifiziert. Die als sehr sicher geltenden Eidgenossen-Anleihen und Pfandbriefe machen 59% des Volumens aus.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Bonds machen 11% aus und werden ausschliesslich von der Schweizerischen Eidgenossenschaft belegt.
<b>Performance:</b>	- Weist die höchste Performance über 10 Jahre aus.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Dieser Index ist breit diversifiziert und wird von vielen Vorsorgeeinrichtungen aufgrund seines Fokus auf inländische Schuldner als Benchmark verwendet.

<sup>65</sup> Anleihen aus dem Finanzsektor werden auch als Financials bezeichnet.

### Swiss Bond Index Foreign „AAA-BBB“

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 549 Anleihen macht der Index zwar nur knapp der Hälfte der Kapitalisierung des SBI Domestic aus. Trotzdem gilt auch der SBI Foreign als gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Die Financials machen mit rund 60% den Hauptanteil des Index aus.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Bonds machen lediglich 4% aus, bestehen aber ausschliesslich aus Financials aus dem Ausland.
<b>Performance:</b>	- Aufgrund der Aversion der Investoren gegen Financials nach der Finanzkrise, hat der Index im Vergleich am schwächsten performt.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Am Index haftet der „Makel“ der Financials. Weiter ist das Durchschnittsrating im Index am Tiefsten der ganzen SBI-Familie. Somit erstaunt es kaum, dass der Index, welcher eigentlich eine Kreditrisikoprämie gegenüber dem Staatsanleihen-Index ausweisen sollte, deutlich schwächer performt hat. Das Volumen im Index ist in den letzten beiden Jahren drastisch zurückgegangen, da der Schweizer Franken <sup>66</sup> für ausländische Emittenten infolge des starken CHF sowie den hohen Absicherungskosten für die Schuldner aus dem Ausland nicht mehr attraktiv ist. Der Index eignet sich als Kategorien-Index nur sehr bedingt, da er ausschliesslich aus ausländischen Schuldnern besteht. Als Satellitenanlage kann der Index aber in Erwartung von möglichen Bewertungsgewinnen durchaus in Erwägung gezogen werden.

### Empfehlung einer Benchmark für die Anlageklasse Obligationen CHF

#### **Swiss Bond Index Total „AAA-BBB“**

Der Index umfasst das gesamte Spektrum der Anlageklasse Obligationen CHF und weist damit optimale Rendite-/Risikoeigenschaften auf. Da sowohl Staats- als auch Unternehmenanleihen im Index enthalten sind, war auch die bisherige Performance ansprechend.

Investoren, die ein noch tieferes Kreditrisiko wünschen, können alternativ auch auf den Swiss Bond Index „AAA-A“ ausweichen.

---

<sup>66</sup> Die ISO-Abkürzung für den Schweizer Franken lautet CHF.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Obligationen CHF

#### Struktur

Benchmark	Lancierung:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015:	Referenz:	Index-überprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Performance letzte 12 Mte.	Kumul. Perform. 10 Jahre	Ø Performance p.a.	Rendite bis Verfall:	Modified Duration:
Citigroup Swiss Government Bond Index	01.01.1900	7	44'920'876'000	CH0043250395	quartalsweise	ist in CHF	3.06%	2.65%	2.03%	35.89%	2.79%	-0.50	4.81
SBI Total AAA-BBB	01.01.2007	1'265	470'883'162'410	CH0027441887	quartalsweise	ist in CHF	3.25%	3.07%	1.78%	37.52%	2.90%	0.35	7.01
SBI Domestic AAA-BBB	01.01.2007	716	313'705'716'811	CH0027441937	quartalsweise	ist in CHF	3.82%	2.64%	2.18%	41.48%	3.15%	0.37	8.01
SBI Foreign AAA-BBB	01.01.2007	549	157'177'445'599	CH0027441978	quartalsweise	ist in CHF	2.30%	4.52%	1.10%	32.51%	2.56%	0.29	5.02

#### Sektoren

Benchmark	Staaten (1):	Regionen, Kantone, Gemeinden (2):	Financials (3):	Corporates (4):	ABS / Securitised (5):	Mortgage-backed (6):
Citigroup Swiss Government Bond Index	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SBI Total AAA-BBB	18.80%	9.00%	30.00%	19.80%	22.40%	0.00%
SBI Domestic AAA-BBB	25.90%	11.80%	14.50%	14.70%	33.10%	0.00%
SBI Foreign AAA-BBB	5.10%	3.70%	59.30%	30.10%	1.80%	0.00%

#### Ratings

Benchmark:	Rating-Attribution: AAA oder Aaa:	Rating-Attribution: AA oder Aa 1-3:	Rating-Attribution: A oder A 1-3:	Rating-Attribution: BBB oder Baa 1-3:	Rating-Attribution: unter Investment Grade
Citigroup Swiss Government Bond Index	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SBI Total AAA-BBB	51.37%	24.51%	16.82%	7.30%	0.00%
SBI Domestic AAA-BBB	65.79%	17.18%	11.57%	5.47%	0.00%
SBI Foreign AAA-BBB	22.59%	39.14%	27.32%	10.95%	0.00%

#### Schwergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % Nr. 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % Nr. 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % Nr. 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % Nr. 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % Nr. 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
Citigroup Swiss Government Bond Index	4.25 EIDG '17	13.68%	4 EIDG '23	13.65%	4 EIDG '28	18.74%	3 EIDG '18	16.85%	3 EIDG '19	14.92%	77.84%	2	22.16%
SBI Total AAA-BBB	4 EIDG 98-28	1.79%	3 EIDG 03-18	1.65%	3 EIDG 04-19	1.46%	4.25 EIDG 97-17	1.34%	4 EIDG 98-23	1.30%	7.55%	1'260	92.45%
SBI Domestic AAA-BBB	4 EIDG 98-28	2.68%	3 EIDG 03-18	2.48%	3 EIDG 04-19	2.19%	4.25 EIDG 97-17	2.01%	4 EIDG 98-23	1.95%	11.33%	711	88.67%
SBI Foreign AAA-BBB	2.375 EIB 05-20	1.07%	2.875 OKB 05-30	0.94%	2.50 KFW 05-25	0.85%	2.50 EIB 07-19	0.82%	2.25 BNG 05-20	0.81%	4.49%	544	95.51%

### 4.2.3 Obligationen Fremdwährung (FW)

Die Anlageklasse Obligationen Fremdwährung bildet rein vom Universum her die mit Abstand grösste Anlageklasse überhaupt. Anleihen in Fremdwährung bilden in den Asset Allokationen von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen die zweitgewichtigste Anlageklasse und können ebenfalls für das bereits unter 4.2.2 beschriebene Duration-Matching verwendet werden. In den vergangenen zehn Jahren ist der Anteil von fremdwahrungsabgesicherten Tranchen bzw. Funds markant angestiegen. Neben vielen Vorteilen bezüglich der Diversifikation haben die presentierten Indices einen grossen Nachteil und das ist die Marktkapitalisierung. Durch die Abstützung auf die Grosseffekte werden die Indices insofern verzerrt, als dass die stark verschuldeten Staaten bzw. Unternehmen auch eine entsprechend hohe Gewichtung im Index erhalten. Genau diesen Effekt möchten die Vorsorgeeinrichtungen aber eigentlich vermeiden und so haben sich in letzter Zeit immer mehr massgeschneiderte Lösungen etabliert, welche diesen Effekt zumindest etwas korrigieren sollen.

Ein wesentlicher Unterschied zu den Schweizer Obligationen bildet auch die Tatsache, dass in den globalen Bond-Indices neben den erstrangigen Anleihen auch nachrangige Anleihen zugelassen sind. Auch in dieser Anlageklasse müssen die Anleihen Investment-Grade aufweisen (d.h. Mindestrating BAA3 bzw. BBB oder höher), und die Mindestlaufzeit einer Anleihe muss zwölf Monate betragen.

Abschliessend sind die Mindestbeträge der je nach Indexart zugrundeliegenden Währungen definiert. Nachfolgend finden sich die Mindestgrossen für die Aufnahme in Indices mit Unternehmensanleihen, wie sie beispielsweise von den Branchenfuhren Barclays und Citigroup vorgeschrieben werden:

Mindestbetrag	Währung(en).
200 Mio.	Britische Pfund
300 Mio.	Australische Dollar, Kanadische Dollar, Schweizer Franken, Euro und US Dollar
500 Mio.	Neuseeland Dollar, Singapur Dollar
2.0 Mrd.	Dänische Kronen, Hong Kong Dollar, Israelische Shekel, Malaysia Ringgit, Polnische Zloty, Türkische Lira, Südafrika Rand
2.5 Mrd.	Schwedische Kronen
20 Mrd.	Russische Rubel

Nachfolgend eine Liste mit den Mindestkapitalisierungen für die Aufnahme in Indices von Staatsanleihen:

Mindestbetrag	Währung(en)
750 Mio.	Australische Dollar
1.5 Mrd.	Singapur Dollar
2.0 Mrd.	Britische Pfund
2.5 Mrd.	Kanadische Dollar, Euro
4.0 Mrd.	Schweizer Franken, Malaysia Ringgit
5.0 Mrd.	US Dollar, Polnische Zloty
10 Mrd.	Mexikanische Peso, Südafrikanische Rand
20 Mrd.	Dänische Kronen, Norwegische Kronen
25 Mrd.	Schwedische Kronen
500 Mrd.	Japanische Yen

### 4.2.3.1 Der Fremdwährungseffekt in der Anlageklasse Obligationen FW

Während die ungesicherten Anleihen in Fremdwährung vor der Finanzkrise noch leicht besser performt haben wie die fremdwährungsgesicherten Anleihen, zeigt sich nach der Finanzkrise ein anderes Bild. Wie bereits unter 3.3.3 behandelt, werden die Fremdwährungsrisiken langfristig nicht entschädigt und sollten gemäss der Theorie bei der Anlageklasse Obligationen FW zumindest teilweise abgesichert werden.

Innerhalb der Indices erfolgt diese Absicherung jeweils in Form von Terminkontrakten mit einer Laufzeit von einem Monat, wobei das Fixing jeweils zwei Arbeitstage vor dem Monatsultimo erfolgt. Basis bilden jeweils die Durchschnittskurse um 16.00 Uhr London Zeit.

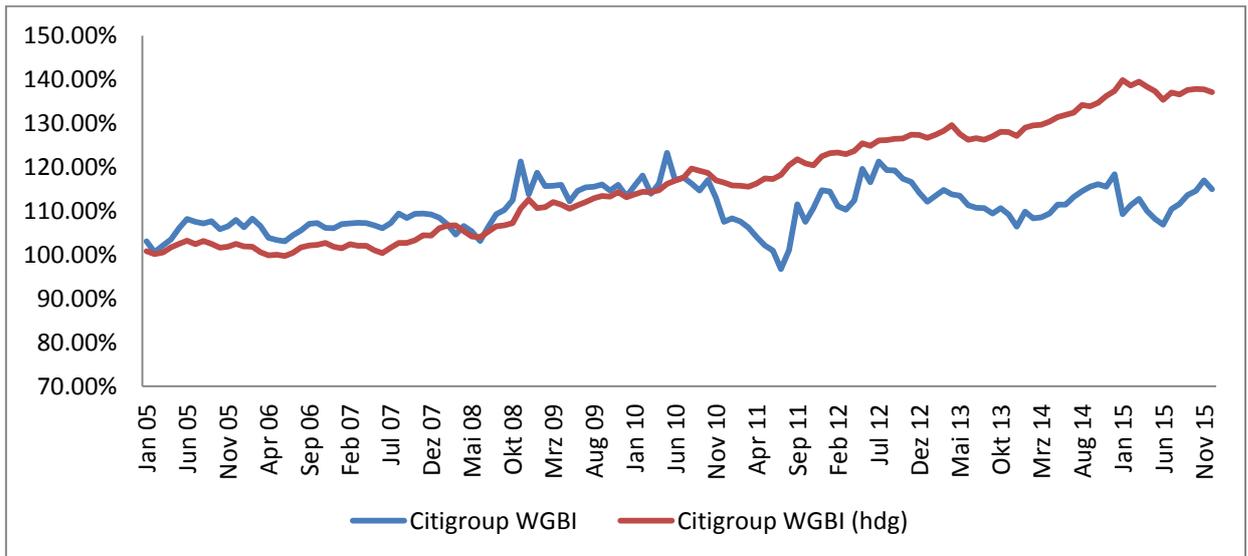


Abbildung 13: Der Fremdwährungseffekt bei der Anlageklasse Obligationen FW

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks der Anlageklasse Obligationen FW

Aufgrund der Tatsache, dass nicht für alle Indices Zeitreihen von gehedgten Tranchen vorliegen, werden im untenstehenden Performance-Vergleich die Performance-Zahlen in Lokalwährung verwendet, wobei diese am Monatsultimo in CHF umgerechnet wurden.

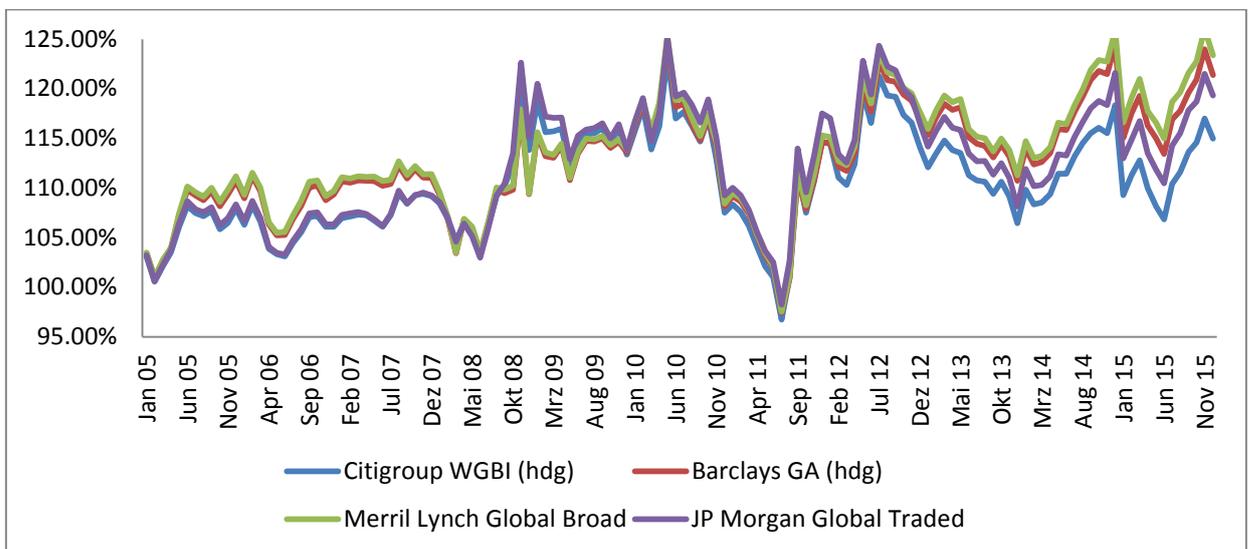


Abbildung 14: Performancevergleich Obligationen FW-Benchmarks (eigene Berechnung)

# Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

## Faktenblatt für die Anlageklasse Obligationen Fremdwährung

### Struktur

Benchmark:	Lancierung:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015:	Referenz:	Index-überprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Rendite bis Verfall:	Modified Duration:
Citigroup World Government Bond Index	01.01.1900	985	19'417'201'000'000	19'436'618'201'000	Bibg. SBWGU	quartalsw eise	ja	-2.86%	14.97%	1.50%	10.55%	9.04%	1.16	7.31
JP Morgan Government Bond Index Global	01.01.2005	843	21'008'623'916'900	21'029'632'540'817	Bibg. JPMGGLBL	quartalsw eise	nein	-1.89%	19.31%	1.93%	10.29%	9.31%	1.58	7.43
Barclays Global Aggregate Bond Index	01.01.1900	17'122	42'952'269'000'000	42'995'221'269'000	Bibg. LEGATRUU	quartalsw eise	ja	-2.44%	21.39%	2.14%	10.54%	9.22%	1.77	6.60
BofA Merrill Lynch Global Broad Mrkt. I.	01.01.1900	23'509	44'921'104'416'890	44'966'025'476'341	Bibg. WSAV	quartalsw eise	ja	-2.03%	23.37%	2.34%	10.59%	9.28%	1.74	6.59

### Sektoren

Benchmark:	Staaten (1):	Regionen, Kantone, Gemeinden (2):	Financials (3):	Corporates (4):	ABS / Securitised (5):	Mortgage-backed (6):
Citigroup World Government Bond Index	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
JP Morgan Government Bond Index Global	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Barclays Global Aggregate Bond Index	54.76%	12.38%	0.00%	17.52%	15.34%	0.00%
BofA Merrill Lynch Global Broad Mrkt. I.	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%

### Ratings

Benchmark:	Rating-Attribution: AAA oder Aaa:	Rating-Attribution: AA oder Aa 1-3:	Rating-Attribution: A oder A 1-3:	Rating-Attribution: BBB oder Baa 1-3:	Rating-Attribution unter Investment Grade:
Citigroup World Government Bond Index	18.71%	44.46%	24.66%	12.17%	0.00%
JP Morgan Government Bond Index Global	51.41%	16.24%	0.00%	3.82%	0.00%
Barclays Global Aggregate Bond Index	40.70%	17.30%	26.00%	16.00%	0.00%
BofA Merrill Lynch Global Broad Mrkt. I.	0.00%	0.00%	0.00%	88.31%	11.69%

### Schwergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % Nr. 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % Nr. 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % Nr. 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % Nr. 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % Nr. 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
Citigroup World Government Bond Index	US 2.37500 '24	0.35%	US 2.25 '24	0.34%	US 2.50 '24	0.34%	US 2.125 '25	0.34%	US 2.00 '25	0.33%	1.69%	980	98.31%
JP Morgan Government Bond Index Global	FNCL 3.5 '45 USD	0.43%	G2SF 3.5 '45 USD	0.43%	FNCL 3.0 '42 USD	0.36%	FNCL 3.5 '41	0.34%	FNCL 3.0 '42 USD	0.32%	1.88%	17'117	98.12%
Barclays Global Aggregate Bond Index	US 3.62500 '20	0.35%	US 3.62500 '21	0.35%	US 3.37500 '19	0.34%	US 3.500 '20	0.34%	US 3.125 '21	0.34%	1.71%	838	98.29%
BofA Merrill Lynch Global Broad Mrkt. I.	BACR 14.000 CP '15	0.30%	PDVSA 8.500 S '17 USD	0.21%	NUMFP 6.000 C '22	0.19%	PETBRA 5.375	0.19%	S 7.875 '23 USD	0.18%	1.07%	23'504	98.93%

### Länderaufteilung:

Benchmark: (Entwickelte Länder)	Australia	Austria	Belgium	Canada	Denmark	Finland	France	Germany	Hong Kong	Ireland	Israel	Italy	Japan	Netherlands	New Zealand	Norway	Portugal	Singapore	Spain	Sweden	Switzerland	U.K.	U.S.A.
Citigroup World Government Bond Index	1.39%	1.21%	1.98%	1.54%	0.48%	0.47%	7.43%	5.87%	0.00%	0.62%	0.00%	7.64%	22.47%	1.96%	0.00%	0.22%	0.00%	0.28%	4.21%	0.36%	0.23%	6.38%	33.38%
JP Morgan Government Bond Index Global		1.31%	1.83%	1.17%	0.46%	0.00%	6.95%	5.25%	0.00%	0.00%	0.00%	6.92%	21.61%	1.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.82%	0.36%	0.00%	7.46%	41.10%
Barclays Global Aggregate Bond Index	1.60%	0.78%	1.14%	3.08%	0.41%	0.39%	6.00%	5.28%	0.16%	0.36%	0.18%	4.07%	17.17%	1.84%	0.15%	0.38%	0.05%	0.23%	2.66%	0.94%	0.92%	6.00%	38.39%
BofA Merrill Lynch Global Broad Mrkt. I.	0.36%	0.34%	0.15%	2.56%	0.14%	0.25%	3.17%	3.17%	0.13%	0.59%	0.04%	4.53%	0.37%	1.32%	0.52%	0.18%	0.18%	0.16%	1.38%	0.35%	0.28%	6.52%	52.38%

Benchmark: (Schwellenländer)	Brazil	Chile	China	Colombia	Czech Rep.	Egypt	Greece	Hungary	India	Indonesia	Korea	Malaysia	Mexico	Peru	Philippines	Poland	Qatar	Romania	Russia	South Africa	Taiwan	Thailand	Turkey	U.A.E.	Others
Citigroup World Government Bond Index	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.35%	0.79%	0.00%	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
JP Morgan Government Bond Index Global	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Barclays Global Aggregate Bond Index	0.00%	0.06%	0.11%	0.48%	0.07%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.14%	1.37%	0.33%	0.68%	0.06%	0.07%	0.34%	0.00%	0.08%	0.08%	0.19%	0.01%	0.30%	0.33%	2.74%
BofA Merrill Lynch Global Broad Mrkt. I.	4.05%	0.22%	2.00%	0.21%	0.05%	0.00%	0.30%	0.10%	0.54%	0.58%	0.09%	0.00%	1.01%	0.31%	0.04%	0.20%	0.00%	0.00%	4.47%	0.46%	0.00%	0.06%	0.46%	0.18%	5.57%

### Citigroup World Government Bond Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 985 Anleihen und einer Marktkapitalisierung von CHF 19.4 Billionen CHF gilt der Index als gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- 100% Staatsanleihen; gilt als „quasi risikoloser“ Index.
<b>Ratingstruktur:</b>	- Fokus auf Anleihen mit Rating AA (44%) und weist daher etwas mehr Kreditrisiko aus als der nachfolgende Index von JP Morgan.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Anleihen machen lediglich 1.7% der Kapitalisierung aus, was auf eine sehr gute Diversifikation hindeutet. In der Ländergewichtung liegt der Fokus auf den USA und Japan (zusammen 55%), was nicht als optimal erscheint.
<b>Performance:</b>	- Weist mit Abstand die schwächste Performance aus, was u.a. darauf zurückzuführen ist, dass der Index vor der Finanz- und Schuldenkrise einen starken Fokus auf die PIIGS-Staaten <sup>67</sup> hatte, welche in der Schuldenkrise starke Bewertungsverluste verzeichnen mussten.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Die USA und Japan machen zusammen 55% im Index aus. Der Index wird von vielen Vorsorgeeinrichtungen als Standard-Benchmark für globale Staatsanleihen oder gar als Strategie-Benchmark für die gesamte Anlageklasse Obligationen FW verwendet.

### Bank of America Merrill Lynch Global Broad Market

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Beim Index der Bank of America (früher Merrill Lynch) handelt es sich um einen reinen Unternehmensanleihen-Index, welcher sich ausschliesslich auf die unterste Stufe des Investment-Grade (d.h. Rating BBB) und darunter fokussiert und daher auch das statistisch höchste Risiko aufweist. Zudem beinhaltet der Index auch rund 20% Anleihen aus den Emerging Markets. Mit über 23'000 Anleihen verfügt der Index über die höchste Anzahl an Titeln im Benchmarkvergleich.
<b>Sektoren:</b>	- Der Index investiert ausschliesslich in Unternehmensanleihen.
<b>Ratingstruktur:</b>	- Der Index der Bank of America weist einen hohen Anteil an AAA-Anleihen auf (rund 40%) und auch der Anteil an AA und A macht zusammen 43% aus. Somit werden die risikoreicheren BBB-Anleihen mit lediglich 16% gewichtet.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Anleihen machen lediglich 1.1% aus, was auf eine sehr gute Diversifikation hindeutet. Dies ist beim Fokus auf Unternehmensanleihen auch notwendig, zumal sich die Rating-Struktur deutlich von den restlichen Benchmarks unterscheidet.
<b>Performance:</b>	- Der Unternehmensanleihen-Index weist nach zehn Jahren die beste Performance aus, verzeichnete aber vorab während der Finanzkrise auch die grössten Schwankungen.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Das statistische Risiko des Index ist mit Abstand am Höchsten, manifestiert sich jedoch in den Risikokennzahlen aufgrund des starken Anstiegs in den letzten zwei Jahren aber nicht wirklich. Der Index eignet sich daher nur als Satellit und für Vorsorgeeinrichtungen mit dem dafür notwendigen Risikoappetit.

<sup>67</sup> PIIGS-Staaten sind: Portugal, Irland, Italien, Griechenland und Spanien.

### JP Morgan Government Bond Index Global

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 843 Anleihen weist der Index gar noch eine leicht höhere Marktkapitalisierung aber weniger Einzeltitel als der Citigroup-Index auf. Damit gilt der Index ebenfalls als gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- 100% Staatsanleihen, gilt als „quasi risikoloser“ Index.
<b>Ratingstruktur:</b>	- Der Fokus liegt auf Anleihen mit Rating AAA (51%) und weist daher deutlich weniger Kreditrisiko aus als der oben beschriebene Index von Citigroup.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Anleihen machen lediglich 1.9% der Kapitalisierung aus, was auf eine sehr gute Diversifikation hindeutet. In Bezug auf die Ländergewichtung ist der Fokus auf die USA und Japan mit 63% noch deutlich ausgeprägter als beim Citigroup-Index.
<b>Performance:</b>	- Weist eine deutlich höhere Performance aus als sein Gegenspieler und dies bei gleichem Risiko.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Die erzielte Rendite und das eingegangene Risiko sprechen klar für den JP Morgan Index. Wem der noch höhere Fokus auf die USA und Japan nichts ausmacht, könnte daher eher auf diese Benchmark setzen.

### Barclays Global Aggregate Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 17'122 Anleihen weist der Index von Barclays die zweithöchste Anzahl an Einzeltiteln aus und gilt damit als perfekt diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Die Quote der Staatsanleihen macht auch beim Barclays-Index den überwiegenden Anteil aus. Den Rest machen Unternehmens- und Securitised-Anleihen aus (zu letzteren gehören auch die in der Schweiz und Deutschland beliebten und als sicher geltenden Pfandbriefe).
<b>Ratingstruktur:</b>	- Der Index weist einen hohen Anteil an AAA-Anleihen auf (rund 40%) und auch die Anteile von AA und A machen zusammen 43% aus. Somit werden die risikoreicheren BBB-Anleihen mit lediglich 16% gewichtet.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Anleihen machen lediglich 1.7% aus, was auf eine sehr gute Diversifikation hindeutet, zumal es sich hierbei ausschliesslich um Staatsanleihen handelt.
<b>Performance:</b>	- Der Aggregate-Index weist nach dem JP Morgan GBI-Index die zweithöchste Performance aus.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index ist sehr breit diversifiziert, beinhaltet rund 30% Unternehmensanleihen und die Performance darf sich sehen lassen. Aufgrund seiner Struktur eignet sich diese Benchmark wohl am besten für ein globales Anleihenportfolio, welches sowohl aus Staats- als auch aus Unternehmensanleihen besteht.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Obligationen FW

#### **Barclays Global Aggregate Index**

Die Benchmark weist eine optimale Diversifikation sowie überdurchschnittliche Rendite-/Risikoeigenschaften auf. Weiter sind sowohl Staats- als auch Unternehmensanleihen im Index enthalten, was das Renditepotential erhöht.

### 4.2.4 Obligationen Emerging Markets

Die Anlageklasse Obligationen Emerging Markets ist eine relativ junge Anlageklasse, beinhaltet Anleihen von Emittenten aus Schwellenländern<sup>68</sup> und wird dominiert durch die Anleihen von Staaten bzw. staatsnahen Unternehmen<sup>69</sup> sowie Multinationals. Unter einem Schwellenland wird eine Volkswirtschaft bezeichnet, deren Wirtschaft stetig wächst und somit an der Schwelle zu einer modernen Industriegesellschaft steht. Durch die wirtschaftliche und demographische Dynamik von Schwellenländern sowie das in der Regel noch tiefe Rating, was sich in hohen Coupons und Renditen manifestiert, kann mit hohen Gewinnchancen gerechnet werden. Es wird unterschieden zwischen Anleihen in Hartwährungen (vorwiegend USD, EUR und JPY) sowie Anleihen in Lokalwährungen<sup>70</sup>. Es darf aber nicht ausser Acht gelassen werden, dass in Schwellenländern auch mit wirtschaftlicher und politischer Unstabilität gerechnet werden muss, was die Anlageklasse anfällig für temporäre Verluste macht. Nachdem sich die Schwellenländer in den 1990er-Jahren hauptsächlich in Hartwährungen verschuldet hatten, haben sie sich nach der Asienkrise Ende der 1990er-Jahre zunehmend über Anleihen in ihrer eigenen lokalen Währungen Kapital beschafft. JP Morgan war 1992 der erste Index-Provider, der einen entsprechenden Index in Lokalwährungen aufgesetzt, und bestimmte damit auch, welches Land als Emerging Market bezeichnet werden und welches Land weiter als Frontier Market<sup>71</sup> oder Entwicklungsland gelten soll. JP Morgan gilt seither als unbestrittener Branchenprimus für die Anlageklasse. Der grösste Unterschied zu den Indices der Emerging Markets Aktien ist die Tatsache, dass bei den Obligationen der Schwellenländer die beiden grössten Volkswirtschaften China und Indien nicht enthalten sind. Grund hierfür ist die Tatsache, dass die Obligationen-Märkte der beiden Länder für ausländische Investoren noch nicht frei zugänglich sind.

---

<sup>68</sup> Schwellenländer werden im Englischen Sprachgebrauch Emerging Markets bezeichnet.

<sup>69</sup> Staatsnahe Unternehmen werden auch als Agencies bezeichnet.

<sup>70</sup> Englische Bezeichnung für Anleihen in Lokalwährung: „Emerging markets local currency debt“.

<sup>71</sup> Als Frontier Market werden Länder bezeichnet, die noch nicht zum Emerging Market qualifizieren.

# Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

## Faktenblatt für die Anlageklasse Obligationen Emerging Markets

### Struktur

Benchmark:	Lancierung:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015:	Referenz:	Index-überprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Rendite bis Verfall:	Modified Duration:
JP Morgan GBI Emerging Markets	01.01.1900	506	642'313'876'846	642'956'190'723	Bibg. JPENJUUG	quartalsweise	ja	-17.41%	18.15%	1.82%	19.30%	16.75%	7.63	4.57
JP Morgan GBI Emerging Markets Diversified	01.01.1900	506	159'596'525'410	159'756'121'935	Bibg. JGENVUUG	quartalsweise	ja	-12.00%	42.23%	4.22%	18.05%	12.39%	7.04	4.60

### Sektoren

Benchmark:	Staaten (1):	Regionen, Kantone, Gemeinden (2):	Financials (3):	Corporates (4):	ABS / Securitised (5):	Mortgage-backed (6):
JP Morgan GBI Emerging Markets	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
JP Morgan GBI Emerging Markets Diversified	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

### Ratings

Benchmark:	Rating-Attribution: AAA oder Aaa:	Rating-Attribution: AA oder Aa 1-3:	Rating-Attribution: A oder A 1-3:	Rating-Attribution: BBB oder Baa 1-3:	Rating-Attribution unter Investment Grade:
JP Morgan GBI Emerging Markets	0.00%	0.10%	47.75%	52.15%	0.00%
JP Morgan GBI Emerging Markets Diversified	0.00%	0.40%	36.63%	62.96%	0.00%

### Schwergewichte

Benchmark:	Benchmark:2	Nr. 1 Name:	Gew. in % Nr. 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % Nr. 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % Nr. 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % Nr. 4:	Nr. 5 Name:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
JP Morgan GBI Emerging Markets	Brazil 10.00% '2021	3.15%	Mexico 10.00% '2024	2.93%	Brazil 0.00% '2019	2.69%	Mexico 8.50% '2018	2.65%	Brazil 0.00% '2017	2.04%	13.46%	501	86.54%
JP Morgan GBI Emerging Markets Diversified	ZA 10.50% '2026	1.75%	Brazil 10.00% '2021	1.68%	Peru 6.95% '2031	1.53%	Brazil 0.00% '2019	1.44%	Hungary 6.5000% '2019	1.40%	7.79%	501	92.21%

### Länderaufteilung:

Benchmark:	Brazil	Chile	Colombia	Hungary	Malaysia	Mexico	Peru	Philippines	Poland	Romania	Russia	South Africa	Turkey
JP Morgan GBI Emerging Markets	18.75%	0.10%	0.29%	5.30%	9.74%	23.69%	1.65%	0.45%	12.66%	2.91%	4.87%	9.26%	10.33%
JP Morgan GBI Emerging Markets Diversified	10.00%	0.40%	1.15%	10.00%	10.00%	10.00%	6.63%	1.81%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

### 4.2.4.1 Der Fremdwährungseffekt in der Anlageklasse Obligationen Emerging Market

Leider sind fremdwährungsgesicherte Daten zu den Obligationen Emerging Markets erst seit März 2009 verfügbar. Der untenstehende Chart des JP Morgan Emerging Markets Diversified-Index zeigt ein etwas anderes Bild als bei den restlichen Obligationen-Indices. Aufgrund der Tatsache, dass nach der Finanzkrise sehr viel Kapital aus den entwickelten Volkswirtschaften in die Schwellenländer geflossen ist, haben sich diese Währungen stark gegen die Hartwährungen, zu denen auch der CHF gehört, aufgewertet. Erst nach dem Einsetzen von Kapitalabflüssen zurück in die Industrieländer ab Ende 2014 hat sich auch hier gezeigt, dass sich eine Absicherung der Währungsrisiken gegen CHF bezahlt gemacht hätte. Aufgrund der hohen Absicherungskosten (ca. 6-10% p.a.), hat sich die Absicherung der Fremdwährungsrisiken in dieser Anlageklasse bisher noch nicht durchgesetzt.

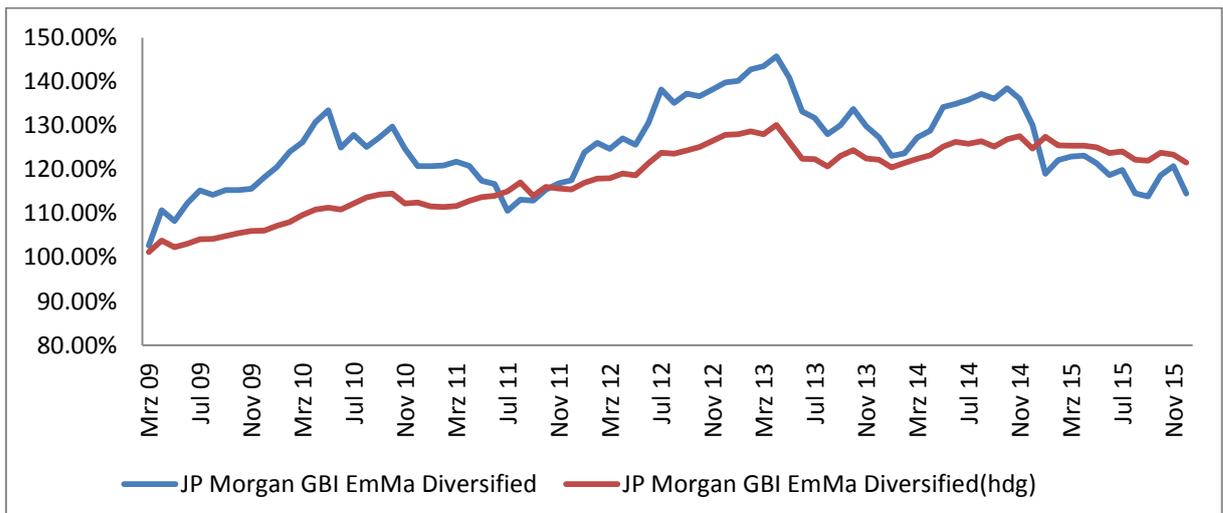


Abbildung 15: Der Fremdwährungseffekt der Obligationen Emerging Markets (eigene Berechnung)

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks

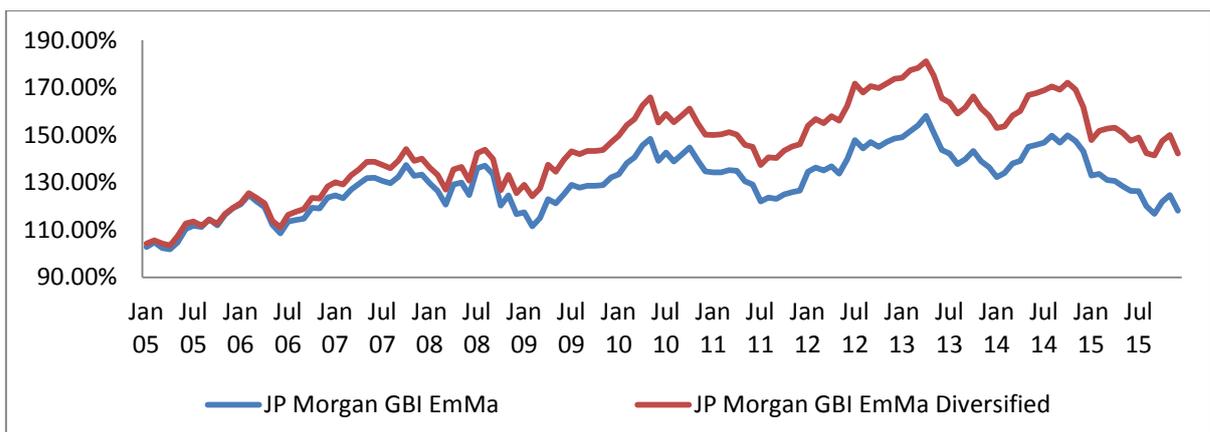


Abbildung 16: Performancevergleich der Obligationen Emerging Market Indices (eigene Berechnung)

### JP Morgan Government Bond Index Emerging Markets

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index besteht aktuell aus 506 Staatsanleihen aus 13 Schwellenländern. Mit dieser Anzahl Anleihen gilt der Index für einen Staatsanleihen-Index als gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Es wird ausschliesslich in Staatsanleihen in lokaler Währung investiert.
<b>Ratingstruktur:</b>	- Je ca. 50% in Anleihen des unteren Investment-Grade Bereichs (d.h. A und BBB).
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Anleihen machen ca. 13% des Universums aus, was für einen Anleihen-Index eher als hoch einzustufen ist.
<b>Performance:</b>	- Die Performance über zehn Jahre liegt unter den Indices der Anlageklasse Obligationen FW.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Die Anlageklasse eignet sich grundsätzlich als Beimischung zur bestehenden Anlageklasse Obligationen FW, verfügt jedoch über eine deutlich höhere Volatilität.

### JP Morgan Government Bond Index Emerging Markets Diversified

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index besteht aus den gleichen Anleihen wie sein obenstehender Bruder. Mit dieser Anzahl Anleihen gilt der Index als gut diversifiziert. Hauptunterschied ist die Tatsache, dass der Index eine maximale Gewichtung von 10% pro Land vorgeschrieben hat. Auf der anderen Seite werden die kleineren Volkswirtschaften etwas höher gewichtet.
<b>Sektoren:</b>	- Es wird ausschliesslich in Staatsanleihen in lokaler Währung investiert.
<b>Ratingstruktur:</b>	- Die Rating-Struktur ist aufgrund der Höhergewichtung der kleineren Volkswirtschaften noch etwas tiefer als beim obenstehenden Index und liegt bei rund 40% im A- und 60% BBB-Bereich.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Anleihen machen ca. 8% des Universums aus, was als angemessen erscheint.
<b>Performance:</b>	- Die Performance nach zehn Jahren liegt über den Indices der Anlageklasse Obligationen FW und damit auch deutlich über jener des obenbeschriebenen Bruders.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Aufgrund der Beschränkung von 10% pro Land ist der Index deutlich breiter diversifiziert als sein Bruder und eignet sich daher deutlich besser als Benchmark für die Anlageklasse. Viele Vorsorgeeinrichtungen, welche Obligationen Emerging Markets als eigene Asset-Klasse definiert haben, setzen den Index als Benchmark ein.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Obligationen Emerging Markets

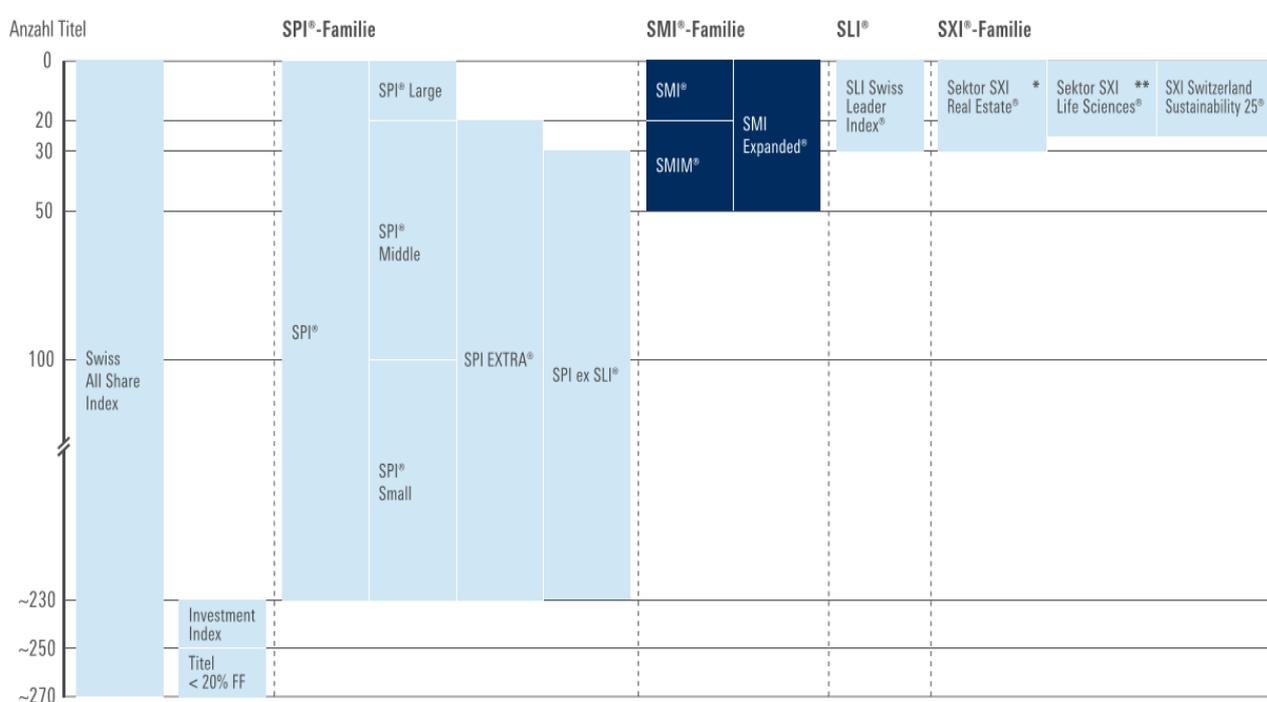
#### **JP Morgan Government Bond Index Emerging Markets Diversified**

Aufgrund der Kappung der maximalen Ländergewichtung bei 10% weist der Diversified-Index deutlich bessere Rendite-/Risikoeigenschaften auf als sein Bruder-Index ohne Kappung.

## 4.2.5 Aktien Schweiz

Die Anlageklasse Aktien Schweiz war während langer Zeit für Vorsorgeeinrichtungen die Hauptanlageklasse im Bereich Aktien. Erst über die letzten beiden Dekaden haben die Anlageverantwortlichen damit begonnen, den Anteil Aktien Schweiz zu Gunsten von Aktien Global bzw. Aktien Emerging Markets zu reduzieren. Im MSCI World-Index macht die Kapitalisierung der Schweizer Aktien derzeit rund 4% aus. Somit betreiben die Schweizer Vorsorgeeinrichtungen mit ihrer Allokation von durchschnittlich 30% der Aktien-Anlagen eine proportionale Übergewichtung<sup>72</sup> der inländischen Aktien.

Die Standardumsetzung erfolgt bei den meisten Vorsorgeeinrichtungen über den Swiss Performance Index, es gibt im Markt jedoch diverse andere mögliche Umsetzungsformen, wie die nachfolgende Aktien-Index-Struktur der SIX Swiss Exchange (SIX Swiss Exchange AG, 2015) aufzeigt:



\* Sektor Real Estate: SXI Real Estate®, SXI Real Estate® Shares, SXI Real Estate® Funds, SXI Swiss Real Estate®, SXI Swiss Real Estate® Shares, SXI Swiss Real Estate® Funds  
 \*\* Sektor Life Sciences: SXI Life Sciences®, SXI-Bio+Medtech®

Abbildung 17: Die Aktienindex-Struktur von SIX Swiss Exchange (siehe SIX Swiss Exchange)

<sup>72</sup> Eine überproportionale Übergewichtung des Heimmarktes wird in der Fachsprache auch als Home Bias bezeichnet.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt zur Anlageklasse Aktien Schweiz

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Dividendenrendite per 31.12.2015:
SMIC	30.06.1988	20	1'083'659'624'424	1'073'093'943'086	CH0000222130	quartalsw eise	ist in CHF	2.41%	109.93%	9.99%	21.28%	19.23%	3.02%
SPI	01.06.1987	207	1'299'454'744'734	1'286'785'060'973	CH0009987501	quartalsw eise	ist in CHF	5.60%	113.08%	10.28%	20.38%	18.44%	2.91%
SPI Extra	29.04.2004	187	215'795'120'310	213'691'117'887	CH0017810976	quartalsw eise	ist in CHF	27.20%	169.99%	15.45%	16.49%	15.87%	2.29%
SLI	31.12.1999	30	529'773'598'079	524'608'305'498	CH0030252909	quartalsw eise	ist in CHF	6.45%	118.73%	10.79%	21.17%	20.88%	2.91%
UBS 100	01.04.1987	100	1'279'820'970'248	1'267'342'715'788	CH0009985836	quartalsw eise	ist in CHF	5.44%	112.23%	10.20%	20.56%	18.63%	2.65%
MSCI Switzerland	31.05.1994	40	1'161'523'172'056	1'162'684'695'228	Bloombg. M7CH	quartalsw eise	ist in CHF	2.22%	89.39%	8.13%	20.51%	18.68%	3.09%

#### Sektoren

Benchmark:	Sectors (ICB): Consumer Services	Sectors (ICB): Consumer Goods	Sectors (ICB): Energy	Sectors (ICB): Financials	Sectors (ICB): Health-care	Sectors (ICB): Industrials	Sectors (ICB): IT	Sectors (ICB): Materials	Sectors (ICB): Tele-communication	Sectors (ICB): Utilities
SMIC	0.00%	26.66%	0.41%	18.08%	39.86%	9.04%	0.00%	4.75%	1.19%	0.00%
SPI	1.16%	24.47%	0.34%	19.94%	35.28%	12.02%	0.90%	4.67%	1.15%	0.06%
SPI Extra	7.01%	13.42%	0.00%	29.27%	12.27%	26.99%	5.44%	4.30%	0.93%	0.37%
SLI	1.03%	16.26%	0.84%	27.68%	23.77%	19.68%	0.00%	8.31%	2.44%	0.00%
UBS 100	1.04%	24.73%	0.35%	19.81%	35.65%	11.75%	0.81%	4.70%	1.17%	0.00%
MSCI Switzerland	4.87%	22.21%	0.39%	19.15%	36.78%	8.07%	0.00%	7.40%	1.12%	0.00%

#### Schwergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5)	Gew. Rest in %
SMIC	NESTLE N	22.15%	NOVARTIS N	20.38%	ROCHE GS	18.10%	UBS GROUP N	6.56%	CS GROUP N	3.76%	70.94%	15	29.06%
SPI	NESTLE N	18.47%	NOVARTIS N	17.00%	ROCHE GS	15.09%	UBS GROUP N	5.47%	CS GROUP N	3.13%	59.16%	202	40.84%
SPI Extra	SWISS LIFE N	4.07%	LONZA N	4.04%	LINDT N	3.79%	SIKA I	3.64%	KUEHNE+NAGEL	3.62%	19.16%	182	80.84%
SLI	UBS GROUP N	9.27%	NOVARTIS N	8.98%	ROCHE GS	8.96%	NESTLE N	8.89%	CS GROUP N	4.61%	40.70%	25	59.30%
UBS 100	NESTLE N	18.76%	NOVARTIS N	17.26%	ROCHE GS	15.32%	UBS GROUP N	5.55%	CS GROUP N	3.18%	60.07%	95	39.93%
MSCI Switzerland	NESTLE N	20.44%	NOVARTIS N	16.99%	ROCHE GS	16.70%	UBS GROUP	6.14%	ABB LTD	3.40%	63.67%	35	36.33%

## Beurteilung zu den einzelnen Benchmarks

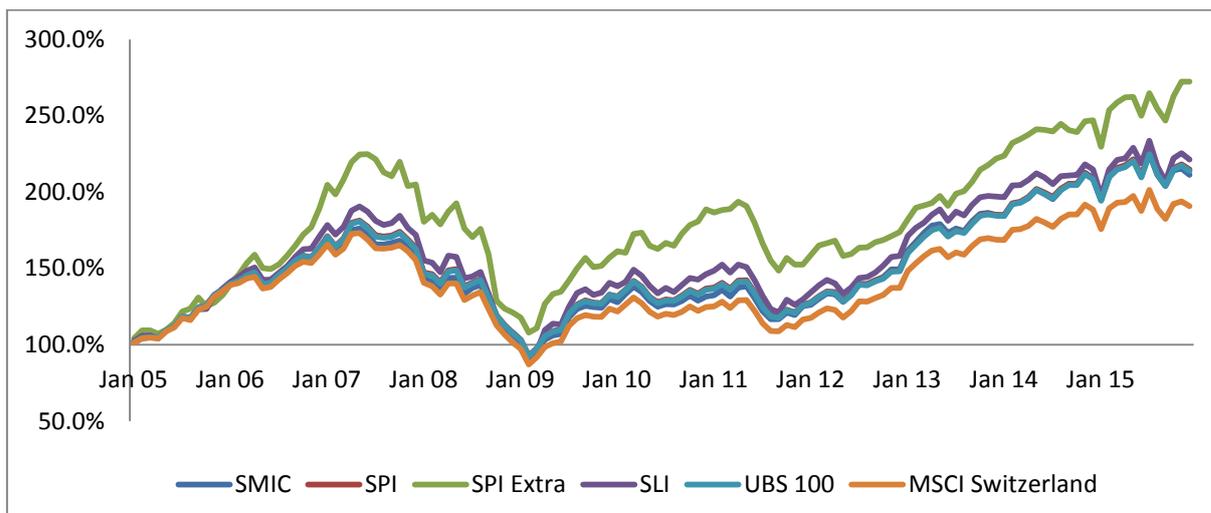


Abbildung 18: Performance-Vergleich Indices Aktien Schweiz (eigene Berechnung)

### SMI(C)<sup>73</sup>

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Diversifikation ist mit nur 20 Titeln als knapp genügend einzustufen</li> <li>- Kapitalisierung ist grundsätzlich ausreichend, der Index wird jedoch von fünf Firmen aus drei Branchen dominiert, was aus Risikosicht nicht optimal ist</li> <li>- Die Volatilität ist überdurchschnittlich hoch.</li> </ul>
<b>Sektoren:</b>	- Rund 65% des Index ist in zwei Sektoren gebunden (Pharma und Konsumgüter).
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien des Index machen 71% der Kapitalisierung aus.
<b>Performance:</b>	- Trotz defensiver Ausrichtung lediglich 4. Platz von fünf bewerteten Indices.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon stark verbreitet, überzeugt der SMI nicht wirklich in Punkto Diversifikation und Klumpenrisiken. Bei vielen Vorsorgeeinrichtungen ist der Index in Kombination mit dem SPI-Extra als Standard-Benchmark definiert.

### SPI (Swiss Performance Index)

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verfügt mit 207 Titeln über das grösste Universum</li> <li>- Verfügt über die höchste Kapitalisierung der Anlageklasse.</li> </ul>
<b>Sektoren:</b>	- Rund 60% der Titel sind analog dem SMI in zwei Sektoren bzw. fünf Einzeltiteln gebunden, was aus Risikosicht nicht als optimal bezeichnet werden kann.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien des Index machen 60% der Kapitalisierung aus.
<b>Performance:</b>	- Platz 3 von 5, nur unwesentlich höher als beim SMI.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Diversifikation ist mit 207 Titeln deutlich besser als beim SMI.</li> <li>- Die Top 5-Aktien sind leider noch immer (zu) dominant und beeinflussen sowohl die Rendite als auch das Risiko wesentlich.</li> </ul>

<sup>73</sup> Der SMIC beinhaltet im Gegensatz zum klassischen SMI auch die reinvestierten Ausschüttungen aus Dividenden. Während der SMI also einen Preisindex darstellt, handelt es sich beim SMIC um einen Performance- bzw. einen Total-Return-Index.

### SPI Extra

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst den Small- und Mid-Cap-Bereich des SPI-Index - Mit 187 Titeln ist der Index gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Fokus auf den Finanz- und Industriesektor.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen 20% der Kapitalisierung aus, was zwar immer noch hoch ist, aber wesentlich besser als beim SMI oder SPI einzustufen ist.
<b>Performance:</b>	- Über einen 10-Jahres-Horizont schlug die Benchmark sämtliche Konkurrenten um Längen. Zwischen 1980 – 2000 hätte die Benchmark aber deutlich schlechter abgeschlossen als bspw. der SMI.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Wäre in den letzten zehn Jahren die profitabelste Benchmark gewesen - Der Index eignet sich in Kombination mit dem SMI für eine breitere Ausgestaltung der Anlageklasse, wobei aktuell das Verhältnis gemäss Kapitalisierung 84% SMI und 16% SPI Extra betragen müsste.

### SLI (Swiss Leader Index)

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst die Aktien des SMI sowie die zehn grössten Aktien des SPI Extra, wobei der maximale Anteil einer Aktie 9% betragen darf.
<b>Sektoren:</b>	- Verfügt über die gleichmässigste Verteilung der Sektoren.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen mit 40% den zweitiefsten Wert im Vergleich aus.
<b>Performance:</b>	- Verfügt über den 10-Jahres-Vergleichszeitraum über die zweitbeste Performance.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Aufgrund des Caps bei maximal 9% pro Titel können die Klumpenrisiken deutlich reduziert werden. Trotz der vergleichsweise tiefen Anzahl Aktien, entspricht die Benchmark den wesentlichen Anforderungen an eine moderne Benchmark.

### UBS 100

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst sämtliche SMI- und die 80-höchstkapitalisierten Werte aus dem SPI-Index.
<b>Sektoren:</b>	- Entspricht im Wesentlichen dem SPI-Index.
<b>Schergewichte:</b>	- Entspricht im Wesentlichen dem SPI-Index.
<b>Performance:</b>	- Verfügt über den 10-Jahres-Vergleichszeitraum über die drittbeste Performance.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon die Anzahl mit 100 Titeln eigentlich als breitdiversifiziert bezeichnet werden kann, verfügen auch beim UBS 100 die Top 5-Aktien ein Gewicht von rund 60%, was aus Risikosicht eindeutig zu hoch ist.

### MSCI Switzerland

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst die 40 höchstkapitalisierten Werte der Schweizer Aktien.
<b>Sektoren:</b>	- Entspricht im Wesentlichen dem SMI.
<b>Schergewichte:</b>	- Entspricht im Wesentlichen dem SMI.
<b>Performance:</b>	- Verfügt über zehn Jahre über die mit Abstand schwächste Performance.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Verfügt zwar über die aktuell höchste Dividendenrendite, die Performance spricht absolut betrachtet nicht für die Benchmark. Auch beim MSCI Switzerland spricht das Gewicht der Top 5-Aktien eher gegen als für die Benchmark.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Aktien Schweiz

#### **Swiss Leader Index (SLI)**

Die Benchmark weist durch ihre Kappung der maximalen Gewichtung einer Aktie bei 9%-Punkten bedeutend bessere Risikoeigenschaften bzw. weniger Klumpenrisiken im Vergleich zu den klassischen Indices wie dem SMI oder dem SPI aus.

Optional können die kleinkapitalisierten Werte noch durch die Hinzunahme des SPI Extra berücksichtigt werden. Bei dieser Option müsste allerdings das Gewicht der zehn im SLI enthaltenen Mid-Caps überprüft werden, da diese ebenfalls im SPI Extra enthalten sind.

## 4.2.6 Aktien Global

Die Anlageklasse Aktien Global (Welt oder Fremdwährung) umfasst bei den meisten Vorsorgeeinrichtungen die Märkte der sogenannten „entwickelten Länder“<sup>74</sup> gemäss MSCI, wobei die Schweiz in der Regel ausgeschlossen wird, da diese bereits über die Anlageklasse Aktien Schweiz überproportional berücksichtigt wird.

### 4.2.6.1 Die Landerklassifizierung gemäss MSCI

Die untenstehende Landerklassifizierung wurde im Jahre 1969 definiert als die Firma Capital International (heute MSCI) den ersten weltweiten Aktienindex lanciert hat. Dieser Index, der heute unter der Bezeichnung MSCI World Index bekannt ist, deckte bei Lancierung 16 Länder ab. Im Laufe der Zeit wurde der Index auf 23 Länder ausgeweitet. Der 1988 lancierte MSCI Emerging Market Index wird im nachfolgenden Kapitel behandelt. Ab 2007 wurde dann auch für die kleineren Firmen (Small Caps) mit dem MSCI World Small Caps ein entsprechender Index geschaffen, wobei eine Firma auch für diesen Index ursprünglich eine Mindestkapitalisierung von USD 100 Mio. ausweisen musste.

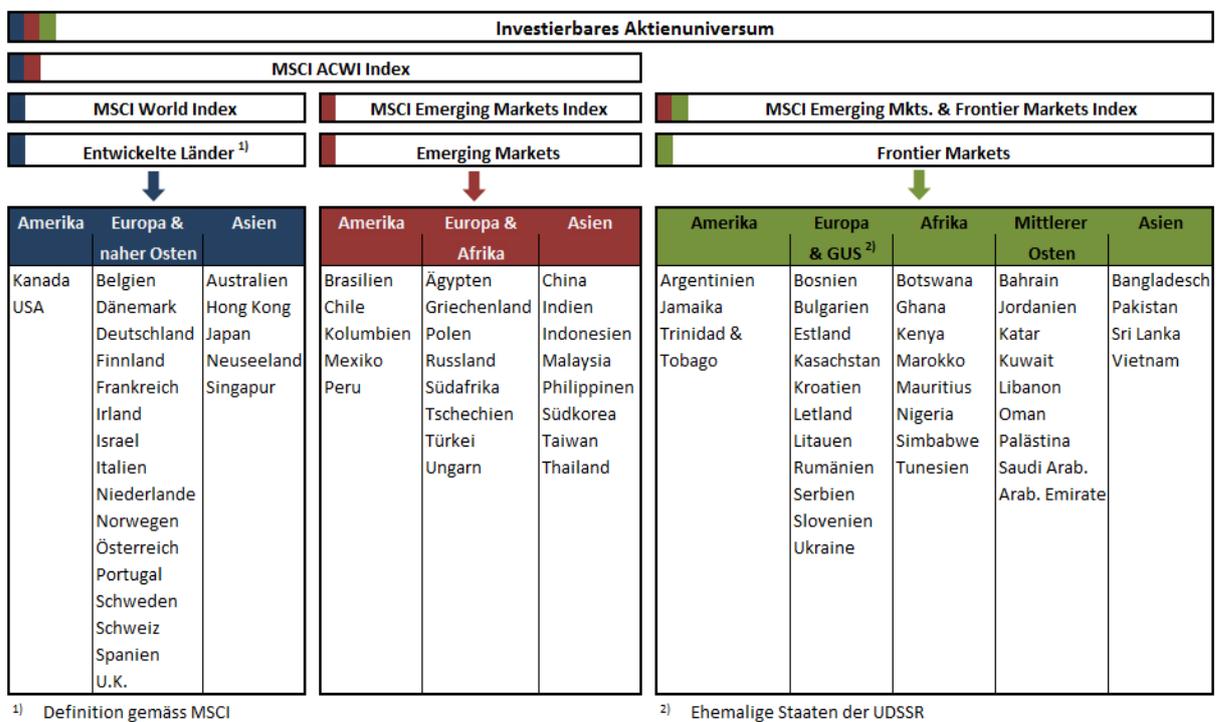


Abbildung 19: Das MSCI Landeruniversum (eigene Darstellung basierend auf MSCI-Daten)

<sup>74</sup> Die englische Bezeichnung lautet gemäss MSCI „developed countries“

### 4.2.6.2 Weitere Segregierung der Aktienmärkte

Neben der Länderaufteilung teilte MSCI auch die unterschiedlichen Marktkapitalisierungen in verschiedene Segmente auf:

- **MSCI Standard Indices** decken alle investierbaren Aktien in sogenannte „Large- und Mid Caps“<sup>75</sup> auf, wobei diese beiden Sektoren ca. 85% der Gesamtkapitalisierung eines Marktes (Landes) sowohl bei den MSCI World, als auch Emerging und Frontier-Markets abdecken.
- **MSCI Mid Cap Indices** sollen gemäss MSCI ca. 15% der Standard-Indices ausmachen und decken ebenfalls alle drei Klassifizierungen ab.
- **MSCI Small Cap Indices** sollen ebenfalls 15% der Gesamtkapitalisierung eines Marktes ausmachen, wobei die ursprüngliche Mindestkapitalisierung von USD 100 Mio. bei den Emerging Markets und den Frontier Markets zwischenzeitlich aufgehoben worden ist.
- **MSCI Investable Market Indexes (IMI)** ist die jüngste Grössenbezeichnung von MSCI und beinhaltet alle gross-, mittel- und kleinkapitalisierten kotierten Aktien aus den obenstehenden drei Klassifizierungen. Anhand dieser Benchmark sollen ca. 99% aller investierbaren Aktien berücksichtigt werden. Aufgrund seiner schieren Grösse bzw. Kostenüberlegungen bei der Umsetzung hat sich dieser Index bisher noch nicht im Markt durchgesetzt.

Neben den obengenannten Aufteilungen haben neuerdings auch die sogenannten Faktor-Indices Aufmerksamkeit erlangt. Aufgrund der Tatsache, dass man alleine über die Faktor-Indices eine eigene Diplomarbeit schreiben könnte, und dass sich diese Indices bei den Vorsorgeeinrichtungen bisher noch nicht durchgesetzt haben, wird in dieser Arbeit verzichtet, näher auf die Faktor-Indices einzugehen.

Aufgrund ihrer hohen Kapitalisierung ist die Anlageklasse Aktien Global heute sehr kostengünstig sowohl aktiv wie auch passiv umsetzbar. Durch die hohe Nachfrage haben sich auch fremdwährungsabgesicherte Tranchen einen nicht unwesentlichen Anteil am Investment-Kuchen erarbeitet.

### 4.2.6.3 Der Fremdwährungseffekt bei der Anlageklasse Aktien Global

Der Hauptunterschied der Anlageklasse Aktien Global zur Anlageklasse Aktien Schweiz ist die Tatsache, dass die Aktien dieser Anlageklasse in fremder Währung lauten und daher ein latentes Fremdwährungsrisiko aufweisen. Der untenstehende Chart mit den Kursentwicklungen des MSCI World (unhedged) sowie des MSCI World (hedged in CHF) zeigt auf, dass die fremdwährungsgesicherte Tranche während der ganzen Beobachtungsperiode eine höhere Rendite (+15%) erzielt hat. Somit bewahrheitet sich die unter 3.3.3 gemachte Aussage, wonach das Eingehen von Fremdwährungsrisiken langfristig für einen Schweizer Investor nicht systematisch entschädigt wird.

---

<sup>75</sup> Large Caps sind grosskapitalisierte Werte, Mid Caps sind mittelkapitalisierte und Small Caps sind kleinkapitalisierte Werte. Die entsprechende Zuteilung erfolgt durch den Index-Provider und hat keine klar definierbaren Kriterien. Die Zuteilung erfolgt aufgrund von Prozentsätzen zu den jeweiligen Kategorien.

# Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

## Faktenblatt zur Anlageklasse Aktien Global

### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015 (freefloat):	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Index-überprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Dividendenrendite per 31.12.2015:
MSCI World ex Switzerland	01.01.1969	1'613	31'116'145'923'231	31'147'262'069'154	Bloombg. GDLEAWXZ	quartalsw eise	ja	-0.29%	53.44%	4.86%	19.76%	22.68%	2.55%
MSCI World ex Switzerland Small Caps	01.01.1969	4'273	4'880'228'653'940	4'885'108'882'594	see ref. below	quartalsw eise	ja	0.40%	168.94%	15.36%	19.02%	22.35%	2.03%
FTSE World Europe ex Switzerland	01.01.1900	538	6'990'718'717'594	6'997'709'436'312	see ref. below	quartalsw eise	nein	-3.07%	33.73%	3.07%	19.75%	24.92%	3.42%
MSCI Europe	01.01.1969	446	7'952'311'375'103	7'960'263'686'478	Bloombg. M7EUC	quartalsw eise	nein	-2.91%	31.51%	2.86%	19.45%	24.11%	3.42%
MSCI USA	01.01.1969	633	18'954'501'603'206	18'973'456'104'809	Bloombg. MXUS	quartalsw eise	nein	2.50%	75.08%	6.83%	20.38%	24.69%	2.15%
MSCI Pacific	01.01.1969	468	4'292'505'549'868	4'296'798'055'418	Bloombg. M1PC	quartalsw eise	nein	4.90%	33.86%	3.08%	18.72%	23.19%	2.73%

### Sektoren

Benchmark:	Sectors (ICB): Consumer Services	Sectors (ICB): Consumer Goods	Sectors (ICB): Energy	Sectors (ICB): Financials	Sectors (ICB): Health-care	Sectors (ICB): Industrials	Sectors (ICB): IT	Sectors (ICB): Materials	Sectors (ICB): Telecommunication	Sectors (ICB): Utilities
MSCI World ex Switzerland	13.59%	9.99%	6.31%	20.90%	12.67%	10.76%	14.77%	4.26%	3.47%	3.28%
MSCI World ex Switzerland Small Caps	15.26%	4.77%	3.32%	24.50%	10.89%	17.12%	13.29%	6.55%	0.92%	3.36%
FTSE World Europe ex Switzerland	8.52%	18.03%	7.36%	23.69%	8.84%	12.32%	4.10%	7.01%	5.47%	4.66%
MSCI Europe	11.72%	14.74%	6.21%	22.63%	14.04%	11.17%	4.09%	6.49%	4.99%	3.94%
MSCI USA	13.66%	9.76%	6.41%	16.61%	15.14%	9.54%	20.71%	2.86%	2.44%	2.88%
MSCI Pacific	16.24%	6.85%	1.50%	31.39%	6.78%	15.61%	7.13%	6.22%	4.81%	3.47%

### Schwergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % Nr. 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % Nr. 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % Nr. 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % Nr. 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % Nr. 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
MSCI World ex Switzerland	APPLE	1.93%	MICROSOFT CORP	1.35%	EXXON MOBIL CORP	1.04%	GENERAL ELECTRIC CO	0.94%	JOHNSON & JOHNSON	0.91%	6.19%	1'608	93.81%
MSCI World ex Switzerland Small Caps	DCC (GB)	0.15%	WR GRACE & CO	0.15%	MSCI	0.14%	SPIRIT AEROSYSTEMS A	0.14%	BERKELEY GRP HLDGS	0.14%	0.72%	4'268	99.28%
FTSE World Europe ex Switzerland	HSBC	2.21%	NOVO-NORDISK B	1.54%	BAYER AG	1.49%	BRITISH AMERICAN TOBACCO	1.48%	ANHEUSER-BUSCH INB	1.42%	8.13%	533	91.87%
MSCI Europe	NESTLE	2.99%	NOVARTIS	2.48%	ROCHE HOLDING GS	2.44%	HSBC HOLDINGS (GB)	1.94%	NOVO NORDISK B	1.43%	11.29%	441	88.71%
MSCI USA	APPLE	3.17%	MICROSOFT CORP	2.22%	EXXON MOBIL CORP	1.71%	GENERAL ELECTRIC CO	1.55%	JOHNSON & JOHNSON	1.50%	10.16%	628	89.84%
MSCI Pacific	TOYOTA	3.97%	COMMONWEALTH BK	2.46%	WESTPAC BANKING	1.89%	mitsubishi UFJ FIN GRP	1.87%	AIA GROUP	1.69%	11.87%	463	88.13%

### Geografische Verteilung

Benchmark:	Australia	Austria	Belgium	Canada	Denmark	Finland	France	Germany	Hong Kong	Ireland	Israel	Italy	Japan	Netherlands	New Zealand	Norway	Portugal	Singapore	Spain	Sweden	Switzerland	U.K.	U.S.A.
MSCI World ex Switzerland	2.71%	0.07%	0.57%	3.16%	0.75%	0.36%	3.86%	3.61%	1.23%	0.16%	0.30%	0.94%	9.30%	1.14%	0.06%	0.22%	0.06%	0.50%	1.26%	0.00%	1.14%	7.69%	60.92%
MSCI World ex Switzerland Small Caps	2.23%	0.33%	0.69%	3.19%	0.72%	0.54%	1.75%	2.41%	1.05%	0.49%	0.47%	1.61%	12.04%	0.70%	0.43%	0.64%	0.13%	0.74%	1.00%	2.07%	0.00%	8.18%	58.59%
FTSE World Europe ex Switzerland	0.00%	0.33%	2.55%	0.00%	3.45%	1.71%	16.42%	16.11%	0.00%	0.55%	0.00%	4.25%	0.00%	5.24%	0.00%	1.04%	0.28%	0.00%	5.56%	5.11%	0.00%	35.69%	0.00%
MSCI Europe	0.00%	0.28%	2.22%	0.00%	2.95%	1.40%	15.12%	14.12%	0.00%	0.63%	0.00%	3.66%	0.00%	4.47%	0.00%	0.86%	0.23%	0.00%	4.94%	4.45%	14.61%	30.08%	0.00%
MSCI USA	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
MSCI Pacific	19.66%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	8.90%	0.00%	0.00%	0.00%	67.39%	0.00%	0.45%	0.00%	0.00%	3.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

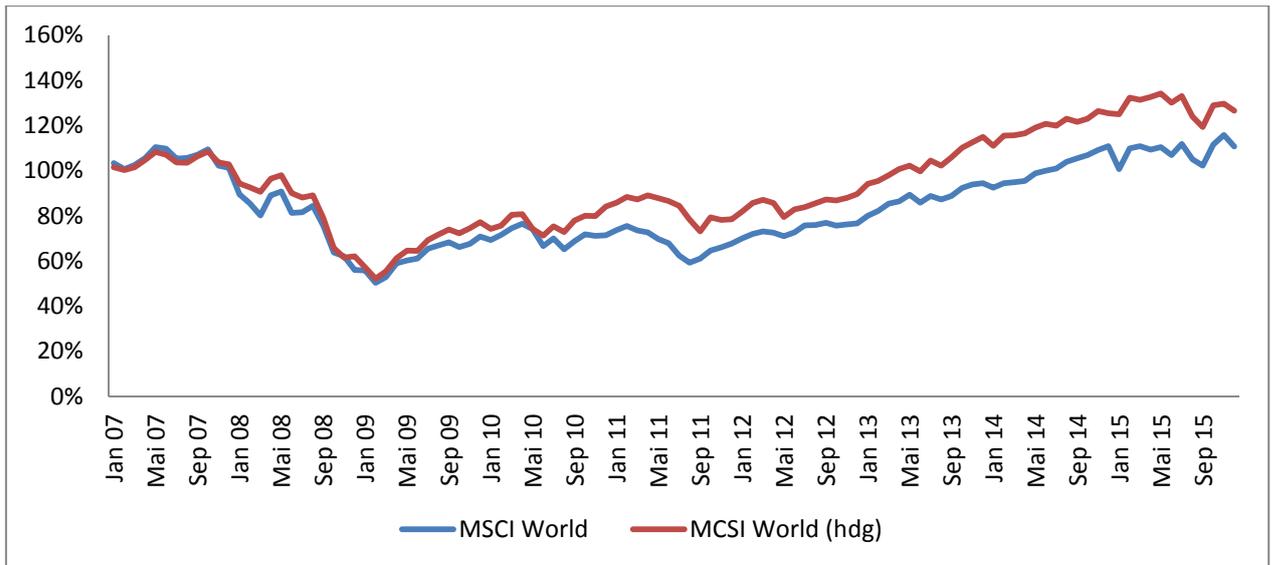


Abbildung 20: Der Fremdwährungseffekt für die Anlageklasse Aktien Global anhand des MSCI World

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks

Analog den Obligationen in Fremdwährung liegen auch bei den Aktien Global nicht für alle Indices fremdwährungsabgesicherte Zeitreihen in CHF vor. Aus diesem Grund wurden im untenstehenden Chart für sämtliche Indices die Werte in Lokalwährung verwendet, welche dann jeweils zum Monatsultimo zum jeweiligen Umrechnungskurs in CHF umgerechnet wurden. Für den MSCI World Small Cap-Index (orange Farbe) beginnt die Zeitreihe erst im Januar 2012.

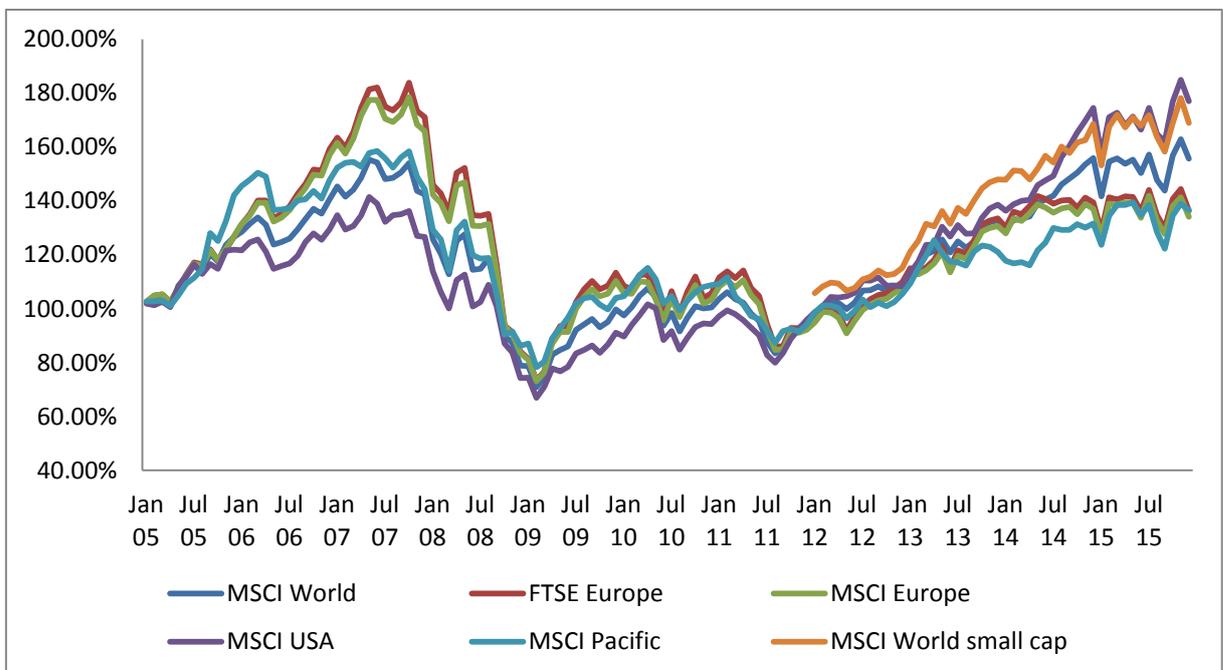


Abbildung 21: Performancevergleich Indices Aktien Global (eigene Berechnung)

### MSCI World (ex Switzerland und unhedged)

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst 1613 gross- und mittelkapitalisierte Titel aus den „entwickelten Ländern“ (ohne Schweizer Aktien) und gilt daher als perfekt diversifiziert. Die Fremdwährungsrisiken sind nicht abgesichert.
<b>Sektoren:</b>	- Breit und relativ gleichmässig diversifiziert.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen lediglich 6% des gesamten Index aus, was auf eine gute Diversifikation hindeutet. - USA (61%) und Japan (9%) machen rund 70% des ganzen Index aus.
<b>Performance:</b>	- Aufgrund seiner Länderstruktur (61% USA) belegt der Index im Vergleich nach dem MSCI USA den 2. Platz im Performancevergleich.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Breit und gut diversifizierter Index, welcher den globalen Aktienmarkt (entwickelte Länder) optimal abbildet. Negativ ist einzig der erwähnte hohe Anteil an Aktien aus den USA.

### MSCI World small caps (ex Switzerland und unhedged)

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst 4'273 kleinkapitalisierte Werte aus den „entwickelten Ländern“ (ohne Schweizer Aktien) und ist daher perfekt diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Breit und relativ gleichmässig diversifiziert.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen < 1% aus, was als sehr gut beurteilt werden darf. Analog seinem grossen Bruder machen die Aktien aus den USA und Japan rund 70% des Index aus.
<b>Performance:</b>	- Performance-Daten sind erst ab Januar 2012 verfügbar. Der Index hat sich in dieser relativ kurzen Zeit sehr ansprechend entwickelt.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index ist noch relativ jung, eignet sich aber ausgezeichnet, um die Diversifikation zum MSCI World noch weiter zu verbessern. Kapitalisierungsgewichtet müsste die Quote 87% MSCI World und 13% MSCI World Small Caps betragen.

### FTSE Europe (ex Switzerland)

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst 538 grosskapitalisierte Werte aus Europa (ohne Schweiz) und ist damit gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Breit und relativ gleichmässig diversifiziert.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen rund 8% aus, was sehr gut ist. - Die Quote von Grossbritannien ist mit > 30% etwas hoch.
<b>Performance:</b>	- Die Performance ist leicht besser als diejenige des direkten Peers (MSCI Europe), ist aber dennoch die zweitschlechteste im Vergleich.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index ist relativ wenig verbreitet, überzeugt aber aufgrund seiner grösseren Anzahl Aktien und der besseren Performance gegenüber seinem direkten Peer (MSCI Europe).

### MSCI Europe

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst 446 grosskapitalisierte Werte aus Europa (inkl. Schweiz) und ist damit gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Breit und sehr gleichmässig diversifiziert.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen rund 11% aus, was noch als gut bezeichnet werden kann. Leider werden 7%-Punkte davon durch Schweizer Large Caps belegt. - Die Quote von Grossbritannien ist mit > 35% noch höher als beim FTSE Europe.
<b>Performance:</b>	- Hat im Performance-Vergleich die schwächste Performance gezeigt.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index ist weitverbreitet bei Investoren, welche die Regionengewichtung selber vornehmen möchten. Nachteil ist die Tatsache, dass insgesamt rund 15% Schweizer Aktien im Index enthalten sind. Daher sollte für eine Regionengewichtung optimalerweise der Index von FTSE verwendet werden.

### MSCI USA

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Umfasst 633 grosskapitalisierte Werte aus den USA und ist damit noch breiter diversifiziert als der bekannte S&P 500-Index, welcher lediglich 500 US-Aktien umfasst.
<b>Sektoren:</b>	- Breit und sehr gleichmässig diversifiziert - Der Index weist den höchsten IT-Anteil aus (20%), was sich in den letzten Jahren ausbezahlt hat.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen rund 10% aus, was gut ist.
<b>Performance:</b>	- Hat in Lokalwährung die höchste Performance im Vergleich erzielt.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index ist verbreitet für die Abbildung des US-Aktienmarktes, ist gut diversifiziert und hat im Performancevergleich die höchste Performance über zehn Jahre erzielt.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Aktien Global

#### **MSCI World (ex Switzerland)**

Obschon über 40 Jahre alt, überzeugt der MSCI World durch seine schiere Grösse und seine hervorragenden Diversifikations-Eigenschaften. Im Gegensatz zu vielen anderen Globalen-Indices ist der MSCI World auch kostengünstig ohne Schweizer Firmen (d.h. ex CH) und währungsabgesichert in CHF verfügbar und eignet sich damit optimal für eine passive Umsetzung. Die Gewichtungen entsprechen der jeweiligen Kapitalisierung der regionalen MSCI-Indices.

### 4.2.7 Aktien Emerging Markets

Basierend auf dem Bericht zur beruflichen Vorsorge aus dem Jahr 2015 betrug die durchschnittliche Allokation der Schweizer Vorsorgeeinrichtungen in die Anlageklasse Aktien Emerging Markets beinahe 5% und wurde damit in etwa gleich stark gewichtet wie die alternativen Anlagen Hedge Funds, Private Equity und Rohstoffe zusammen.

Die Anlageklasse brillierte in den Jahren 2000-2012 mit teilweise hohen zweistelligen Kurszuwachsrate. Die vergangenen drei Jahre haben aber gezeigt, dass auch für diese Anlageklasse die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Trotzdem muss attestiert werden, dass der Anteil der Volkswirtschaften an der globalen Wirtschaftsleistung markant angestiegen ist und auch in Zukunft aufgrund der Demographie weiter ansteigen dürfte.

#### 4.2.7.1 Der Fremdwährungseffekt bei den Aktien Emerging Markets

Analog den Aktien Global zeigt sich auch bei den Aktien in Emerging Markets, dass das Eingehen von Fremdwährungsrisiken nicht entschädigt worden ist. Der Unterschied von +15% zu Gunsten der Fremdwährungsgesicherten Anlage ist umso überzeugender, da bei der Berechnung der Hedgingkosten die Zinsunterschiede von ca. 10% zum CHF eingerechnet sind.

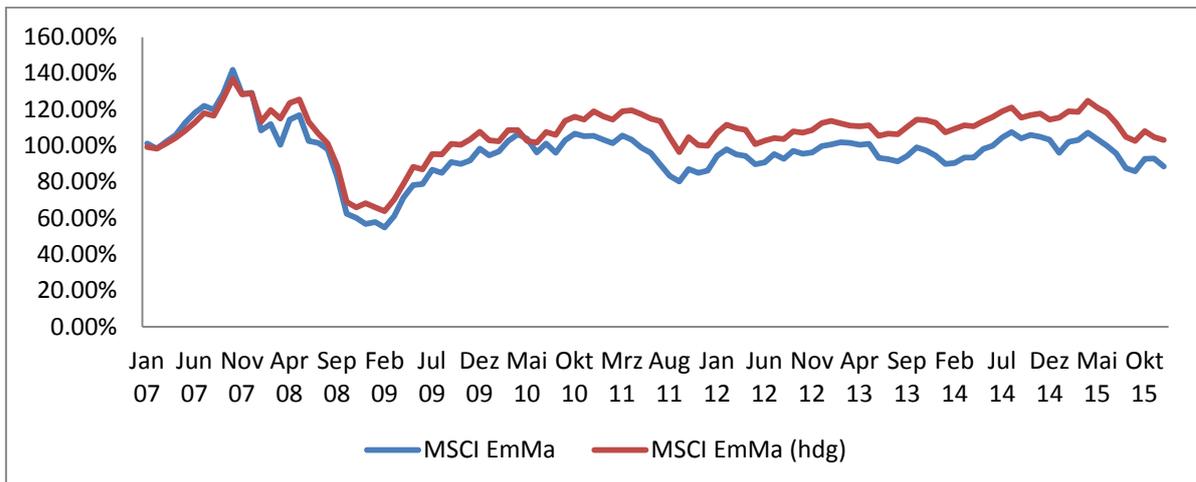


Abbildung 22: Der Fremdwährungseffekt im MSCI Emerging Markets (eigene Berechnung)

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks

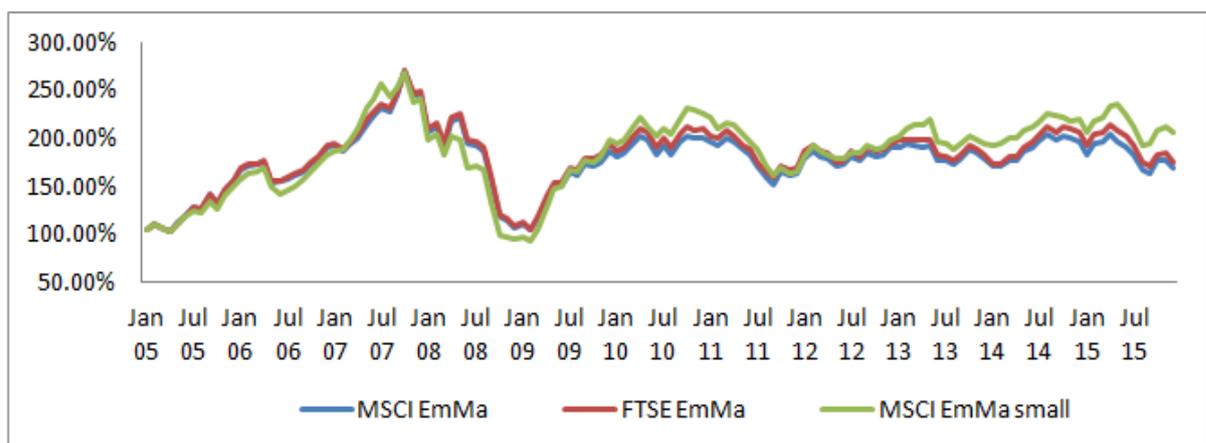


Abbildung 23: Performance-Vergleich Benchmarks Aktien Emerging Markets (eigene Berechnung)

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Aktien Emerging Markets

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Dividendenrendite per 31.12.2015:
MSCI Emerging Markets	01.01.1988	838	USD 3'445'461'056'701	CHF 3'448'906'517'758	Bloomberg: MSEUEGF	quartalsweise	ja	-28.05%	68.23%	4.73%	24.79%	23.46%	2.81%
MSCI Emerging Markets small cap Index	01.01.2007	1'881	USD 578'569'923'617	CHF 579'148'493'541	Bloomberg: MSLUEMR	quartalsweise	nein	-13.50%	105.72%	6.56%	18.09%	20.83%	2.36%
FTSE AW Emerging	01.01.2003	953	USD 2'924'389'248'218	CHF 2'927'313'637'466	Bloomberg: FRBIC	quartalsweise	nein	-30.73%	75.76%	5.13%	24.68%	23.23%	3.25%

#### Sektoren

Benchmark:	Sectors (ICB): Consumer Services	Sectors (ICB): Consumer Goods	Sectors (ICB): Energy	Sectors (ICB): Financials	Sectors (ICB): Health-care	Sectors (ICB): Industrials	Sectors (ICB): IT	Sectors (ICB): Materials	Sectors (ICB): Telecommunication	Sectors (ICB): Utilities
MSCI Emerging Markets	9.97%	8.31%	7.10%	27.96%	2.93%	6.97%	20.83%	6.00%	6.78%	3.15%
MSCI Emerging Markets small cap Index	17.87%	7.42%	1.42%	17.70%	8.92%	15.83%	16.79%	10.20%	0.88%	2.96%
FTSE AW Emerging	7.72%	10.06%	8.08%	30.84%	3.11%	10.45%	12.58%	6.24%	7.15%	3.76%

#### Schwergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5 in %	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
MSCI Emerging Markets	SAMSUNG ELECTR	3.45%	TAIWAN SEMICOND.	3.11%	TENCENT (CN)	2.95%	CHINA MOBILE	2.01%	CHINA CONS. BK.	1.67%	13.20%	833	86.80%
MSCI Emerging Markets small cap Index	SHENZHEN INTL	0.36%	VIROMED CO	0.33%	ALSEA	0.30%	MEDY-TOX	0.30%	AVI	0.28%	1.58%	1'876	98.42%
FTSE AW Emerging	TENCENT (P CHIP)	3.59%	TAIWAN SEMICOND.	3.57%	CHINA CONS. BK.	2.14%	CHINA MOBILE	2.06%	NASPERS	2.01%	13.36%	948	86.64%

#### Geografische Verteilung

Benchmark:	Brazil	Chile	China	Colombia	Czech Rep.	Egypt	Greece	Hungary	India	Indonesia	Korea	Malaysia	Mexico	Pakistan	Peru	Philippines	Poland	Qatar	Russia	South Africa	Taiwan	Thailand	Turkey	U.A.E.
MSCI Emerging Markets	5.46%	1.19%	26.56%	0.41%	0.19%	0.19%	0.50%	0.26%	8.73%	2.56%	15.57%	3.26%	4.46%	0.00%	0.34%	1.43%	1.29%	1.01%	3.42%	6.79%	12.10%	2.01%	1.35%	0.90%
MSCI Emerging Markets small cap Index	2.20%	0.86%	24.62%	0.27%	0.11%	0.71%	0.52%	0.11%	11.53%	2.14%	19.58%	3.51%	3.22%	0.00%	0.00%	1.34%	1.01%	0.42%	0.51%	4.47%	17.25%	3.54%	1.23%	0.85%
FTSE AW Emerging	6.69%	1.34%	28.70%	0.59%	0.20%	0.29%	0.00%	0.32%	13.28%	2.61%	0.00%	4.35%	5.51%	0.07%	0.20%	1.89%	1.54%	0.00%	4.23%	8.57%	14.51%	2.50%	1.61%	1.00%

### MSCI Emerging Markets

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 838 Titeln ist der MSCI EmMa auf Titelebene sehr gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Der Index weist im Vergleich die gleichmässigste Sektor-Verteilung auf.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen ca. 13% aus, was vertretbar erscheint.
<b>Performance:</b>	- Im Vergleich zu seinen beiden Konkurrenten ist die Performance am Tiefsten.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der weitverbreitete Index für die Emerging Markets hat sich grundsätzlich bewährt. Performancemässig wären die Investoren über die letzten zehn Jahre besser mit dem nachfolgenden FTSE-Index gefahren, welcher aber Südkorea nicht berücksichtigt und dafür die restlichen Länder der Emerging Markets stärker gewichtet.

### FTSE Emerging Markets

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Obschon der Index von FTSE mit 953 Titeln rund 100 Titel mehr repräsentiert als der MSCI Emerging Markets, ist die Kapitalisierung um ca. 15% tiefer als beim Konkurrenten, was auf die Weglassung von Südkorea zurückzuführen ist. Auf Titelebene ist der Index jedoch sehr gut diversifiziert.
<b>Sektoren:</b>	- Die Financials werden gegenüber dem MSCI-Index etwas übergewichtet.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen ebenfalls ca. 13% aus, was vertretbar erscheint.
<b>Performance:</b>	- Die Performance war im Vergleich etwas besser als beim MSCI Index.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der noch etwas wenig verbreitete Index weist grundsätzlich gute strukturelle Eigenschaften auf. In Schwächephase hat der 16%-Anteil von Südkorea jeweils stabilisierend für den MSCI-Index gewirkt.

### MSCI Emerging Markets Small Cap

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit 1'881 Titeln weist der Small Cap-Index eine optimale Diversifikation aus.
<b>Sektoren:</b>	- Der Index ist gleichmässig auf die Sektoren verteilt.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top 5-Aktien machen lediglich 1.5% der Gesamtkapitalisierung aus, was auf die ausgezeichnete Diversifikation hindeutet.
<b>Performance:</b>	- Hat die gross kapitalisierten Werte in den vergangenen Jahren deutlich hinter sich gelassen.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Auch bei den Emerging Markets kann eine Small-Cap-Prämie abgeschöpft werden. Auch sonst spricht vieles für den Index. Gegen ihn spricht lediglich die Tatsache, dass die Umsetzung nicht günstig ist.

## Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Aktien Global

### **MSCI Emerging Markets**

Obschon der MSCI Emerging Markets weniger Titel aufweist, als sein Peer-Index von FTSE dürfte er gerade in Schwächephasen der Emerging Markets aufgrund des Schergewichts Südkorea etwas weniger verlieren. Weiter gibt es noch vergleichsweise wenige kollektive Anlagegefässe, die den Index von FTSE anbieten, was sich in höheren Kosten bei der Umsetzung manifestiert.

### 4.2.8 Immobilien Schweiz

Im Gegensatz zu den meisten anderen entwickelten Pensionsmärkten, wo Immobilien als Alternative Anlagen eingestuft werden, gehören die Immobilien in der Schweiz zu den Hauptanlageklassen und sind damit fester Bestandteil der Asset Allokation einer Schweizer Vorsorgeeinrichtung. Mit durchschnittlich 16.4% (Stand per Ende 2015) wird die Anlageklasse deutlich höher gewichtet als beispielsweise die Aktien Global. Viele ältere Vorsorgeeinrichtungen verfügen noch über eigene Portfolios mit Direktanlagen. Bei den jüngeren Pensionskassen erfolgen die Anlagen überwiegend über Kollektivanlage-Gefässe wie Anlagestiftungen oder Immobilienfonds, wobei letztere kotiert als auch nichtkotiert angeboten werden. Hauptpluspunkt für die Anlageklasse ist neben der ausserordentlich guten Performance in den vergangenen zehn Jahren die Tatsache, dass die Immobilien in der Regel eine sehr tiefe Volatilität ausgewiesen haben und analog den Obligationen relativ sichere und planbare Ausschüttungen bspw. für die Bedienung von Renten generieren.

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks der Anlageklasse Immobilien Schweiz

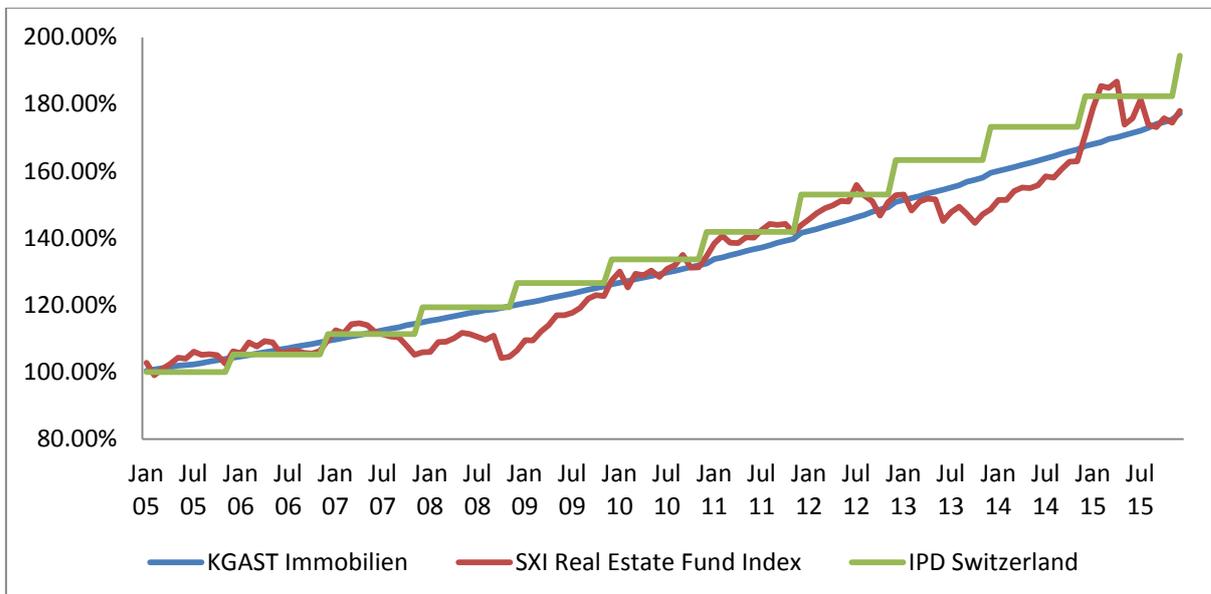


Abbildung 24: Performance-Vergleich der Benchmarks Immobilien Schweiz (eigene Berechnung)

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Immobilien Schweiz

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015:	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:	Dividendenrendite per 31.12.2015:
KGAST Immobilien Index	31.01.1998	28	CHF 33'273'052'169	CH0044920301	jährlich	ist in CHF	9.72%	76.88%	6.71%	3.28%	2.32%	n.a.
SXI Real Estate Fund Index	01.01.1995	26	CHF 35'780'427'936	CH0009947406	quartalsweise	ist in CHF	7.13%	75.29%	6.38%	12.60%	7.58%	n.a.
IPD Switzerland	01.01.2002	16 <sup>1)</sup>	CHF 92'496'100'000		jährlich	ist in CHF	9.17%	82.45%	7.99%			n.a.

<sup>1)</sup> Die Zahlen stammen von 16 grossen institutionellen Anlegern, welche Immobilien-Direktanlagen halten und ihre Zahlen Wüst & Partner zur Berechnung des Index zur Verfügung stellen.

#### Sektoren

Benchmark:	Handel:	Büro:	Industrie:	Wohnen:	Rest:
KGAST Immobilien Index	5.00%	45.00%	0.00%	50.00%	0.00%
SXI Real Estate Fund Index	10.90%	34.00%	0.00%	51.20%	3.90%
IPD Switzerland	16.90%	29.80%	1.80%	46.90%	4.60%

#### Schergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
KGAST Immobilien Index	Swisscanto AST Immob. CH	17.57%	CSA: RE Switzerland	15.17%	Turidomus: Casareal	8.56%	Avadis AST Immob. CH	6.39%	UBS AST Immob. CH	5.46%	53.16%	23	46.84%
SXI Real Estate Fund Index	UBS SWISS SIMA	19.22%	CS REF SIAT	7.25%	CS REF LIVING PLUS	7.10%	UBS SWISS ANFOS	6.36%	CS REF INTERSWISS	4.83%	44.76%	21	55.24%
IPD Switzerland	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

### KGAST Immobilien-Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- 28 Anlagestiftungen in den Sektoren Gemischt, Wohnen und Kommerziell. Immobilien-Anlagestiftungen sind ausschliesslich Vorsorgeeinrichtungen vorbehalten und bilden jeweils pro Anlagegruppe segregierte Sondervermögen. Die Kapitalisierung ist mit CHF 33 Mrd. unwesentlich kleiner als diejenige der kotierten Immobilienfonds. Aufgrund von massiven Zuflüssen in die Anlagegruppen sind derzeit die meisten Anlagestiftungen für Neuzeichnungen geschlossen.
<b>Sektoren:</b>	- Gemischt, Wohnen und kommerzielle Liegenschaften.
<b>Schwergewichte:</b>	- Die Top 5-AST machen 53% des KGAST-Universums Immobilien Schweiz aus, was nicht gerade auf eine gute Diversifizierung bzw. vorhandene Klumpenrisiken schliessen lässt.
<b>Performance:</b>	- Als langsam aber stetig, kann man die Performance der Anlagestiftungen beschreiben. Dadurch ist auch die Volatilität vergleichsweise tief. Auf lange Sicht entspricht die Performance derjenigen der kotierten Immobilienfonds.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der grösste Makel des KGAST-Index ist die Tatsache, dass er derzeit nicht repliziert werden kann, da die meisten zugrundeliegenden Anlagestiftungen für Neuzeichnungen geschlossen sind. Ansonsten ist die Struktur in etwa mit den kotierten Immobilienfonds vergleichbar. Für Vorsorgeeinrichtungen, die bereits eine oder mehrere Anlagestiftungen halten, ist der Index jedoch durchaus als Vergleichsindex aussagekräftig.

### SXI Real Estate Fund Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Mit derzeit 26 kotierten Immobilienfonds, ist das Anlageuniversum sowohl für institutionelle Anleger (wie Vorsorgeeinrichtungen) und Retailkunden investierbar.
<b>Sektoren:</b>	- Wohnen, Kommerziell und Gemischt.
<b>Schwergewichte:</b>	- Die Top 5-Funds machen rund 45% des Marktvolumens aus, was Klumpenrisiken generiert und eigentlich zu hoch ist.
<b>Performance:</b>	- Die Performance der kotierten Funds schwankt markant stärker als bei den Anlagestiftungen. Nach zehn Jahren ist diese jedoch praktisch gleich hoch wie bei den Anlagestiftungen.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Kotierte Immobilienfonds haben den Vorteil, dass sie grundsätzlich jederzeit handelbar sind. Der Index kann sowohl physisch als auch synthetisch umgesetzt werden. Da kotierte Immobilienfonds an der Börse gehandelt werden und daher jederzeit handelbar sind, haben sie im derzeitigen Zinsumfeld Agios <sup>76</sup> im Umfang von 20-30% ihres eigentlichen Werts aufgebaut.

<sup>76</sup> Ein Agio ist ein Aufschlag eines Wertpapiers zu seinem Nennwert oder zum eigentlichen Buchwert.

### IPD Switzerland

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der IPD Index Schweiz wird von Wüest & Partner berechnet. Der Index beinhaltet ein Portfolio von 4'224 Liegenschaften der grössten Immobilienhalter in der Schweiz.
<b>Sektoren:</b>	- 47% Wohnen und knapp 30% Büroliegenschaften.
<b>Schergewichte:</b>	- Es sind keine Angaben zu den fünf grössten Schwergewichten verfügbar.
<b>Performance:</b>	- Der Index verfügt über die beste Performance. Es muss aber beachtet werden, dass es sich lediglich um einen Performance-Vergleichs-Index für Direktanlagen handelt, welcher nicht repliziert werden kann.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index ist für institutionelle Finanzanlagen in Immobilien nicht wirklich geeignet, da Investoren nicht in den Index investieren können. Für Vorsorgeeinrichtungen mit Immobilien-Direktanlagen macht es aber unter Umständen Sinn, sich am IPD-Index zu messen.

### Empfehlung für die Anlageklasse Immobilien Schweiz

#### **SXI Real Estate Fund Index**

Da der IPD-Index gar nicht und der KGAST-Immobilienindex nur sehr bedingt repliziert werden können, gibt es eigentlich nur eine Benchmark, die allen Anforderungen einer guten Benchmark entspricht und das ist der SXI Real Estate Fund Index. Alternativ kann der KGAST-Index hinzugenommen werden für denjenigen Anteil des Vermögens einer Vorsorgeeinrichtung, der in Immobilien-Anlagestiftungen investiert ist.

### 4.2.9 Immobilien Ausland

Auch bei den Immobilien Global handelt es sich um eine relativ junge Anlageklasse, welche unter den Schweizer Vorsorgeeinrichtungen erst in den letzten zehn Jahren so wirklich Beachtung gefunden hat. Grund hierfür sind einerseits der Renditenotstand infolge der historisch extrem tiefen Zinsen sowie die Tatsache, dass es in der Schweiz kaum noch interessante Investitionsmöglichkeiten im Bereich Immobilien zu finden gibt. Die durchschnittliche Quote an internationalen Immobilien betrug per Ende 2015 2,2% und liegt damit noch deutlich unter der gemäss Art. 55 lit. c BVV2 zulässigen Quote von 10,0%. Da der Anteil der Schweizer Immobilien am globalen Markt rund 3% beträgt, betreiben die Schweizer Vorsorgeeinrichtung mit ihrer Allokation analog den Aktien Schweiz eine überproportionale Übergewichtung des Heimmarktes (Home Bias). Während der Schweizer Immobilienmarkt durch den Sektor Wohnen dominiert wird, beläuft sich dessen Anteil global betrachtet lediglich auf einige wenige %-Punkte. Dominiert wird der internationale Immobilienmarkt durch kommerzielle Liegenschaften sowie durch Liegenschaften aus dem Handel.

#### 4.2.9.1 Der Fremdwährungseffekt bei den Immobilien Ausland

Obwohl seit 2013 auch eine in CHF abgesicherte Version des FTSE NAREIT-Index angeboten wird, ist aufgrund der begrenzten Daten eine Auswertung nicht sinnvoll. Aufgrund der Währungsentwicklungen dürfte sich auch hier das Bild bestätigen, wonach das Eingehen von Fremdwährungsrisiken für eine Schweizer Vorsorgeeinrichtung langfristig nicht entschädigt wird.

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks der Anlageklasse Immobilien Ausland

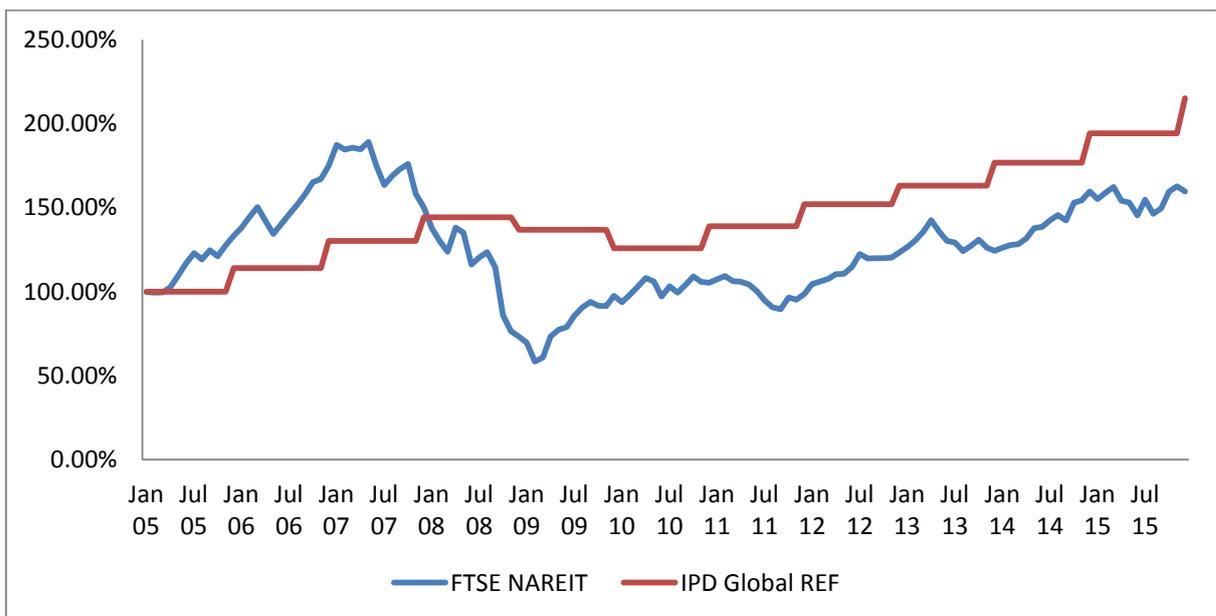


Abbildung 25: Performance-Vergleich Benchmarks Immobilien Global (eigene Berechnung)

# Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

## Faktenblatt zur Anlageklasse Immobilien Ausland

### Struktur

Benchmark:	Lancierung:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015:	Referenz:	Index-überprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:
FTSE EPRA/NAREIT Developed	01.02.2005	330	USD 1'285'869'922'438	CHF 1'287'155'792'360	Bloomberg FFR:GLBL	quartalsweise	ja	4.47%	59.61%	2.88%	21.24%	22.72%
IPD Global Real Estate Funds (developed)	01.01.2000	1'311	USD 1'496'000'000'000	CHF 1'510'660'800'000	Bloomberg IPD:GLBL	quartalsweise	nein	10.70%	115.04%	6.96%	13.50%	15.20%

### Sektoren

Benchmark:	Sectors (ICB): RE Holding & Develop.	Sectors (ICB): RE Services	Sectors (ICB): Industrial & Office REITs	Sectors (ICB): Retail REITs	Sectors (ICB): Residential REITs	Sectors (ICB): Diver-sified REITs	Sectors (ICB): Speciality REITs	Sectors (ICB): Hotel & Lodging REITs
FTSE EPRA/NAREIT Developed	20.76%	0.13%	21.30%	27.14%	10.50%	4.54%	11.61%	4.02%
IPD Global Real Estate Funds (developed)	0.00%	0.00%	78.90%	0.00%	9.80%	0.00%	0.00%	10.20%

### Schwergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
FTSE EPRA/NAREIT Developed	SIMON PROPERTY GRP	4.70%	PUBLIC STORAGE	2.79%	EQUITY RESID.	2.29%	MITSUBISHI EST.	2.06%	AVALONBAY	1.96%	13.80%	325	86.20%
IPD Global Real Estate Funds (developed)	n.a.	0.00%	n.a.	0.00%	n.a.	0.00%	n.a.	0.00%	n.a.	0.00%	0.00%	1311	100.00%

### Geografische Verteilung

Benchmark:	Australia	Austria	Belgium	Canada	Denmark	Finland	France	Germany	Hong Kong	Ireland	Israel	Italy	Japan	Netherlands	New Zealand	Norway	Portugal	Singapore	Spain	Sweden	Switzerland	U.K.	U.S.A.
FTSE EPRA/NAREIT Developed	5.72%	0.28%	0.47%	2.47%	0.00%	0.19%	1.59%	3.04%	7.71%	0.17%	0.11%	0.09%	10.90%	2.39%	0.09%	0.06%	0.00%	1.93%	0.54%	1.19%	0.86%	6.32%	53.87%
IPD Global Real Estate Funds (developed)	3.40%	0.50%	0.80%	4.20%	0.80%	0.90%	5.50%	6.10%	0.00%	0.40%	0.00%	1.60%	10.60%	2.00%	0.30%	0.70%	0.40%	0.00%	1.10%	2.50%	3.30%	11.30%	41.00%

Benchmark:	Brazil	Chile	China	Colombia	Czech Rep.	Egypt	Greece	Hungary	India	Indonesia	Korea	Malaysia	Mexico	Peru	Philippines	Poland	Qatar	Russia	South Africa	Taiwan	Thailand	Turkey	U.A.E.
FTSE EPRA/NAREIT Developed	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
IPD Global Real Estate Funds (developed)	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.90%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.60%	0.00%	0.00%	0.50%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

### FTSE EPRA/NAREIT Developed Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index beinhaltet die kotierten Immobilien-Aktien sowie REIT's <sup>77</sup> aller gemäss FTSE „entwickelten“ Länder. Mit 330 Titeln kann der FTSE NAREIT als gut diversifiziert angesehen werden.
<b>Sektoren:</b>	- Die Sektoren sind relativ breit diversifiziert.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top-5-REIT's machen zusammen rund 14% aus, was nicht mehr als tief, aber auch noch nicht als wirklich grosses Klumpenrisiko gilt. - Der Anteil von US-REIT's macht > 50% aus.
<b>Performance:</b>	- Durch ihre Kotierung an Aktienbörsen weisen die Immobilien-Aktien und REITS eine relativ hohe Korrelation zu den Aktienmärkten aus. Dies ist eigentlich auch der einzige Nachteil des Index.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon der NAREIT-Index deutlich volatiler ist und deutlich schlechter performt als sein nachfolgendes Pendant, eignet er sich für Institutionelle Anleger besser, da er grundsätzlich investierbar ist. Im Rahmen der US-Subprime-Krise hat der Index, welcher zu über 50% aus Titeln aus den USA besteht, deutlich an Wert verloren, hat sich zwischenzeitlich aber wieder sehr positiv entwickelt. Der grösste Nachteil der Benchmark ist die Tatsache, dass der Index eine hohe Korrelation zu den Aktienmärkten aufweist.

### IPD Global Real Estate Fund Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der von MSCI berechnete Index misst die Performance von 1'311 nicht kotierten Immobilienfonds weltweit.
<b>Sektoren:</b>	- Rund 80% der Fonds verfügen über kommerzielle Liegenschaften inkl. Verkauf. Den Rest bilden Wohnungen und Hotels.
<b>Schergewichte:</b>	- Leider sind keine Angaben über die Top 5-Fonds bekannt.
<b>Performance:</b>	- Trotz des hohen Anteils an US-Fonds, hat der Index nur unwesentlich unter der US-Subprime-Krise gelitten. Hauptgrund hierfür war bzw. ist die Tatsache, dass die Fonds nicht an der Börse kotiert sind.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Analog dem IPD für die Schweiz kann auch der globale Index nicht repliziert werden, was aus Sicht eines Investors nicht optimal ist. Diese Überlegungen führen auch dazu, dass sich der Index nur bedingt als Benchmark eignet. Für Investoren, die in nichtkotierten Immobilienfonds investiert sind oder gar über Direktanlagen im Ausland kann der Index aber durchaus in Erwägung gezogen werden.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Immobilien Global

#### **FTSE EPRA/NAREIT-Index**

Analog den Immobilien Schweiz eignet sich der IPD-Index aufgrund der fehlenden Replizierbarkeit eigentlich nicht als Benchmark bzw. sollte nur verwendet werden, wenn eine Vorsorgeeinrichtung über eigene direkte Immobilien-Anlagen im Ausland verfügt.

Somit lautet die Empfehlung auf den FTSE EPRA/NAREIT zu setzen, da diese Benchmark breit diversifiziert und vorab auch replizierbar ist. Negativ ist die hohe Korrelation zu den Aktien.

<sup>77</sup> REIT's oder ausgeschrieben Real Estate Investment Trust entsprechen im weitesten Sinne einer Anlagestiftung in der Schweiz. Es handelt sich um Firmen, die Geld sammeln um damit Immobilien zu kaufen und zu bewirtschaften. Ursprünglich nur für Pensionskassen angedacht, sind REITS heute auch für Privatinvestoren zugänglich. Der Anteil der Schweiz wird ausschliesslich von Immobiliengesellschaften gebildet, da die Schweiz keine steuerbevorzugten REIT's kennt.

## 4.2.10 Alternative Anlagen

### 4.2.10.1 Hedge Funds

Hedge Funds hatten ihre grosse Blütezeit zwischen dem Jahrtausendwechsel und der Finanzkrise. Trotz dem vermeintlich sicheren „to hedge“ (zu Deutsch absichern), betreiben die sogenannten Hedge Funds „Wetten“ auf finanzielle Ereignisse. Hierbei kommen folgende Strategien zum Einsatz:

- **Non Directional**  
Ausnützen von Fehlbewertungen von Finanzkontrakten (meist durch den Einsatz von marktneutralen Positionen) und Event Driven (Anlagen in Erwartung von Unternehmungsereignissen wie Akquisitionen und/oder Restrukturierungen).
- **Long Short Equity**  
Gleichzeitiger Kauf von unterbewerteten und dem Verkauf von überbewerteten Unternehmungen (meist mit Netto-Long-Exposure).
- **Global Macro**  
Top down-Strategien basierend auf einer makroökonomischer Analyse, oftmals mit Zins- und/oder Währungswetten.
- **Managed Futures**  
Umsetzung systematischer Strategien über den Einsatz von Future-Kontrakten.

Nachfolgend eine Zusammenstellung sämtlicher Hedge Fund Sub-Strategien:

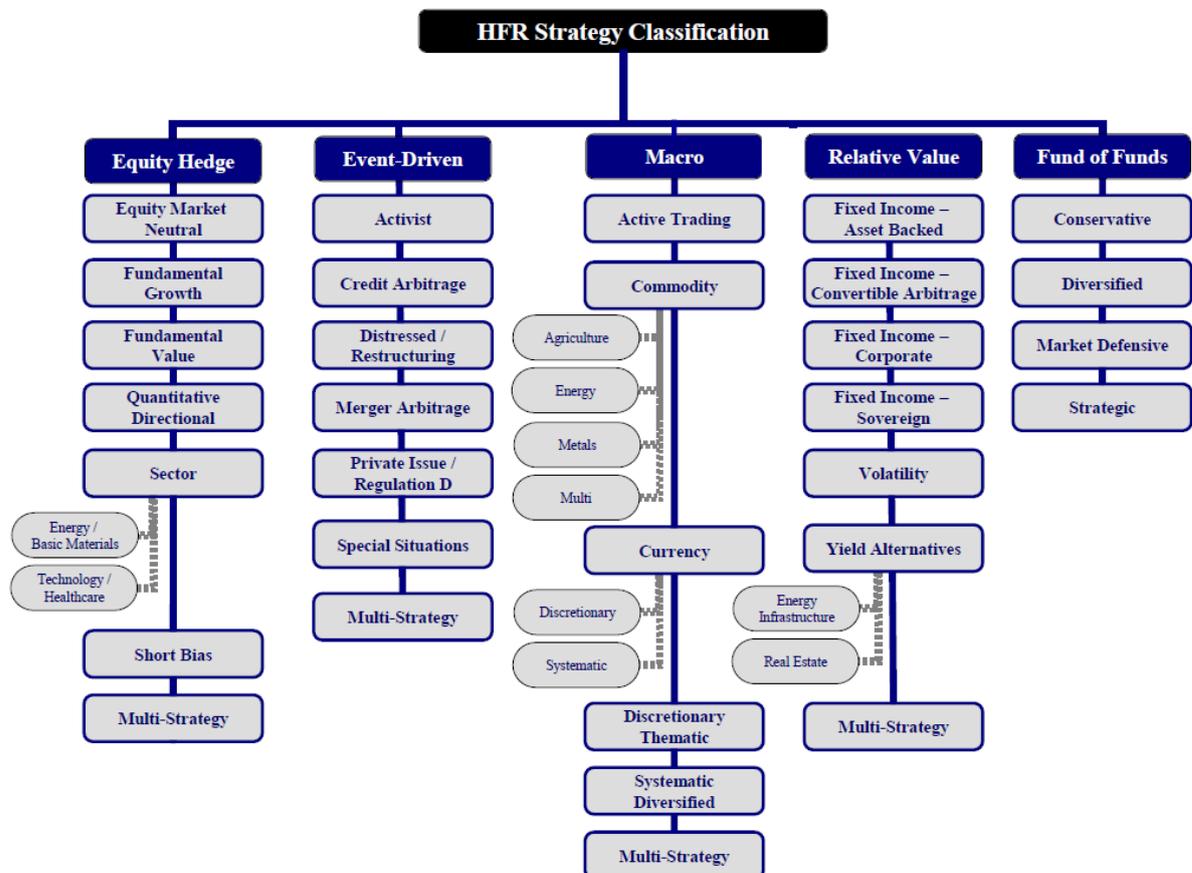


Tabelle 10: Die Hedge Fund Sub-Strategien gemäss Hedge Fund Research Inc.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

Die Hedge Fund-Benchmarks sind insofern einzigartig, als dass es sich bei Hedge Funds in der überwiegenden Mehrheit um nichtkотиerte Firmen bzw. Funds handelt, welche ihre monatlichen Performance an Provider melden, die sich auf die Publikation von Hedge Fund-Daten spezialisiert haben. Obschon die Teilnehmer angehalten sind, jedes halbe Jahr einen Zwischenabschluss einzureichen, handelt es sich bei den eingereichten Daten also in der Regel nicht um revidierte Zahlen, sondern lediglich um unterjährige Performance-Meldungen.

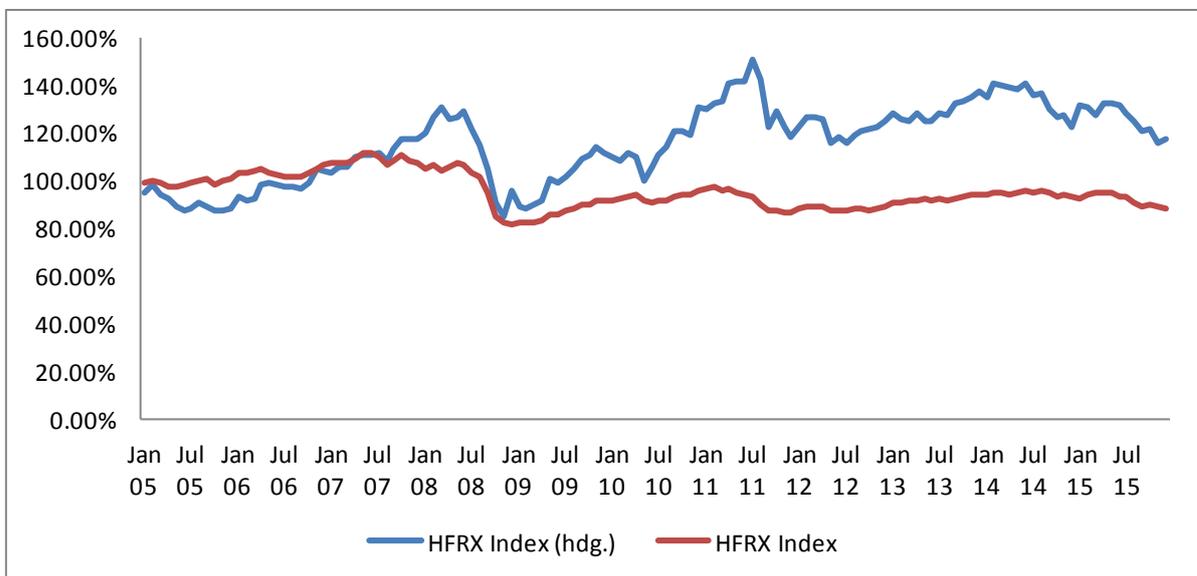
Für die Berechnung der Index-Performance werden zudem alle Funds rückwirkend herausgerechnet, welche während des Jahres aus dem Markt ausscheiden. Somit besteht das Marktuniversum bzw. die ausgewiesene Performance jeweils lediglich aus denjenigen Funds, welche zum Zeitpunkt der Berechnung noch aktiv sind<sup>78</sup>.

Bei der Analyse des Benchmarkuniversums wurden folgende Indices analysiert:

HFRI, HFRX, Dow Jones CS Hedge Fund Benchmarks, Eurekahedge & Hennessee. Aufgrund der Tatsache, dass die meisten Indices auch aus geschlossenen Hedge Funds bestehen, wird nachfolgend nur der HFRX-Index dargestellt, welcher lediglich aus für Investitionen offenen Hedge Funds besteht.

Der HFRX Index bezweckt die Abbildung der allgemeinen Zusammensetzung des Hedge Fund-Anlageuniversums. Die Strategien sind nach Anlageklassen gewichtet und basieren auf der Verteilung der jeweiligen Anlageklasse in der Hedge Fund-Branche.

### 4.2.10.2 Der Fremdwährungseffekt bei den Hedge Funds



Auch bei der Anlageklasse Hedge Funds zeigt sich das bekannte Bild, wonach das Eingehen von Fremdwährungsrisiken über die letzten zehn Jahre nicht entschädigt worden ist.

### **Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Hedge Funds**

#### **HFRX Index (hedged in CHF)**

<sup>78</sup> Dieses Verhalten wird in der Praxis als „survivorship bias“ bezeichnet.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Hedge Funds

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015 (freefloat):	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF abgesicherte Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:
HFRX Index	01.01.1998	250.00	USD 12'812'500'000	CHF 12'831'078'125	Bloomberg: HFRXGLC	quartalsweise	ja	-5.33%	17.32%	1.08%	4.25%	4.21%

#### Sektoren

Benchmark:	Strategy: Equity Hedge	Strategy: Event-Driven	Strategy: Macro	Strategy: Relative Value
HFRX Index	28.70%	26.60%	18.20%	26.50%

#### Geografische Verteilung

Benchmark:	Europe ex UK	North America ex US	Japan	UK	Rest	U.S.A.
HFRX Index	12.40%	7.50%	5.50%	4.90%	4.90%	64.90%

### 4.2.10.3 Rohstoffe

Die Möglichkeiten zur Umsetzung von Anlagen sind vielfältig und gehen von direkt und physisch bis indirekt via Futures oder andere derivate Finanzinstrumente. Eine Indexierung über eine in der Regel breit diversifizierte Benchmarkstrategie dürfte jedoch heute die am meisten genutzte Anlageform sein. Eine physische Umsetzung wird mit vereinzelt Ausnahmen beim Gold nicht praktiziert.

Durch den Handel mittels standardisierten und börsengehandelten Terminkontrakten<sup>79</sup> entfallen die Kosten zur direkten Lagerung der Rohstoffe. Allerdings muss dem Investor klar sein, dass der Terminpreis in der Regel nicht dem Spotmarktpreis entspricht. Die Differenz resultiert aus der sogenannten Terminkurve, welche je nach Marktlage zu Rollverlusten<sup>80</sup> oder Rollgewinnen<sup>81</sup> führen kann. Diese Rollerfolge entstehen durch den vorzeitigen Verkauf des Terminkontrakts kurz vor Verfall und die Wiederanlage (oder eben das Rollen) in einen länger laufenden Kontrakt.

Die nachfolgend beschriebenen Rohstoffbenchmarks weisen verschiedene Konzentrationen auf Sektoren auf, was je nach Marktlage von Vor- oder Nachteil sein kann. Die neuesten Indices versuchen durch eine Diversifikation bei der Kontraktlänge die Kosten hierfür zu reduzieren bzw. zu optimieren.

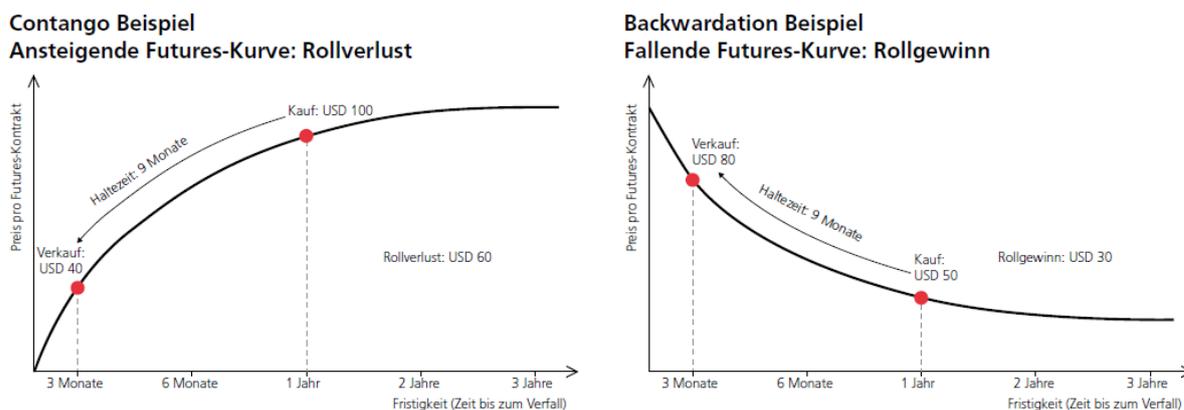


Abbildung 26: Contango und Backwardation im Rohstoffmarkt (Quelle der Abbildung UBS AG)

Die Gründe für eine steigende oder fallende Kurve der Futures sind vielfältig. Zins-, Lager- und Versicherungskosten die bei einem physischen Erwerb der Rohstoffe fällig wären, können bspw. dafür verantwortlich sein, dass die Kurse von Kontrakten mit einer längeren Laufzeit tendenziell höher notieren als diejenigen mit einer kürzeren Laufzeit.

Weiter hat auch die Marktmeinung einen wesentlichen Einfluss auf die Preisbildung bei den Futures. Gemäss einem UBS-Research Paper besagt eine nicht unumstrittene Theorie, dass sich Contango- bzw. Backwardation-Situationen ergeben können, wenn die Marktteilnehmer überwiegend von steigenden (bzw. fallenden) Rohstoffpreisen ausgehen und sich dementsprechend bereits im Vorfeld positionieren.

Auch kann die Angebotsseite saisonalen Schwankungen unterliegen oder aufgrund von Lieferengpässen beeinflusst werden. Da sich viele Rohstoffe oft in einer Contango-Situation befinden, können traditionelle Rohstoffindizes auf Dauer eine negative Wertabweichung im Vergleich zur verfolgten Benchmark aufbauen.

<sup>79</sup> Börsengehandelte Terminkontrakte werden in der Fachsprache Futures genannt.

<sup>80</sup> Führt das Rollen des Kontrakts zu einem Verlust, wird von Contango gesprochen.

<sup>81</sup> Führt das Rollen des Kontrakts hingegen zu einem Gewinn, wird von Backwardation gesprochen.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

Aufgrund des stetig einfacheren Zugangs zu den Rohstoffmärkten vorab auch für private Investoren, hat sich gemäss der US-Terminbörsenaufsicht<sup>82</sup> der Handel von Futures von rund USD 15 Mrd. im Jahre 2002 auf heute über USD 186 Mrd. mehr als verzehnfacht.

### 4.2.10.4 Der Fremdwährungseffekt bei den Rohstoffen



Abbildung 27: Der Fremdwährungseffekt in der Anlageklasse Rohstoffe anhand des Bloomberg-Index

Entgegen den bisherigen Erfahrungen, hat sich für die Anlageklasse Rohstoffe das Absichern der Fremdwährungsrisiken über die letzten zehn Jahre nicht ausbezahlt. Im Gegenteil, durch die Absicherung ist die Rendite gar noch um rund 7% tiefer, als wenn keine Absicherung vorgenommen worden. Dies hängt damit zusammen, dass bei Future-Anlagen das Collateral<sup>83</sup> in Form von kurzfristigen US-Regierungsanleihen bis zum nächsten Rollen des Futures angelegt wird. Da die Absicherungskosten im Wesentlichen die Zinsdifferenz zwischen dem Schweizer Franken und dem US-Dollar umfassen, wird also der Zinsvorteil bei der abgesicherten CHF-Tranche gleich wieder hergegeben. Aus diesen Überlegungen muss sich der Investor ernsthaft überlegen, ob er speziell bei Rohstoffen nicht auf eine volle Absicherung verzichten sollte.

### Beurteilungen zu den einzelnen Benchmarks der Anlageklasse Rohstoffe

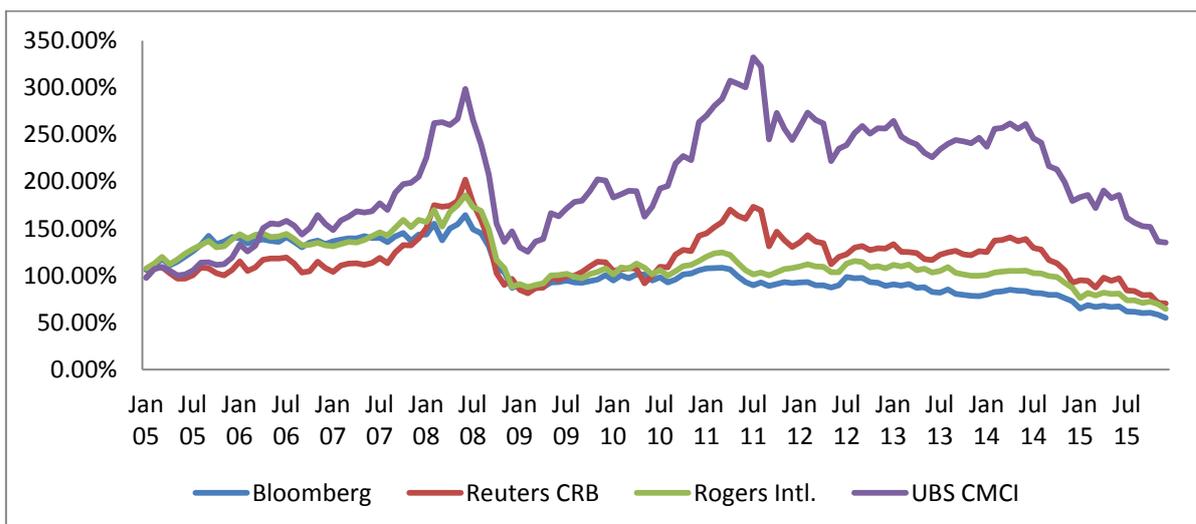


Abbildung 28: Performancevergleich für die Anlageklasse Rohstoffe

<sup>82</sup> Commodity Futures Trading Commission oder kurz CFTC.

<sup>83</sup> Unter Collateral versteht man die Sicherheitsmarge, welche in kurzfristigen Treasury-Notes angelegt wird.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Rohstoffe

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Rohstoffe im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015 (freefloat):	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesich. Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:
Bloomberg Commodity Index	01.07.1998	19	n.a.	n.a.	Bloombg: MEMB	jährlich	ja	-17.55%	-44.88%	-5.42%	22.09%	19.45%
Reuters/Jefferies CRB-Index	01.01.1957	19	n.a.	n.a.	Bloombg: JCRBTR	jährlich	ja	-22.15%	-29.55%	-3.18%	18.92%	13.10%
Rogers Commodity Index	01.07.1998	37	n.a.	n.a.	Bloombg: RICI	jährlich	nein	-22.21%	-35.21%	-3.95%	19.23%	27.73%
UBS Bloomberg CMCI TR	01.01.2007	27	n.a.	n.a.	Bloombg: TCMCI	monatlich	ja	-44.38%	35.16%	2.74%	25.43%	23.58%

#### Sektoren

Benchmark:	Energie:	Agrar-Rohstoffe:	Industrie-Metalle	Edelmetalle:	Lebend-Vieh:
Bloomberg Commodity Index	31.00%	29.91%	16.94%	16.52%	5.63%
Reuters/Jefferies CRB-Index	39.00%	41.00%	7.00%	7.00%	6.00%
Rogers Commodity Index	40.00%	34.10%	12.00%	11.00%	2.90%
UBS Bloomberg CMCI TR	38.20%	28.00%	24.30%	5.40%	4.10%

#### Schergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
Bloomberg Commodity Index	Gold	12.68%	Natural Gas	8.72%	Mais	7.98%	Öl (WTI)	7.42%	Kupfer	7.09%	43.89%	14	56.11%
Reuters/Jefferies CRB-Index	Erdöl	23.00%	Aluminium	6.00%	Erdgas	6.00%	Gold	6.00%	Kupfer	6.00%	47.00%	14	53.00%
Rogers Commodity Index	Erdöl (WTI)	21.00%	Erdöl (Brent)	14.00%	Mais	4.75%	Weizen	4.75%	Baumwolle	4.20%	48.70%	32	51.30%
UBS Bloomberg CMCI TR	Erdöl (Brent)	10.30%	Leichtöl	9.70%	Kupfer	8.80%	Sojabohnen	6.40%	Aluminium	6.20%	41.40%	22	58.60%

### Bloomberg Commodity-Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Bloomberg Commodity-Index (BCOM) wurde als AIG-Commodity-Index lanciert. Die Rechte am Index wurden nach der Finanzkrise an die UBS verkauft, welche diese wiederum 2015 an Bloomberg veräusserte. Der Index besteht aus 19 verschiedenen Rohstoffen.
<b>Sektoren:</b>	- Der Index gewichtet im Vergleich die Energie-Rohstoffe am Tiefsten, berechnet sich jedoch überdurchschnittlich aus Industrie- und Edelmetall-Kontrakten.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top-5-Rohstoffe machen aktuell 43.9% am Index aus, was im Vergleich den zweittiefsten Wert darstellt.
<b>Performance:</b>	- Der Index hat im Vergleich die tiefste Rendite ausgewiesen, was u.a. aufgrund des hohen Anteils an Industriemetallen erklärt werden kann. Industriemetalle haben in den letzten Jahren markant an Wert eingebüsst.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon die strukturellen Eigenschaften des Index grundsätzlich positiv sind, hat der Index über die letzten zehn Jahre nur unterdurchschnittlich performt.

### Der Reuters CRB-Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index besteht aus 19 verschiedenen Rohstoffen und verfügt über den mit Abstand längsten Track Record.
<b>Sektoren:</b>	- Der CRB-Index verfügt über die höchste Quote an Agrar-Rohstoffen und die zweithöchste Quote an Energie-Rohstoffen.
<b>Schergewichte:</b>	- Verfügt über die zweithöchste Quote an Top-5-Rohstoffen (47%), während die Nummern 3-5 vergleichsweise tief bewertet werden.
<b>Performance:</b>	- Der Index hat im Vergleich die zweitbeste Performance im Beobachtungszeitraum erwirtschaftet.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon ein Index der ersten Generation, wurde der Reuters CRB-Index Anfang des Jahrtausends grundlegend überarbeitet und kann den neueren Indices durchaus Paroli bieten.

### Der Rogers International Commodity-Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index des Rohstoffgurus Jim Rogers verfügt mit 37 Rohstoffen über die höchste Anzahl an verschiedenen Rohstoffen, auch wenn die kleineren Rohstoffe nur sehr kleine Gewichtungen aufweisen.
<b>Sektoren:</b>	- Der Index verfügt über ein Übergewicht im Sektor Energie, während die restlichen Sektoren eher unterdurchschnittlich alloziert sind.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top-5-Rohstoffe bilden mit 48.7% die höchste Konzentration im Vergleich und bilden dadurch die höchsten Klumpenrisiken im Vergleich.
<b>Performance:</b>	- Der Rogers-Index hat im Vergleich lediglich die drittbeste (von vier) Performance erwirtschaftet.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon der Index auf dem Papier mit 37 Rohstoffen optimal diversifiziert erscheint, ist die Realität eine andere: Der Index weist die höchsten Klumpenrisiken im Vergleich auf.

### UBS CMCI-Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index investiert in 27 Rohstoffe und verfügt damit über die zweithöchste Anzahl im Universum. Sein grösster Unterschied zu den Konkurrenten besteht jedoch in der Tatsache, dass die Futures-Kontrakte nicht einfach monatlich auf den nächsten Future gerollt werden, sondern auf vier Fristigkeiten gleichmässig verteilt gekauft werden.
<b>Sektoren:</b>	- Die Sektoren sind im Index mit Abstand am gleichmässigsten verteilt.
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top-5-Rohstoffe machen lediglich 41.4% aus, was auf bedeutend tiefere Klumpenrisiken hindeutet.
<b>Performance:</b>	- Durch seine einzigartige Aufteilung auf verschiedene Laufzeiten, hat der Index trotz Rohstoffbaisse in den letzten beiden Jahren sogar eine positive Rendite erwirtschaftet.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Der Index verfügt über sämtliche relevanten Vorgaben für eine moderne Benchmark und die Performance ist im Vergleich unübertroffen.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Rohstoffe

#### UBS CMCI-Index

Sowohl die Struktur als auch die Performance sprechen über den Beobachtungszeitraum eindeutig für den UBS CMCI-Index.

### 4.2.10.5 Private Equity

Unter Private Equity versteht man Aktien von Firmen, die an keiner Börse gehandelt werden. Die Kapitalgeber können private oder institutionelle Investoren sein. Häufig sind die Investoren Firmen, die sich auf diese spezielle Form von Aktien beschränkt haben.

Schweizer Vorsorgeeinrichtungen sind bereits seit geraumer Zeit in der Anlageklasse investiert und haben dies in der Vergangenheit stets der Aktienquote zugesprochen. Erst durch die Überarbeitung der Anlagerichtlinien im Rahmen der Strukturreform wurde die Anlageklasse definitiv der Anlageklasse Alternative Anlagen zugewiesen.

Anlagen in Private Equity erfolgen hauptsächlich über fremdfinanzierte Übernahmen<sup>84</sup> oder in Form von Wagniskapital<sup>85</sup>. Bei letzterem handelt es sich um eine Beteiligungsform in junge und/oder innovative Firmen, welche naturgemäss ein hohes Risiko aufweisen, aber auch entsprechende Wachstumschancen bieten.

Da Private Equity wie erwähnt nicht an einer Börse gehandelt werden, gibt es für die Anlageklasse auch kaum entsprechende Benchmarks. Viele Investoren verwenden eine absolute Benchmark (bspw. Aktien Global +3%), um die Anlageklasse zu messen.

Andere Investoren verwenden als Benchmark den LPX50. Hierbei handelt es sich um den Zusammenschluss der 50 grössten Firmen, die sich auf Anlagen in Private Equity spezialisiert haben und an der Börse kotiert sind. Bei diesen Firmen muss der Anteil am Betriebsergebnis zu 80% aus Private Equity stammen.

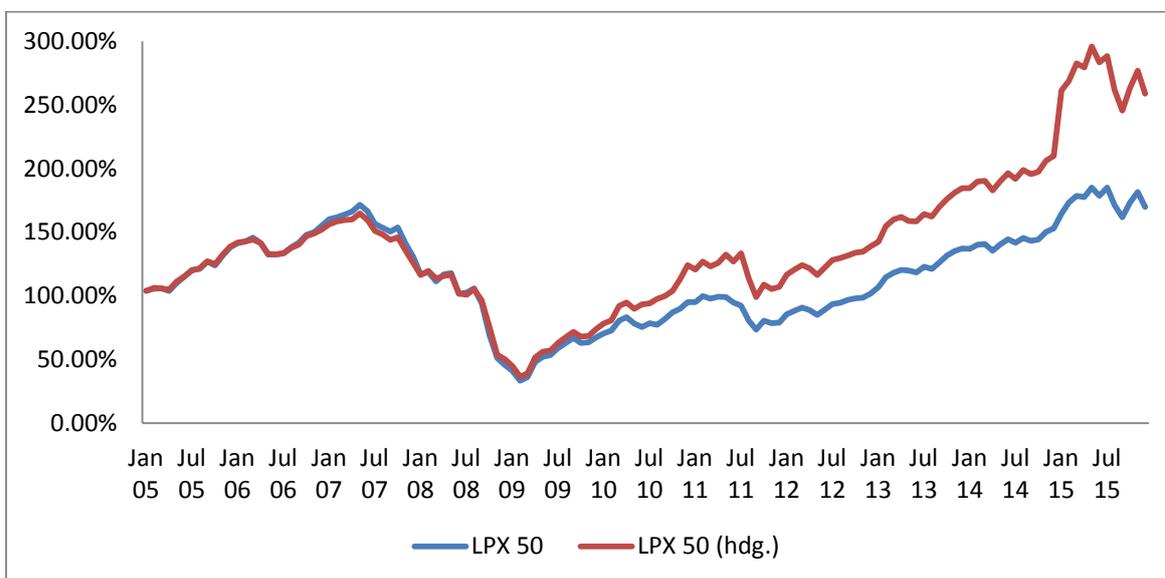


Abbildung 29: Der Fremdwährungseffekt für die Anlageklasse Private Equity

<sup>84</sup> Fremdfinanzierte Übernahmen werden in Englisch als „leverage buyout“ bezeichnet.

<sup>85</sup> Wagniskapital wird in englischer Sprache als „venture capital“ bezeichnet.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Private Equity

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Titel im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015:	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesicherte Tranche?	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:
LPX 50	31.12.1993	50	USD 95'774'000'000	CHF 95'774'000'000	CH0030648064	quartalsweise	ja	21.41%	22.86%

#### Sektoren

Benchmark:	Buyout	Venture	Growth
LPX 50	94.20%	5.40%	0.40%

#### Schergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
LPX 50	Blackstone	9.90%	Partners Group	9.30%	KKR & Co.	7.00%	3i Group	6.60%	Onex Corp.	6.50%	39.30%	45	60.70%

#### Währungsaufteilung

Benchmark:	USD	Euro	GBP	CHF	CAD	SEK	Rest
LPX 50	42.40%	15.00%	16.60%	10.50%	6.50%	1.50%	7.50%

### 4.2.10.6 Cat Bonds & ILS

Cat Bonds oder zu Deutsch Katastrophenanleihen sind Anleihen, die es dem Emittenten erlauben, einen im Voraus definierten finanziellen Schaden, der ihm durch Naturkatastrophen entsteht, zu kompensieren. Als Emittenten<sup>86</sup> fungieren in der Regel Versicherungs- oder Rückversicherungs-Gesellschaften, welche ihre Cat Bonds an einer Börse kotieren<sup>87</sup> lassen.

Investoren wie Vorsorgeeinrichtungen haben die Möglichkeit, Cat Bonds über die Börse zu zeichnen und bis zum Verfall zu halten bzw. während der Laufzeit wie eine normale Anleihe zu kaufen oder zu verkaufen.

Operativ funktionieren Cat Bonds so, dass der Investor Kapital in ein SPV<sup>88</sup> (in der Regel mit dem Namen des Cat Bonds) einzahlt. Sofern nun während der Laufzeit des Cat Bonds keine der im Voraus definierten Naturkatastrophen eintritt, erhält der Investor das Kapital, die Zinsen, welche das SPV durch die Kapitalanlage erwirtschaftet (in der Regel wird in Regierungsanleihen investiert) sowie die Prämie, die der Versicherungsnehmer ebenfalls im Voraus definiert hat, wobei diese in der Regel im Coupon des Bonds eingepreist sind.

Im Fall des Eintritts einer definierten Naturkatastrophe ist die Pflicht des Emittenten, das Kapital zurückzuzahlen entweder aufgehoben oder erfolgt nur teilweise (je nach Vertrag). Somit hängt die Rückzahlung der Investition weniger von der Bonität des Emittenten, sondern vielmehr vom Eintreten bzw. Nichteintreten von im Voraus bestimmten Katastrophen ab. Cat Bonds korrelieren daher nur unwesentlich mit den restlichen Anlageklassen, was aus Risikosicht gemäss der modernen Portfoliotheorie sehr positiv zu werten ist.

Unter der Bezeichnung ILS<sup>89</sup> haben sich in den letzten Jahren vermehrt die nichtkotierten Formen des Cat Bonds etabliert. Darunter versteht man Versicherungsverbriefungen bzw. verzinsliche Wertpapiere, welche analog den Cat Bonds Zahlungsansprüche gegen eine Zweckgesellschaft zum Gegenstand haben. Die Zweckgesellschaft verwendet die Mittel ausschliesslich zum Erwerb von definierten Versicherungsrisiken. Während der Vertragslaufzeit werden die erhaltenen Gelder ebenfalls in Form von Regierungsanleihen angelegt.

Der einzige Unterschied zu den Cat Bonds liegt daher in der Tatsache, dass ILS nicht an einer Börse kotiert sind. Das Volumen der ILS-Transaktionen wird auf ca. USD 4'000 Mrd. geschätzt.

---

<sup>86</sup> Unter einem Emittenten versteht man den Herausgeber eines Wertpapiers an einer Börse.

<sup>87</sup> Unter Kotierung versteht man die Zulassung zum Handel an einer Börse.

<sup>88</sup> SPV steht für Special Purpose Vehicle oder zu Deutsch Zweckgesellschaft.

<sup>89</sup> ILS steht für Insurance Linked Securities bzw. zu Deutsch Versicherungsverbriefungen.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

### Faktenblatt für die Anlageklasse Cat Bonds

#### Struktur

Benchmark:	Lancierungsdatum:	Anzahl Cat Bonds im Index per 31.12.2015:	Kapitalisierung in USD per 31.12.2015 (freefloat):	Kapitalisierung in CHF per 31.12.2015 (freefloat):	Referenz:	Indexüberprüfung:	Gibt es eine in CHF-abgesich. Tranche?	Perform. letzte 12 Mte.:	Kumul. Perform. 10 Jahre:	Ø Performance p.a.:	Volatilität (p.a.) letzte 12 Monate:	Volatilität (p.a.) letzte 10 Jahre:
Swiss Re Global Cat Bond Index	01.01.2002	126	USD 20'726'000'000	CHF 20'756'052'700	Bloomberg: SRGLTRR	jährlich	nein	9.60%	137.64%	8.58%	9.51%	8.52%

#### Risiken

Benchmark:	Europa Wind	Japan Erdbeben	USA Erdbeben	USA Multirisiken	USA Wind	Rest
Swiss Re Global Cat Bond Index	11.00%	6.00%	9.00%	40.00%	25.00%	9.00%

#### Schergewichte

Benchmark:	Nr. 1 Name:	Gew. in % 1:	Nr. 2 Name:	Gew. in % 2:	Nr. 3 Name:	Gew. in % 3:	Nr. 4 Name:	Gew. in % 4:	Nr. 5 Name:	Gew. in % 5:	Anteil Nr. 1-5 in %:	Anzahl Rest (d.h. exkl. Nr. 1-5):	Gew. Rest in %:
Swiss Re Global Cat Bond Index	Everglades Re	7.64%	Kilimanjaro 2014	2.51%	Alamo Re 2015-1 B	2.07%	Alamo Re	2.04%	Kilimanjaro Re	1.66%	15.92%	121	84.08%

### Beurteilungen zur einzigen Benchmark für die Anlageklasse Cat Bonds/ILS

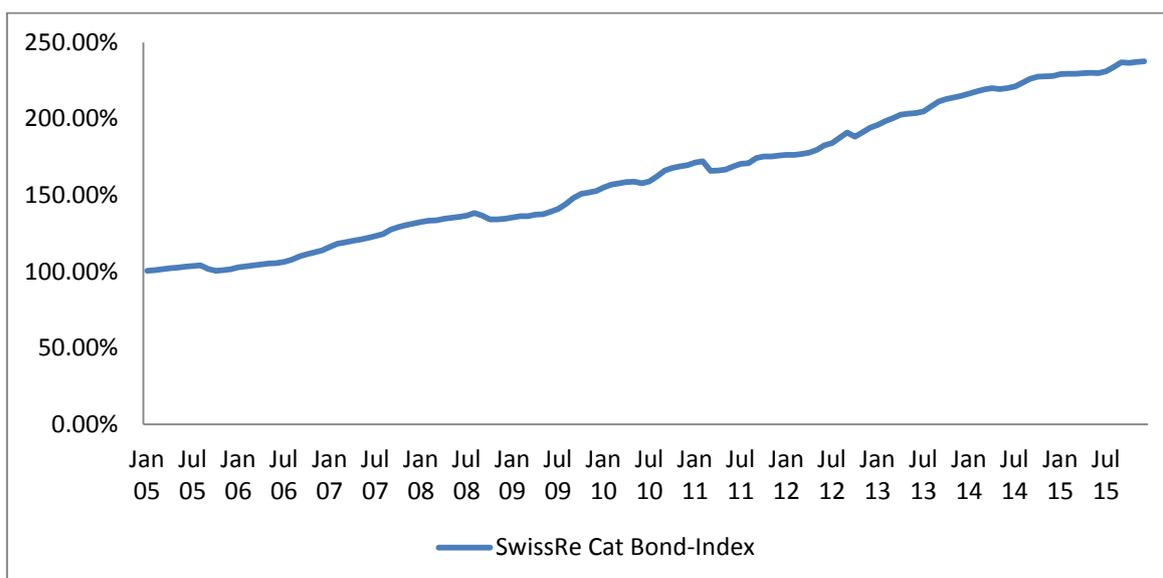


Abbildung 30: Die Performanceentwicklung des Swiss Re Cat Bond-Index

### Swiss Re Global Cat Bond Total Return-Index

Kriterium	Beurteilung
<b>Struktur:</b>	- Der Index von Swiss Re beinhaltet 126 börsenkotierte Cat Bonds mit einer Kapitalisierung von USD 20 Mrd. Damit ist die Kapitalisierung für einen Bond-Index vergleichsweise tief.
<b>Sektoren:</b>	- Es dominieren die Risiken USA Wind und US Multirisiken (Kombination von verschiedenen Risiken).
<b>Schergewichte:</b>	- Die Top-5-Cat Bonds machen 15.9% aus, was zwar schon etwas hoch, aber noch tolerierbar ist. Der Markt wird durch US-Risiken dominiert (>80%).
<b>Performance:</b>	- Die Performance war in den vergangenen Jahren sehr positiv.
<b>Gesamtbeurteilung:</b>	- Obschon der ILS-Markt um ein vielfaches grösser als der Cat Bond-Markt ist, gibt es derzeit keinen relevanten Index, welcher das Marktuniversum besser abbildet, als den Swiss Re Cat Bond-Index.

### Benchmarkempfehlung für die Anlageklasse Cat Bonds

#### Swiss Re Global Cat Bond Total Return-Index

Für die Anlageklasse Cat Bonds/ILS empfiehlt sich der Index von Swiss Re, da dieser die Anlageklasse der Versicherungsrisiken noch am Ehesten abbildet.

### 4.2.10.7 Die Pictet BVG-Indices

Die Pictet BVG-Indices wurden im Jahre 1985 kurz nach der obligatorischen Einführung des BVG bzw. den Regeln für die Anlage von Pensionskassengeldern lanciert. Nach einer Änderung der Anlagelimiten im Jahr 1993 waren die Indices während rund einem Jahrzehnt als BVG-93-Indices bekannt und bildeten somit die ersten Gesamt-Benchmarks, welche spezifisch für die Bedürfnisse von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen geschaffen worden waren.

Es handelte sich hierbei um Performance-Indices mit starren Allokationen, welche die Entwicklung der zugrundeliegenden Anlageklassen wiedergeben sollten. Zur Berechnung der Performance werden die erzielten Gewinne und Verluste jeweils auf monatlicher Basis am Ende des Monats wieder an die ursprüngliche Portfoliostruktur angepasst<sup>90</sup>.

Während die Allokation anfänglich lediglich aus Aktien (Schweiz und Welt) sowie Obligationen (Schweiz, Europa und Welt) bestanden hat, wurden im Rahmen der Überarbeitungen in den Jahren 2000, 2005 und 2015 auch Aktien aus den Schwellenländern, Aktien Small-Caps, Obligationen aus den Emerging Markets, Immobilien und sowie Hedge Funds hinzugenommen.

Pictet publiziert jeweils pro Lancierungsjahr drei verschiedene Indices mit den Bezeichnungen BVG-25, BVG-40 und BVG-60, wobei die Zahlen jeweils den Aktien-Anteil des jeweiligen Index aufzeigen.

Nachfolgend dargestellt wird die Aufteilung der drei neuesten BVG-Indices 2015 auf die verschiedenen Anlageklassen:

Anlagekategorie	Index	BVG-25	BVG-40	BVG-60
<b>Obligationen</b>		<b>65.00%</b>	<b>50.00%</b>	<b>30.00%</b>
Schweiz	SBI Total AAA-BBB	45.00%	30.00%	10.00%
Staatsanleihen	Citi World Government bond Index <sup>1)</sup>	10.00%	10.00%	10.00%
Emerging Markets	BarCap EM LC Government Capped	5.00%	5.00%	5.00%
Unternehmen	BarCap Euro Aggregate / Corporates <sup>1)</sup>	5.00%	5.00%	5.00%
<b>Aktien</b>		<b>25.00%</b>	<b>40.00%</b>	<b>60.00%</b>
Schweiz	SPI (Swiss Performance Index)	10.00%	15.00%	20.00%
Welt	MSCI AC World <sup>2)</sup>	15.00%	20.00%	30.00%
Small Caps	MSCI Global Small Caps	0.00%	5.00%	10.00%
<b>Immobilien</b>	SXI Real Estate Fund index	<b>5.00%</b>	<b>5.00%</b>	<b>5.00%</b>
<b>Absolute Return</b>	HFRX Global Hedge Fund <sup>1)</sup>	<b>5.00%</b>	<b>5.00%</b>	<b>5.00%</b>
<b>Total</b>		<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
<b>Währungsexposure</b>	(d.h. nicht abgesicherte FW-Bestände)	<b>20.00%</b>	<b>30.00%</b>	<b>45.00%</b>

<sup>1)</sup> Abgesichert in CHF

<sup>2)</sup> Der MSCI AC-Index entspricht dem MSCI World-Index in Kombination mit dem MSCI Emerging Markets Index

Tabelle 11: Die Pictet BVG-Indices 2015 (eigene Darstellung / Daten von Pictet Asset Management)

<sup>90</sup> Dieses Vorgehen wird „Rebalancing“ genannt.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

Ohne zu übertreiben, kann festgehalten werden, dass die Pictet BVG-Indices im Jahr 1985 für die noch junge zweite Säule ein sehr hilfreiches Instrument waren, um die von jeder einzelnen Vorsorgeeinrichtung erzielte Anlageleistung beurteilen zu können, und nicht wenige Vorsorgeeinrichtungen orientierten sich bei der Festlegung ihrer eigenen strategischen Anlage-Strategien stark an den verwendeten Allokationen von Pictet.

Die seit der Jahrtausendwende immer mehr aufkommenden professioneller durchgeführten Asset- & Liability-Analysen (Detailanalyse der eigenen Verpflichtungen und der daraus sich abgeleiteten individuellen Anlagestrategie) zeigten klar die Grenzen einer solchen relativ starren Universal-Benchmark auf und führten vermehrt zu individuellen und massgeschneiderten Benchmarks.

Als grobe Indikation für die Performance einer Vorsorgeeinrichtung sowie für die Mischvermögen der Vermögensverwalter in der zweiten Säule, finden die BVG-Indices aber weiterhin grosse Beachtung.

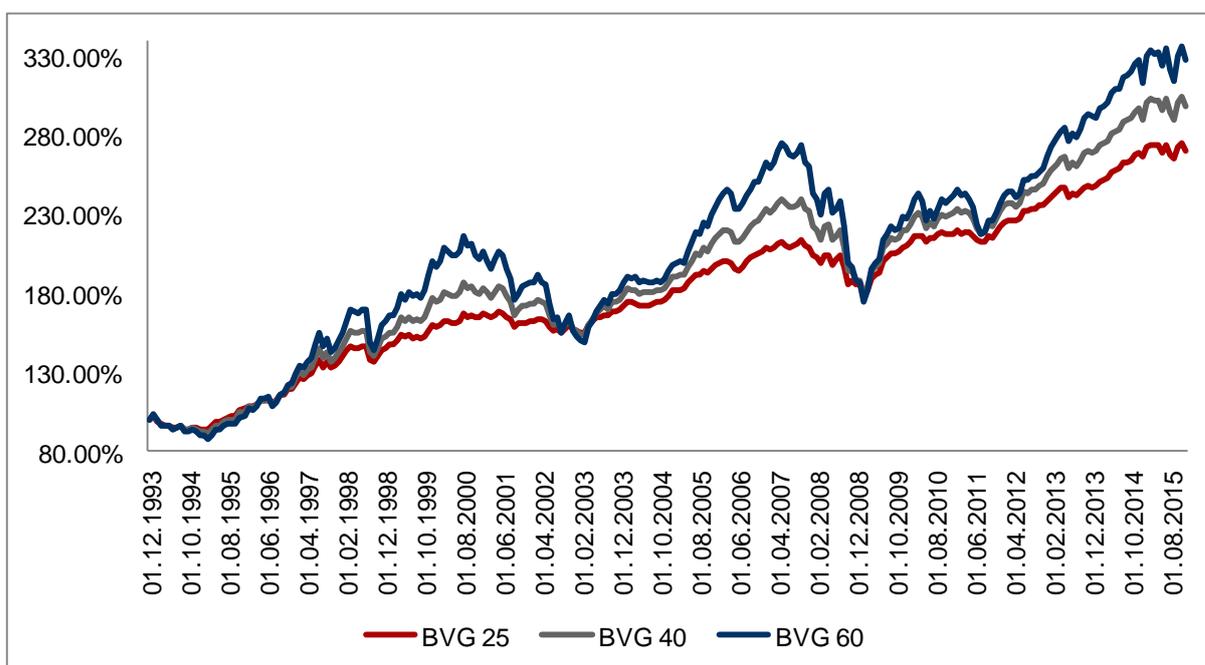


Abbildung 31: Die Pictet BVG-Indices 2015 seit 1993 (Quelle: Pictet Asset Management)

## 5 Vergleich von absoluten mit relativen Benchmarks

### 5.1 Einführung

Wie bereits unter 3.6.6 ff. beschrieben, wird in der Vermögensverwaltung zwischen absoluten und relativen Benchmarks unterschieden. Während bei den absoluten Benchmarks die Renditeerwartung in den meisten Fällen durch historische oder durch die erwartete Rendite für die Zukunft geschätzt wird, können bei relativen Benchmarks die Renditen erst nach Ablauf der Messperiode durch die effektiv erzielte Performance berechnet werden.

Während bei den Nominalwertanlagen die zukünftig vom Markt erwarteten Renditen anhand der Zinskurve oder über Derivate noch verhältnismässig einfach abgelesen werden können, ist die Schätzung der erwarteten Renditen bei den anderen Anlageklassen deutlich schwieriger zu bewerkstelligen, da gemäss der modernen Portfolio-Theorie sämtliche verfügbaren Informationen bereits im jeweiligen Marktpreis enthalten sind<sup>91</sup>.

Da zur Berechnung einer Anlagestrategie auch entsprechende Renditeerwartungen für die Zukunft verwendet werden müssen, liegt es auf der Hand, diese erwarteten Renditen quasi als absolute Renditeerwartungen zu verwenden.

In diesem Kontext wurden für die Diplomarbeit drei unabhängige Anlageexperten, welche alle selber auch Asset- und Liability-Studien für ihre Kunden erstellen, angeschrieben mit der Bitte, ihre jeweiligen Renditeerwartungen für die Anlageklassen von Pensionskassen über die letzten zehn Jahre mitzuteilen.

Angefragt worden sind hierzu in alphabetischer Reihenfolge die Beratungsunternehmen A&L Asalis AG, Complementa Investment-Controlling AG und PPCmetrics AG.

### 5.2 Renditeerwartungen der Investment-Consultants

Nachfolgend dargestellt sind die konsolidierten Renditeerwartungen der angeschriebenen Investment-Consultants, welche nachfolgend als Markterwartungen bezeichnet werden.

Anlageklasse	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Obligationen CHF	2.08%	2.15%	2.88%	2.92%	2.37%	1.98%	1.72%	1.39%	1.23%	1.38%	0.38%
Obligationen Welt (hedged)	2.96%	2.89%	3.55%	2.79%	2.36%	1.96%	1.81%	1.94%	2.07%	2.20%	1.62%
Emerging Markets Local Currency Debt	8.19%	8.19%	7.65%	8.00%	6.11%	5.53%	5.10%	4.69%	3.67%	4.45%	3.72%
Obligationen Global High Yield	5.28%	5.28%	5.73%	6.33%	10.59%	7.08%	6.05%	6.58%	4.59%	4.65%	4.76%
Aktien Schweiz	6.91%	6.91%	7.60%	7.58%	7.37%	6.69%	6.30%	5.87%	5.34%	5.06%	4.59%
Aktien Global (hedged)	6.86%	6.28%	8.00%	8.18%	7.69%	6.81%	6.50%	6.07%	5.34%	5.04%	4.64%
Aktien Emerging Markets (unhedged)	9.24%	9.15%	10.15%	10.52%	10.33%	9.29%	8.84%	7.83%	7.23%	7.23%	6.39%
Immobilien Schweiz	4.00%	4.00%	4.38%	4.25%	4.17%	3.83%	3.55%	3.23%	3.08%	2.88%	2.69%
Immobilien Global (unhedged)	5.00%	5.00%	5.75%	5.75%	5.17%	4.83%	4.55%	4.28%	4.33%	4.07%	3.91%
Private Equity	8.36%	8.53%	10.75%	10.63%	9.86%	8.97%	8.67%	8.16%	7.09%	6.79%	6.39%
Hedge Funds	6.30%	7.02%	4.88%	5.80%	5.28%	4.75%	4.50%	3.43%	3.25%	3.09%	2.75%
Rohstoffe	6.43%	7.28%	7.68%	6.97%	6.02%	5.73%	5.25%	4.53%	3.74%	3.42%	2.80%
Cat Bonds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3.25%	2.00%	3.97%	3.97%	3.81%	3.83%	2.40%

Tabelle 12: Konsolidierte Renditeerwartungen der Investment-Consultants (eigene Berechnung)

<sup>91</sup> Somit müsste eigentlich der aktuelle Marktkurs auch die Entwicklungen in der Zukunft umfassen.

### 5.3 Vergleich von relativen mit absoluten Benchmarks

#### 5.3.1 Vergleich für die Anlageklasse Obligationen CHF

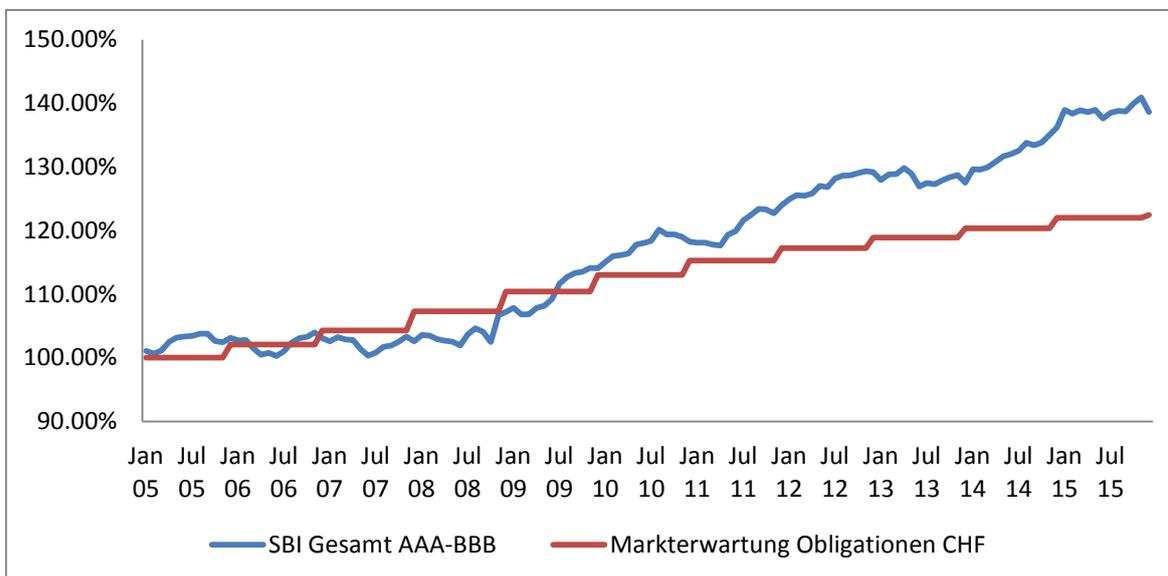


Abbildung 32: Vergleich Obligationen CHF mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der Swiss Bond Index Gesamt (AAA-BBB) verwendet.

Bis nach der Finanzkrise (d.h. bis 2009) haben die Renditeerwartungen der Consultants in etwa vergleichbare Resultate zum breitdiversifizierten SBI Gesamt AAA-BBB ergeben. Erst nach dem Ergreifen von unkonventionellen Massnahmen durch die Zentralbanken im Allgemeinen und der SNB<sup>92</sup> im Besonderen im Rahmen der Finanz- und Schuldenkrise hat sich die Rendite des relativen Benchmarks deutlich abgesetzt. Die Differenz beläuft sich am Ende der Messperiode auf insgesamt 16% bzw. 1,47% pro Jahr zu Gunsten des SBI Gesamt-Index.

Es kann also festgehalten werden, dass die Renditeerwartungen des Marktes in der Tendenz richtig waren. Die gesamte Abweichung belief sich auf +16% zu Gunsten des Marktindex, wobei die durchschnittliche Abweichung mit 1,47% pro Jahr durchaus brauchbare Annahmen lieferte. Es zeigt sich aber auch, dass in den Markterwartungen aber die effektiven Auswirkungen einer unkonventionellen Geldpolitik nur sehr bedingt abgeschätzt werden konnten.

<sup>92</sup> SNB ist die Kurzform für die Schweizerische Nationalbank.

### 5.3.2 Vergleich für die Anlageklasse Obligationen Fremdwährung (hedged)

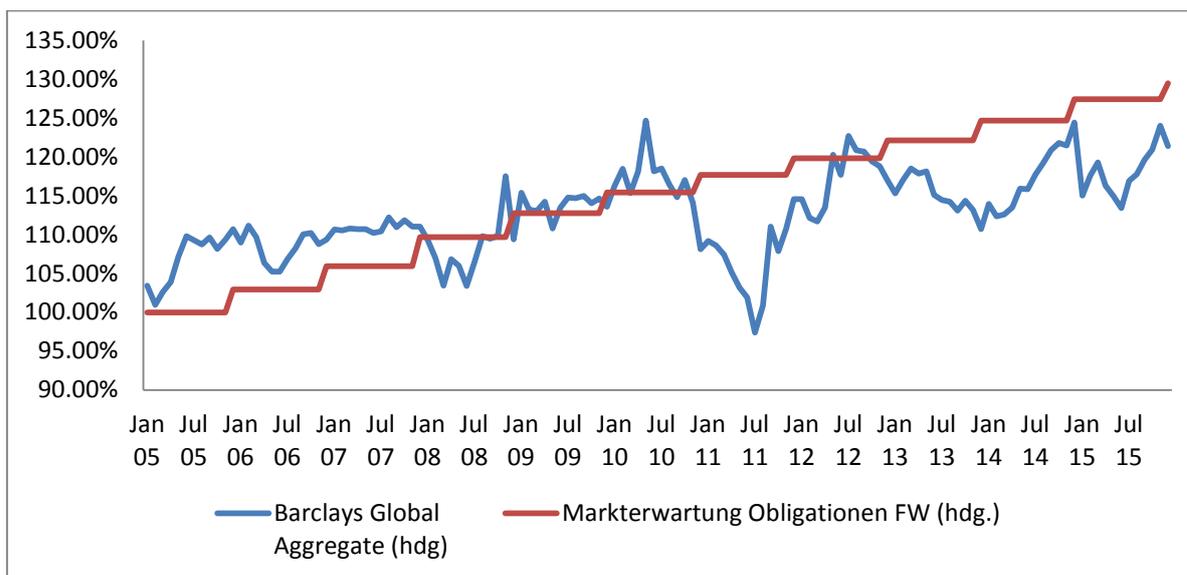


Abbildung 33: Vergleich Obligationen FW mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der Barclays Global Aggregate (hedged in CHF) verwendet.

Bei den Obligationen Fremdwährung (hedged) zeigt sich, dass die Markterwartungen bis zur Euro-Schuldenkrise im Jahr 2011 nur wenig von den effektiven Renditen des breiten Marktindex abgewichen sind. Während der Krise haben die Bonds dann aber gemessen am Index deutlich mehr verloren als eingepreist worden war. Die Totaldifferenz per Ende der Laufzeit beläuft sich auf 8.08% bzw. auf durchschnittlich 0.73% pro Jahr, wobei in dieser Anlageklasse die erwarteten Renditen des Marktes rückblickend betrachtet zu optimistisch waren.

Dieser Chart zeigt deutlich, dass in den Markterwartungen Jahrhundertereignisse wie die Schuldenkrise nicht eingepreist werden, dass aber die Markterwartungen aber hier auf lange Sicht durchaus brauchbare Werte liefern.

### 5.3.3 Vergleich für die Anlageklasse Obligationen Emerging Markets (unhedged)

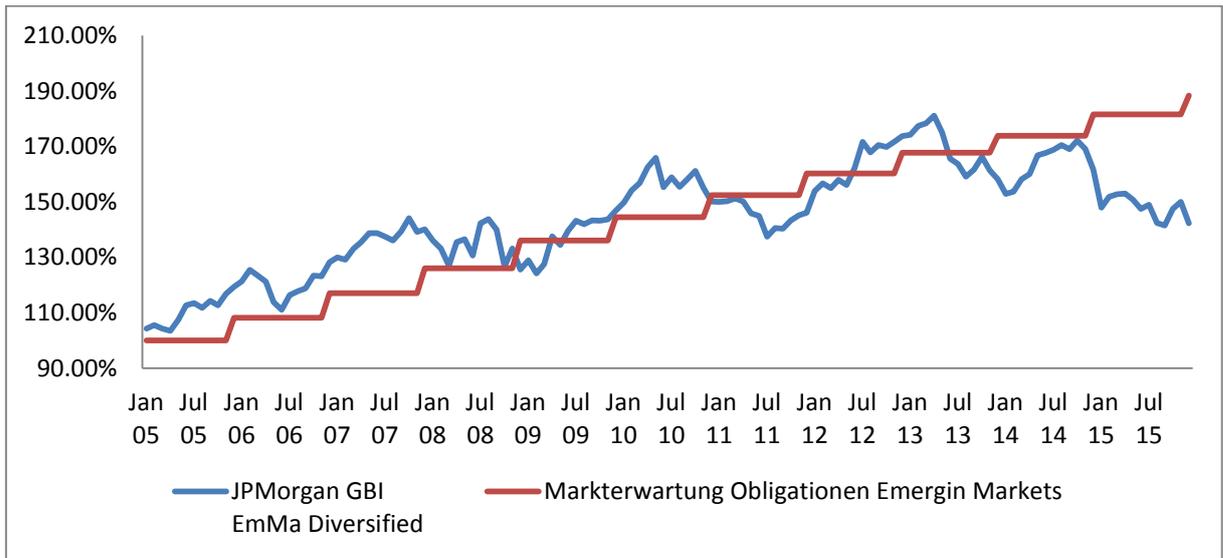


Abbildung 34: Vergleich Obligationen EmMa mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der JP Morgan GBI Diversified verwendet.

Die Renditeerwartungen des Marktes lagen bis zur Wachstumsverlangsamung der Emerging Markets im zweiten Halbjahr 2014 sehr nahe bei der effektiv erzielten Performance des breiten Regierungsanleihen-Index. Die Differenz am Ende der Betrachtungsperiode belief sich jedoch dann auf hohe 46,09% bzw. durchschnittlich auf 4,19% pro Jahr.

Auch bei den Obligationen Emerging Markets zeigt sich, dass die Renditeerwartungen des Marktes in der Tendenz richtig waren, dass aber am Ende der Messperiode wieder ein nicht eingepreistes Ereignis (in diesem Fall die Wachstumsverlangsamung in China sowie die Krise in Brasilien) die Grenzen der Markterwartungen aufzeigen. Obschon die Markterwartungen in zehn von elf Jahren eine hohe Eintretenswahrscheinlichkeit aufgewiesen haben, hat das letzte Jahr (2015) das Bild verzerrt. Fairerweise muss erwähnt werden, dass das Gros der Abweichung auf Fremdwährungsverlusten basiert, da die Währungen der Emerging Markets aus Kosten-gründen in der Regel nicht abgesichert werden konnten.

### 5.3.4 Vergleich für die Anlageklasse Aktien Schweiz

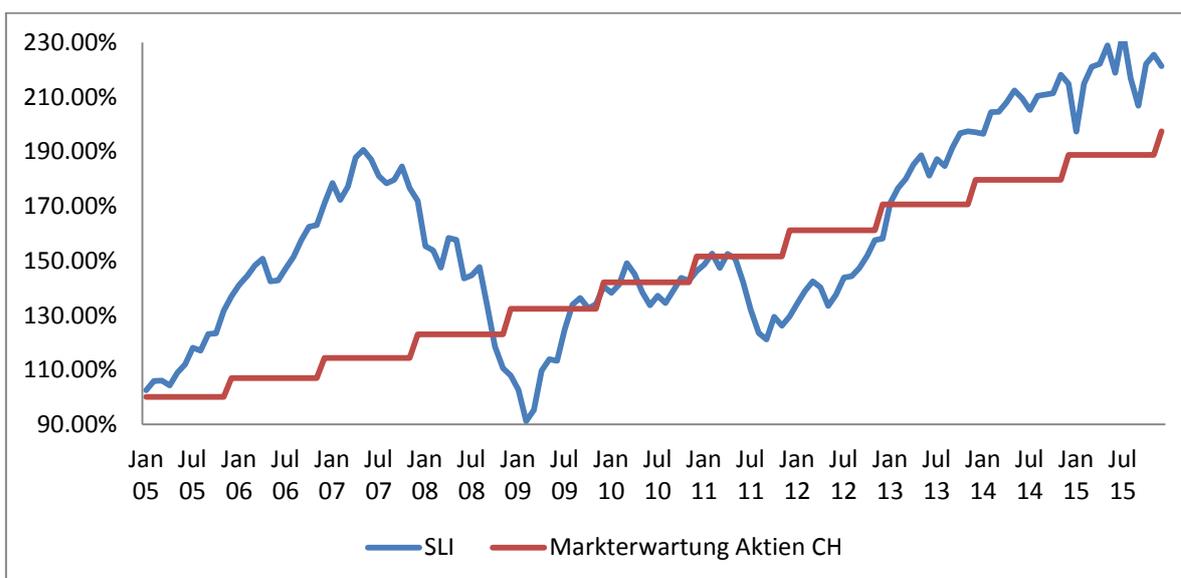


Abbildung 35: Vergleich Aktien CH mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der Swiss Leader Index (SLI) verwendet.

Der Performance-Vergleich zeigt etwas ganz offensichtlich: Die Aktienmärkte schwanken sehr stark und halten sich nicht immer an die Markterwartungen. Die zweite Feststellung ist aber auch, dass das Eingehen von Aktienrisiken auf lange Sicht entschädigt wird. Die zweite Feststellung deckt sich mit den Renditeerwartungen des Marktes, auch wenn die Differenz am Ende der Periode mit 23.8% bzw. durchschnittlich mit 2.17% pro Jahr bereits vergleichsweise gross ist.

### 5.3.5 Vergleich für die Anlageklasse Aktien Global (hedged in CHF)



Abbildung 36: Vergleich Aktien Global mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich wurde der MSCI World (ex Schweiz und hedged in CHF) verwendet.

Die bereits bei den Aktien Schweiz beschriebene Volatilität von Aktienanlagen ist bei den globalen Aktien noch ausgeprägter als bei den heimischen Aktien. Erstaunlicherweise liegt hier die Abweichung am Ende der Beobachtungsperiode „nur“ bei 21.72% bzw. durchschnittlich bei 1,97% pro Jahr, was eigentlich ein ganz passables Ergebnis darstellt. Wenn man aber die Abweichungen gleich nach der US-Subprime-Krise betrachtet, können die Abweichungen doch schmerzhaft gross sein. Auch hier zeigt sich einprägsam, dass die Markterwartungen sogenannte Jahrhundertereignisse, wie sie die Finanzkrise dargestellt hat, kurzfristig in keiner Weise eingepreist hatten. Abschliessend kann auch bei den Aktien Global festgestellt werden, dass das Eingehen des Risikos auf lange Sicht entschädigt worden ist.

### 5.3.6 Vergleich für die Anlageklasse Aktien Emerging Markets

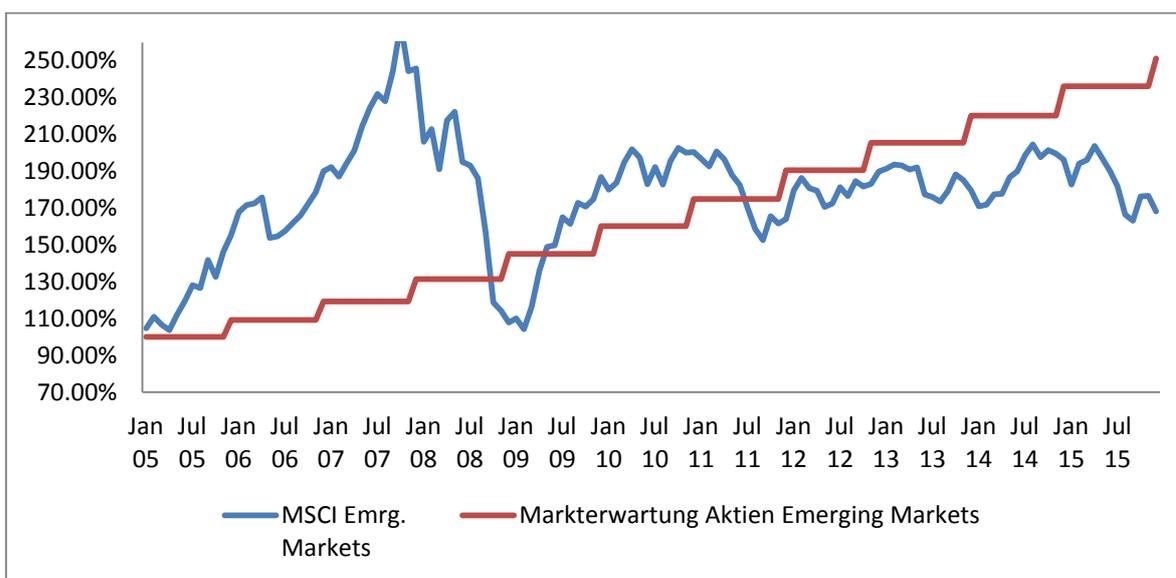


Abbildung 37: Vergleich Aktien Emerging Markets mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der MSCI Emerging Markets verwendet.

Die Schwankungsbreite bei den Aktien der Emerging Markets ist sogar noch ausgeprägter als bei den bisherigen Untersuchungen bei den Aktien. Tendenziell stimmt die Renditeerwartung auch bei der vorliegenden Anlageklasse, die Abweichung ist jedoch am Ende der Betrachtungsperiode mit -83% bzw. durchschnittlich 7.5% pro Jahr ausserhalb einer vertret- und erklärbaren Schwankungsbreite. Abschliessend bewahrheitet sich auch in dieser Anlageklasse die Annahme, dass das Eingehen von Risiken auf lange Sicht entschädigt wird.

### 5.3.7 Vergleich für die Anlageklasse Immobilien Schweiz

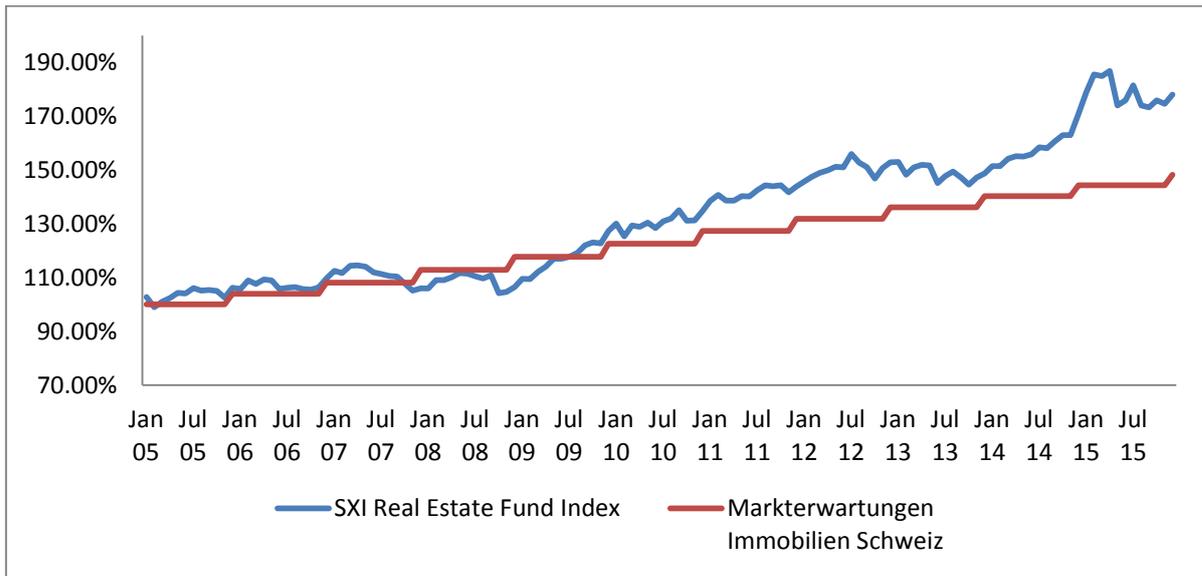


Abbildung 38: Vergleich Immobilien Schweiz mit den Markterwartung (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der SXI Real Estate Fund Index verwendet.

Bis zur Subprime-Krise in den USA wichen die Markterwartungen nur unwesentlich vom Index der kotierten Immobilienfonds ab. Danach entwickelten sich die Fonds aufgrund des Anlagenotstands vieler institutionellen Investoren deutlich stärker als dies die Markterwartungen prognostizierten. Die Abweichung belief sich am Ende der Messperiode auf knapp 30% zu Gunsten der Fonds bzw. auf durchschnittlich 1.7% pro Jahr. Über die vergangenen zehn Jahre wurde bei den Immobilien das Illiquiditätsrisiko auf lange Sicht entschädigt. Dass dies aber nicht immer so sein muss, beweisen die 1990er-Jahre, wo nach dem Platzen der Schweizer Immobilienblase die Anlageklasse lange sehr schwach performt hat.

### 5.3.8 Vergleich für die Anlageklasse Immobilien Ausland

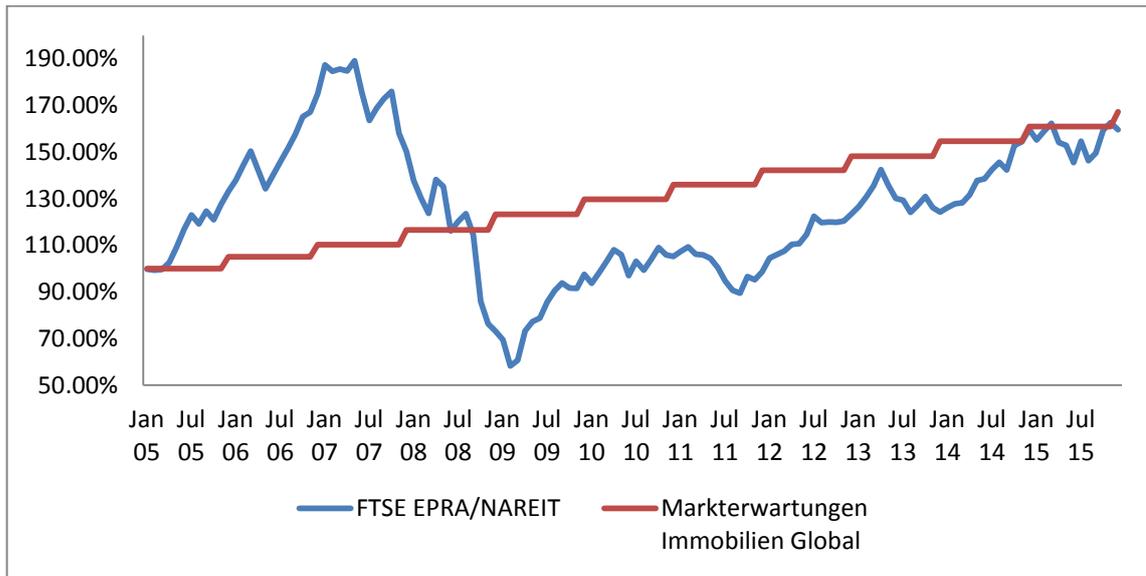


Abbildung 39: Vergleich Immobilien Global mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der FTSE EPRA/NAREIT Developed verwendet.

Bis zur Subprime-Krise in den USA zeigte der Reit-Index aufgrund seiner hohen Korrelation zu den Aktienmärkten das gewohnte Bild der Aktien: Sie über- bzw. unterschossen je nach Börsenlage die Markterwartungen deutlich. Aufgrund der deutlichen Erholung nach der Krise, haben die kotierten REIT's jedoch die Bewertungslücke geschlossen und notieren am Ende der Betrachtung sehr nahe an den Markterwartungen (-7,6% insgesamt bzw. durchschnittlich -0,69% pro Jahr im Vergleich zu den Markterwartungen). Für einmal kann man auf die lange Sicht von einer Punktlandung sprechen.

### 5.3.9 Vergleich für die Anlageklasse Hedge Funds

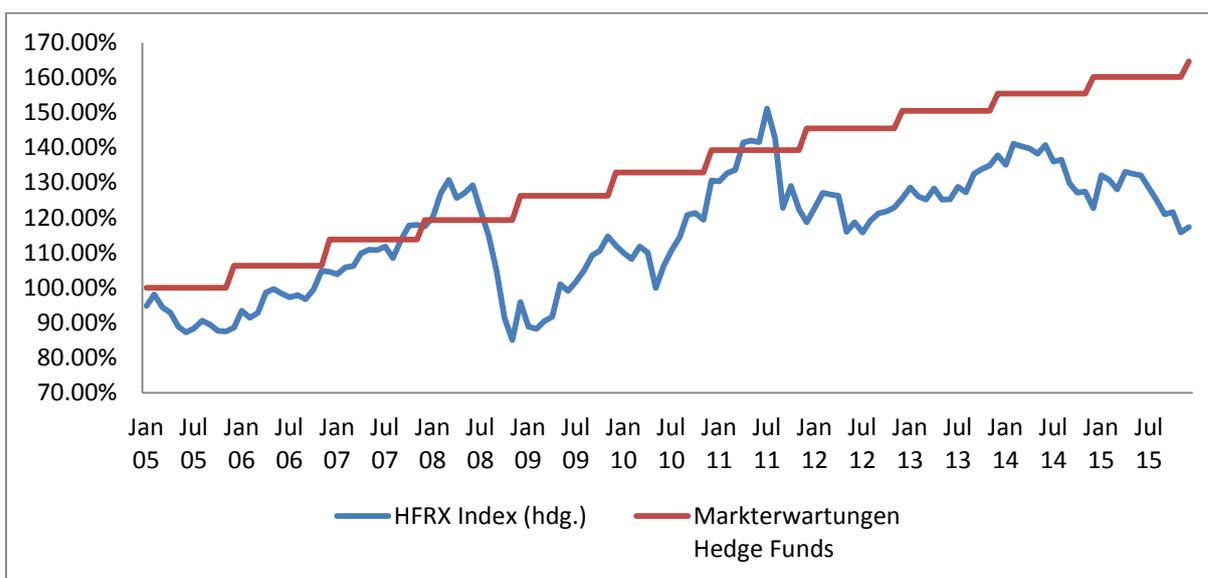


Abbildung 40: Vergleich der Anlageklasse Hedge Funds mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde HFRX Index (hedged in CHF) verwendet.

Bei der Anlageklasse Hedge Funds zeigt sich, dass die Markterwartungen mit wenigen Ausnahmen stets zu optimistisch waren. Dies zeigt auch die Differenz am Ende der Beobachtungsperiode im Umfang von insgesamt -47% bzw. durchschnittlich -4,29% pro Jahr.

### 5.3.10 Vergleich für die Anlageklasse Rohstoffe

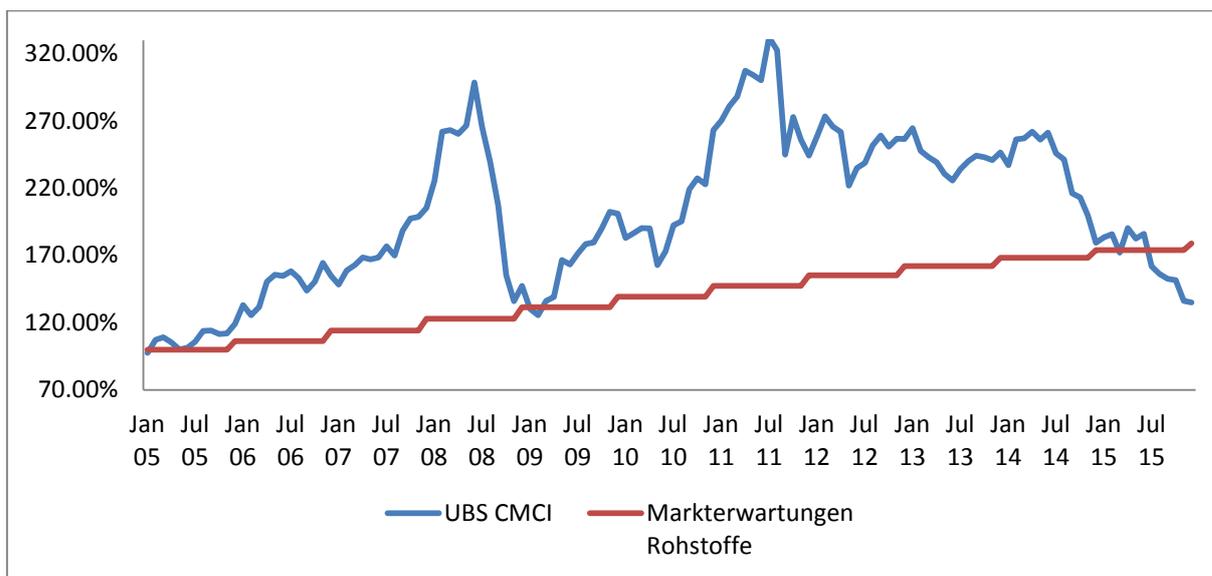


Abbildung 41: Vergleich Anlageklasse Rohstoffe mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich wurde der UBS CMCI-Index verwendet. .

Die Anlageklasse Rohstoffe hält das, was eigentlich jeder institutionelle Investor weiss: Rohstoffe sind sehr volatil und das sowohl gegen oben als auch gegen unten. Obschon die Tendenz auf die lange Sicht auch hier stimmt, sind doch die Abweichungen mit 43.7% bzw. mit durchschnittlich 3.98% pro Jahr zu Gunsten der Markterwartungen doch zu hoch, um als Benchmark Verwendung finden zu können.

### 5.3.11 Vergleich für die Anlageklasse Private Equity

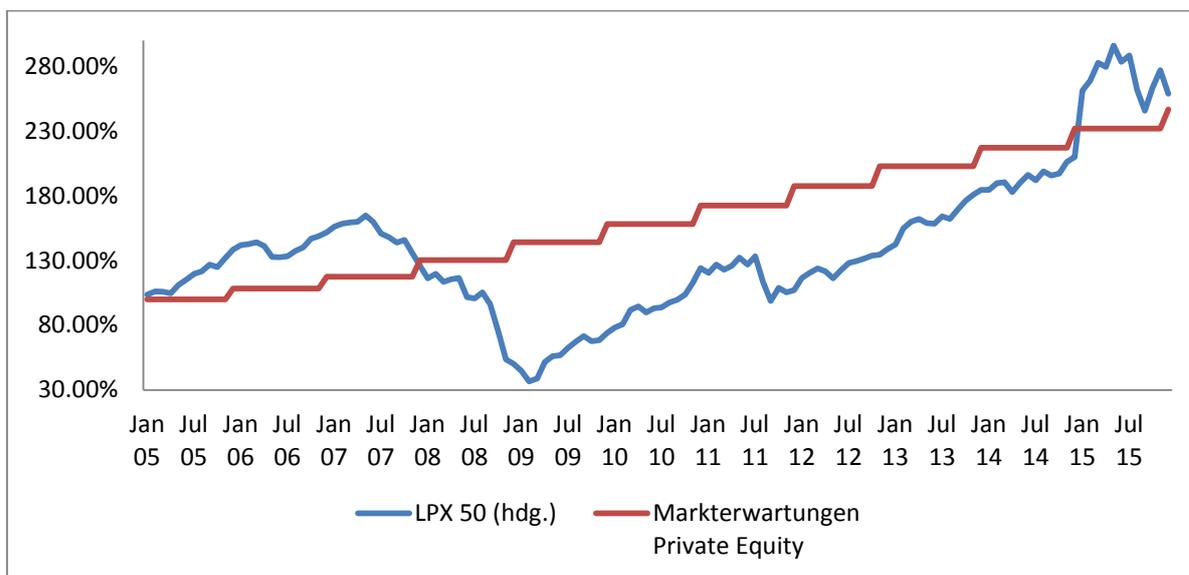


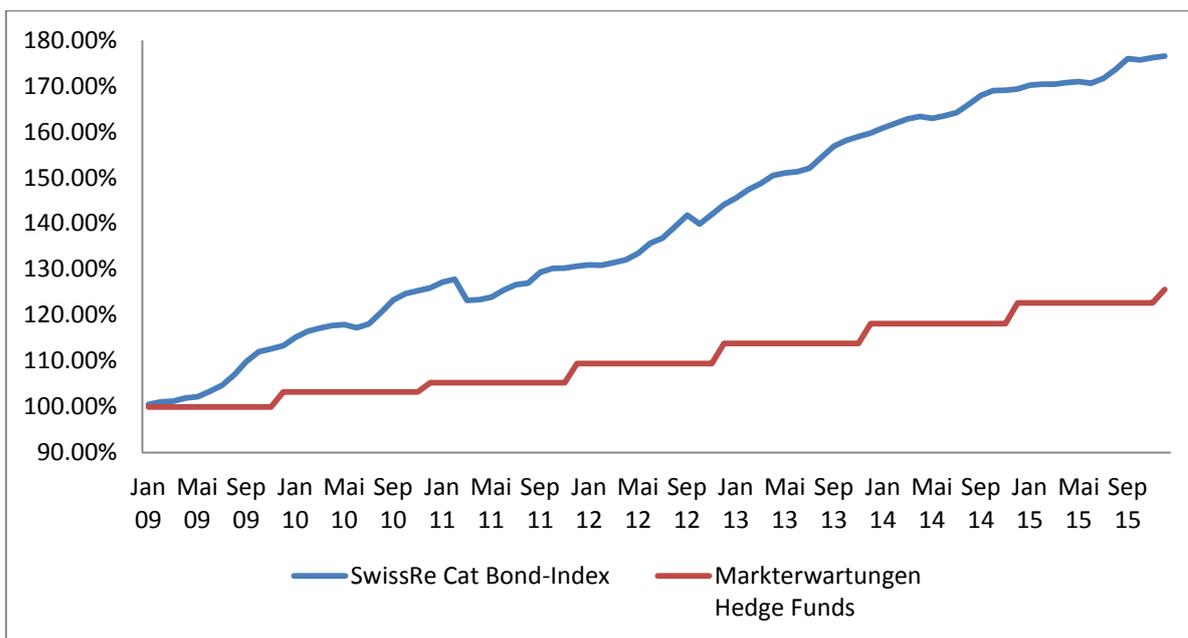
Abbildung 42: Vergleich Anlageklasse Private Equity mit den Markterwartungen (eigene Berechnung)

#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der LPX 50-Index (hedged in CHF) verwendet.

Bis zur Subprime-Krise in den USA zeigte performte der Marktindex deutlich besser als von den Markterwartungen prognostiziert. Die Immobilien-Krise bzw. die daraus resultierenden Kursverluste an den Börsen liessen auch den LPX 50-Index regelrecht einbrechen. Ab 2009 setzte dann aber eine rasante Gegenbewegung ein und liess den Index am Ende der Beobachtungsperiode gar über die Markterwartungen ansteigen. Im Gegensatz zu den vorherigen Vergleichen lag die Differenz nach zehn Jahren bei lediglich rund 12% bzw. bei durchschnittlich 1,1% pro Jahr zu Gunsten des Marktindex.

### 5.3.12 Vergleich für die Anlageklasse Cat Bonds



#### **Beurteilung:**

Für den Performance-Vergleich mit den Markterwartungen wurde der SwissRe Cat Bond-Index (in USD) verwendet.

Für einmal liegen die Markterwartungen deutlich unter den Renditen des Cat Bond-Index. Es muss allerdings erwähnt werden, dass dieser weder vollumfänglich repliziert werden kann, noch besteht derzeit eine Möglichkeit, die Fremdwährungsrisiken abzusichern.

### 5.4 Fazit

Der Vergleich zwischen den absoluten Rendite-Erwartungen und den relativen Renditen von Investment-Benchmarks zeigt eine Tatsache in aller Deutlichkeit auf: Die absoluten Rendite-Erwartungen zeigen tendenziell in die richtige Richtung und liefern auf lange Sicht durchaus brauchbare Indikationen, mit welchen Renditeerwartungen Vorsorgeeinrichtungen zukünftig rechnen dürfen. Auf kurze Sicht macht gemäss der Sicht des Verfassers dieser Arbeit jedoch keinen Sinn, sich auf absolute Renditen abzustützen.

Grösster Schwachpunkt der absoluten Rendite ist die Tatsache, dass sie auf relativ kurzfristige Ereignisse wie eine Rezession, aber auch auf Jahrhundertereignisse wie die Subprime-Krise in den USA oder die Schuldenkrise in Europa nicht ausgerichtet sind.

Aus diesen Überlegungen werden sich Vorsorgeeinrichtungen auch zukünftig mit der Auswahl einer für ihre Bedürfnisse passenden relativen Benchmark pro Anlageklasse auseinandersetzen müssen.

Um diesen Auswahlprozess etwas zu erleichtern, ist auf der nachfolgenden Seite eine Checkliste abgebildet, welche die wichtigsten Punkte für die Auswahl einer passenden Benchmark enthält.

Nachfolgend die Gesamtliste mit den Benchmark-Empfehlungen.

Anlageklasse	Empfohlene Benchmark (1. Priorität)	Alternative Benchmark (2. Priorität)
Oligtionen CHF	Swiss Bond Index Total "AAA-BBB"	Swiss Bond Index Domestic "AAA-BBB"
Obligationen FW	Barclays Global Aggregate Index (hdg.)	JP Morgan Government Bond Index Global
Obligationen Emerging Markets	JP Morgan GBI Emerging Markets Diversified	JP Morgan GBI Emerging Markets
Aktien Schweiz	Swiss Leader Index	Swiss Performance Index
Aktien Global	MSCI World (ex CH & hdg.)	MSCI Regionen-Indices
Aktien Emerging Markets	MSCI Emerging Markets	FTSE Emerging Markets
Immobilien Schweiz	SXI Real Estate Fund Index	KGAST Immobilien-Index
Immobilien Ausland	FTSE EPRA/NAREIT Developed Index	IPD Global Real Estate Fund Index
Hedge Funds	HFRX Index (hdg.)	Absoluter Index
Rohstoffe	UBS CMCI-Index	Reuters CRB-Index
Private Equity	LPX 50-Index (hdg.)	Absoluter Index
Cat Bonds / ILS	Swiss Re Cat Bond-Index	Absoluter Index

Abbildung 43: Übersicht aller empfohlenen Benchmarks

## 5.4.1 Checkliste zur Bestimmung einer optimalen Benchmark

### Checkliste zur Bestimmung einer optimalen Benchmark

Anlageklasse: .....

Name der zu prüfenden Benchmark: .....

Prüfung der Kriterien einer guten Benchmark

Ist die Benchmark ausreichend diversifiziert? ja<sup>1)</sup> / nein

1a) Aktien-Benchmarks sollten mindestens 15 Titel umfassen

1b) Anleihen-Benchmarks sollten mindestens 70 Titel umfassen

Erfüllt die Benchmark die Mindest-Anforderungen gemäss BVV2? ja / nein

Ist die Benchmark replizierbar? ja / nein

Kann die Benchmark kostengünstig umgesetzt werden? ja<sup>2)</sup> / nein

2a) Gibt es bereits ETF's oder ETP's, welche die Benchmark verwenden?

2b) Gibt es bereits Fonds oder Anlagestiftungen, welche die Benchmark verwenden?

2c) Sind die unter 2a) oder 2b) genannten Kollektivanlagegefässe für den Vertrieb in der Schweiz zugelassen?

Wann wurde die Benchmark lanciert? .....

Wie lautet die ISIN oder der Bloomberg-Code der Benchmark: .....

Wer berechnet die Benchmark (Benchmark-Provider)? .....

Was ist die Gewichtungsart der Benchmark?

Preisgewichtet (suboptimal)

Kapitalisierungsgewichtet (state of the art)

Smart Beta oder andere<sup>3)</sup>

3) Bei Smart Beta oder anderen Gewichtungsmethoden sollte die wesentlichen Unterschiede zur kapitalisierungsgewichteten Methode dokumentiert sein.

Überprüfungsintervall der Benchmark (Empfehlung mindestens 1mal p.a.) .....

Anzahl Titel im Benchmarkuniversum: .....

Kapitalisierung des Benchmarkuniversums: .....

Sektoraufteilung der Benchmark<sup>4)</sup>:  
4) Um Klumpenrisiken zu vermeiden sollten alle Sektoren gleichmässig alloziiert sein

Länderaufteilung der Benchmark<sup>5)</sup>:  
5) Um Klumpenrisiken zu vermeiden sollten alle Länder gleichmässig alloziiert sein

Auflistung der Top-5-Bestandteile der Benchmark<sup>6)</sup>:  
6) Um Klumpenrisiken zu vermeiden sollten der Anteil 10% der gesamten Benchmark nicht überstigen

Name Nr. 1: .....	Anteil in %: .....
Name Nr. 2: .....	Anteil in %: .....
Name Nr. 3: .....	Anteil in %: .....
Name Nr. 4: .....	Anteil in %: .....
Name Nr. 5: .....	Anteil in %: .....
Total Anteil Nr. 1 - 5: .....	Anteil in %: .....

Anzahl Titel der restlichen Bestandteile: ..... Anteil in %: .....

Performance letzte 12 Monate: .....

Performance letzte 36 Monate: .....

Volatilität letzte 12 Monate: .....

Volatilität letzte 36 Monate: .....

## 6 Anhang

### 6.1.1 Kategorienbegrenzungen

Buchstaben gem. Art. 55 BVV2	Maximale Begrenzung in % des Gesamtvermögens	Bezeichnung
a.	50 Prozent	Für schweizerische Grundpfandtitel auf Immobilien <sup>93</sup> , Bauten im Baurecht sowie Bauland; diese dürfen höchstens zu 80 Prozent des Verkehrswertes belehnt sein; Pfandbriefe werden wie Grundpfandtitel behandelt
b.	50 Prozent	Anlagen in Aktien
c.	30 Prozent	Anlagen in Immobilien, wovon maximal ein Drittel im Ausland sein dürfen <sup>94</sup>
d.	15 Prozent	Anlagen in alternativen Anlagen
e.	30 Prozent	Anlagen in Fremdwährungen ohne Fremdwährungsabsicherungen.

Tabelle 13: Kategorienbegrenzungen gem. Art. 55 BVV2 (eigene Darstellung)

<sup>93</sup> Da ausländische Grundpfandtitel explizit nicht erwähnt sind und auch gemäss Art. 53 Abs. 1 BVV2 nicht unter den Katalog der Forderungen fallen, gelten diese als Alternative Anlagen, welche ihrerseits maximal 15% des Gesamtvermögens ausmachen dürfen.

<sup>94</sup> Da Immobilien im Ausland lediglich einen Drittel der Anlagen in Immobilien ausmachen dürfen, beläuft sich deren maximale Quote auf 10% des Gesamtvermögens. Dabei ist es gemäss der Verordnung irrelevant, ob die Anlagen in Immobilien in direkter oder in indirekter Form (d.h. in Form von Kollektivanlagegefässen) gehalten werden.

## 6.1.2 Maximalbegrenzungen einzelner Schuldner & Beteiligungen

Folgend weitere Maximalbegrenzungen mitsamt den entsprechenden Rechtsgrundlagen:

Relevanter Art. In der Verordnung (BVV2)	Maximale Begrenzung in % des Gesamtvermögens	Bezeichnung
Art. 54 Abs. 1 BVV2	10 Prozent	Maximale Anlagen in Forderungen gem. Art. 53 Abs. 1 lit. b bei einem einzelnen Schuldner
Art. 54a BVV2	5 Prozent	Maximale Anlage in Beteiligungen gem. Art. 53 Abs. 1 lit. d pro Gesellschaft
Art. 54b Abs. 1 BVV2	5 Prozent	Anlagen in Immobilien nach Art. 53 Abs. 1 lit. c dürfen pro Objekt maximal 5% betragen.
Art. 57 BVV2	5 Prozent	Ungesicherte Anlagen beim Arbeitgeber <sup>95</sup> .

Tabelle 14: Maximalbegrenzungen einzelner Schuldner & Beteiligungen (eigene Darstellung)

Die in 6.1.1 definierten Maximalbegrenzungen sind in die, in allfällig gehaltenen Kollektivanlagen enthaltenen Direktanlagen mit einzurechnen. Die schuldner-, gesellschafts- und objektbezogenen<sup>96</sup> Begrenzungen gelten annahmsweise als eingehalten, wenn:

- die direkten Anlagen der kollektiven Anlage angemessen diversifiziert sind; oder
- die einzelne Beteiligung an einer kollektiven Anlage weniger als 5% des Gesamtvermögens der Vorsorgeeinrichtung beträgt.

## 6.1.3 Formeln zur zweidimensionalen Performance-Messung

### Sharpe-Ratio

$$SR = \frac{R_p - R_F}{\text{Volatilität}_p}$$

$R_p$  = Rendite Portfolio  
 $R_F$  = Rendite risikoloser Zins  
 Volatilität<sub>p</sub> = Standardabweichung

### Treynor-Ratio

$$TR = \frac{R_p - R_F}{\text{Beta}_p}$$

$R_p$  = Rendite Portfolio  
 $R_F$  = Rendite risikoloser Zins  
 Beta<sub>p</sub> = Marktbeta Portfolio P

### Jensen's-Alpha

$$JA = R_p - ((R_F + B_p \cdot (R_M - R_F)))$$

$R_p$  = Rendite Portfolio  
 $R_F$  = Rendite risikoloser Zins  
 Beta<sub>p</sub> = Marktbeta Portfolio P  
 $R_M$  = Rendite Markt

<sup>95</sup> Gemäss Art. 58 BVV2 gelten eine Garantie des Bundes, eines Kantons, einer Gemeinde oder einer dem Bankengesetz vom 8. November 1934 unterstehenden Bank, wobei die Garantie auf die Vorsorgeeinrichtung lauten und unwiderruflich und unübertragbar sein muss. Weiter können Grundpfänder bis zu zwei Dritteln des Verkehrswertes als Sicherstellung dienen, sofern diese nicht über 50% zu Geschäftszwecken des Arbeitgebers genutzt werden.

<sup>96</sup> Siehe objektbezogene Begrenzungen bei den Anlagen in Immobilien.

### 6.2 Glossar & Abkürzungsverzeichnis

AHVG	Bundesgesetz über die Alters- und Hinterlassenenversicherung vom 20. Dezember 1946.
ALM	Asset-Liability-Management bedeutet Steuerung der Aktiv- und Passivseite der Bilanz unter Berücksichtigung der Risiken und der Wirkungszusammenhänge.
Alternative Anlagen	Auch „nicht traditionelle Anlagen“ genannt, unterscheiden sich in erster Linie von traditionellen Anlagen, indem sie spezielle Anlagetechniken in unterschiedliche Anlagekategorien anwenden (z.B. Hebeleffekte und/oder Leerverkäufe). Klassische Beispiele sind Hedge Funds, Private Equity, Cat Bonds und Commodities. (Definition gemäss PPCmetrics Finanzlexikon). Gemäss Art. 53 Abs. 3 BVV2 sind sämtliche Forderungen, die nicht in Art. 53 Abs. 1 lit. B aufgeführt sind, als alternative Anlagen zu bezeichnen.
Anlagekategorien	Die zulässigen Anlagekategorien für Vorsorgeeinrichtungen sind im Art. 53 Abs. 1 BVV2 definiert.
Anlagereglement	Gemäss Art. 49a BVV2 muss das oberste Organ einer Vorsorgeeinrichtung die Ziele und Grundsätze, die Organisation und das Verfahren für die Vermögensanlage in einem Reglement festlegen.
Begrenzung einzelner Schuldner	Die Begrenzung einzelner Schuldner sind im Art. 54 BVV2 geregelt.
Benchmark	Eine Benchmark ist eine Vergleichsgrösse zur Beurteilung der Anlageleistung eines Vermögensverwalters.
Beta	Das Beta misst das durchschnittliche Ausmass, in dem sich eine Anlage zum Markt bewegt.
Buy & hold	Die „buy & hold“-Strategie oder zu Deutsch kaufen und halten bezeichnet eine Strategie die darauf abzielt, Aktien zu kaufen und langfristig zu halten.
BVG	Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVG) vom 25. Juni 1982.
BVG-Grundlagen	Die Verpflichtungen von Pensionskassen werden in der Schweiz basierend auf biometrischen Grundlagen erstellt. Diese Statistiken beinhalten die durchschnittliche Lebenserwartung, die Wahrscheinlichkeit invalid zu werden oder verheiratet zu sein. In der Schweiz werden diese Daten alle fünf Jahre von derzeit 20 privatrechtlichen Vorsorgeeinrichtungen (BVG-Grundlagen) sowie von öffentlichen Vorsorgeeinrichtungen (VZ-Grundlagen) erhoben.
BVV2	Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge vom 18. April 1984.
CAPM-Modell	Das Modell wurde von William Sharpe entwickelt und versucht eine Antwort zu finden, welche Rendite für ein Investment bei einem gegebenen Risiko erwartet werden kann.
Cat Bonds	Englisch für Katastrophen-Anleihen.
CHF	ISO-Abkürzung für Schweizer Franken.
Corporate Bonds	Englische Bezeichnung für Unternehmensanleihen.
Emittent	Der Herausgeber eines Wertpapiers an einer Börse wird Emittent genannt.
Ex-Datum	Das ex-Datum bezeichnet das Dividendenauszahlungsdatum.
Financials	Anleihen aus dem Finanzsektor werden als Financials bezeichnet.
Fremdwährungs-exposure	Gemäss Art. 55 lit. E. darf der Anteil des ungesicherten Fremdwährungsexposures maximal 30% betragen.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

GIPS	Global Investment Performance Standards sind globalen Empfehlungen für eine einheitliche und moderne Performance-Berichterstattung.
ILS	Englisch Insurance Linked Securities oder zu Deutsch Versicherungsverbriefungen.
Investment Grade	Anleihen mit einem Rating von mindestens BBB- oder Baa3 werden als zulässige Anleihen für angelsächsische Pensionskassen und institutionelle Anleger mit dem Prädikat „Investment Grade“ bezeichnet.
Jahrhundertereignis	Ein Jahrhundertereignis kommt statistisch nur einmal in einem Jahrhundert vor.
Kategorienbegrenzungen	Die Kategorienbegrenzungen sind im Art. 55 BVV2 geregelt.
Kotierung	Unter Kotierung versteht man die Zulassung zum Handel an einer Börse.
Magisches Dreieck	Das Magische Dreieck der Vermögensanlage bezeichnet die untereinander konkurrierenden Ziele Rentabilität, Sicherheit und Liquidität. Die drei Ziele werden durch die Eckpunkte dieses Dreiecks symbolisiert.
OAK	Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge.
OTC	Englisch „Over the counter“ stammt von den Geldwechslern aus dem Mittelalter, welche ihre Geschäfte über einen Tisch abgewickelt haben, den sie auf dem Marktplatz aufgestellt hatten.
Moderne Portfoliotheorie	Die moderne Portfoliotheorie befasst sich gemäss dem Finanzlexikon von PPCmetrics mit den Mechanismen der Preisbildung auf den Finanzmärkten. Die Analyse beruht auf theoretischen Annahmen und empirischen Beobachtungen. Die quantitative Erfassung des Risikos von Finanzanlagen und die These von der Effizienz der Märkte gehören heute zu den anerkannten Grundsätzen der Vermögensverwaltung. Diese bilden die Voraussetzung für die Entscheidungen zur Diversifikation von Portfolios bzw. für die Asset Allokation.
MWR	Engl. Money Weighted Return bedeutet die kapitalgewichtete Portfolio-Rendite.
Peer's	Zusammenfassung von Konkurrenten.
Periodische Überprüfung der Mittel- und Langfrist-Ziele	Gemäss 51a Abs. 2 lit. N BVG wird eine periodische Überprüfung der mittel- und langfristigen Übereinstimmung zwischen der Anlage des Vermögens und den Verpflichtungen verlangt. Unter „periodisch“ wird hierbei ein Zeitraum von 1 - 3 Jahren angenommen.
Price Return	Price Return oder zu Deutsch die einfache Rendite umfasst bei einer Investition lediglich die Preisveränderungen und keine Ausschüttungen (Dividenden bei Aktien oder Zinsen bei Anleihen).
P/E	Price/Earnings zu Deutsch Kurs-/Gewinnverhältnis
Restläufer	Bei Anleihen mit einer Restlaufzeit von weniger als 12 Monaten spricht man auch von sogenannten Restläufern
Risiko (systematisch)	Marktrisiko (kann nicht durch Diversifikation beseitigt werden).
Risiko (unsystematisch)	Titelrisiko (kann durch Diversifikation beseitigt werden).
Risikolose Anlage	Als risikolose Anlage wird eine Festgeldanlage ohne Schuldnerisiko oder eine Regierungsanleihe bezeichnet.
SNB	Abkürzung für Schweizerische Nationalbank.
Sollrendite	Die Sollrendite entspricht derjenigen Vermögensrendite die benötigt wird, um den Deckungsgrad einer Vorsorgeeinrichtung konstant halten zu können.
SPPS	Swiss Performance Presentation Standards sind Empfehlungen der Schweizerischen Bankiervereinigung für eine einheitliche und moderne Performance-Berichterstattung.

## Benchmarking in der Vermögensverwaltung von Schweizer Vorsorgeeinrichtungen

---

SPV	Englisch Special Purpose Vehicle oder zu Deutsch Zweckgesellschaft.
Standard-abweichung	Die STAW ist eine statistische Kennzahl, welche die historische Volatilität einer Anlage misst, indem sie die durchschnittliche Abweichung zur Benchmark vergleicht.
Stock Picking	Gezielte Investition in einzelne Titel eines vorgegebenen Anlageuniversums.
Total Return	Die Total Return oder zu Deutsch Gesamtertragsrendite umfasst den Anlageerfolg einer Anlage mit Kursänderungen und ausbezahlten Ausschüttungen (Dividenden bei Aktien oder Zinsen bei Anleihen).
Tracking Error	Der Tracking Error ist ein Risikomaß und misst die Standardabweichung einer Differenzrendite zwischen einem Portfolio und einer Benchmark.
TWR	Engl. Time Weighted Return bedeutet Zeitgewichtete Portfolio-Rendite.
VZ-Grundlagen	Siehe BVG-Grundlagen.

### 7 Literaturverzeichnis

**A&L Asalis AG.** www.asalis.ch. [Online] [Zitat vom: 01. 06 2016.]  
<http://www.asalis.ch/index.php?id=5>.

**Barclays Research a division of Barclays Bank PLC. 2014.** Barclays Index Methodology . [Online] Juli 2014. [Zitat vom: 01. 06 2016.] www.barclays.com.

**BlackRock, Sara Shores. 2015.** *Smart Beta: Defining the opportunity and Solutions.* 2015.

**Bloomberg Indices.** www.bloombergindices.com. [Online] [Zitat vom: 01. 06 2016.]  
<http://www.bloombergindices.com/bloomberg-commodity-index-family/>.

**Bundesamt für Statistik (BFS). 2014.** Gesundheit der Neugeborenen in der Schweiz. [Online] Schweizerische Eidgenossenschaft, 2014. [Zitat vom: 25. 02 2016.]  
<http://www.bfs.admin.ch>.

**BVG-Grundlagen 2015.** <http://www.bvg-grundlagen.ch/>. [Online] AON (Schweiz) AG und Libera AG. [Zitat vom: 01. 06 2016.]

**Citigroup Index LLC. 2016.** Citi Index Guide . [Online] 01. 01 2016. [Zitat vom: 01. 06 2016.]  
[www.yieldbook.com/citi-indices](http://www.yieldbook.com/citi-indices).

**Complementa Investment-Controlling AG.** www.complementa.ch. [Online]  
<http://www.complementa.ch/DE>.

**FTSE Russel. 2015.** *Ground rules for the EPRA/NAREIT Global Real Estate Index Series.* [PDF] UK-London : s.n., 05. 07 2015.

**Hedge Fund Research Inc. . 2014.** HFRX Hedge Fund Indices . *Defined Formulaic Methodology.* [Online] 2014. [Zitat vom: 01. 06 2016.]  
[https://www.hedgefundresearch.com/sites/default/files/pdf/HFR\\_strategy\\_classifications.pdf](https://www.hedgefundresearch.com/sites/default/files/pdf/HFR_strategy_classifications.pdf).

**JP Morgan Indices.** www.jpmorgan.com. [Online] [Zitat vom: 01. 06 2016.]  
<https://www.jpmorgan.com/country/US/EN/jpmorgan/investbk/solutions/research/indices>.

**LPX Group AG.** www.lpx-group.com. [Online] [Zitat vom: 01. 06 2016.] <http://www.lpx-group.com/lpx/de/disclaimer-lpx-index-familiy.html>.

**Lüscher-Marty, Max. 2008.** *Theorie und Praxis der Geldanlage 2.* Zürich : Compendio Bildungsmedien AG, Zürich, 2008. S. Ziffer 2.21 - 2.43. Bd. 1. Auflage. ISBN: 978-3-7155-9312-8.

**Manfred Steiner, Christoph Bruns. 2000.** Wertpapiermanagement. 2000. s.l. : Schäffer-Poeschel Verlag, 2000, S. 574.

**MSCI Inc. 2014.** IPD Indexes and Benchmark Methodology Guide. <https://www.msci.com/>. [Online] 01. 06 2014. [Zitat vom: 01. 06 2016.]

**MSCI, Inc. 2016.** *MSCI Index Calculation Methodology.* s.l. : MSCI Inc., 2016.

**Nikko Asset Management . 2012.** Anteil der Dividendenerträge an der Gesamt-Performance des S&P500 seit 1930. *www.nikkoam.com*. [Online] 31. 12 2012. [Zitat vom: 01. 05 2016.] <http://www.passivergeldfluss.de/aktien-als-produktivkapital/mit-dividenden-zur-hohen-rendite/>.

**Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge, (OAK). 2015.** *Bericht zur finanziellen Lage der Vorsorgeeinrichtungen*. Oberaufsichtskommission Berufliche Vorsorge OAK BV. Bern : s.n., 2015. S. 32-38.

**Pictet Asset Management. 2015.** <https://www.pictet.com/bvg>. [Online] Januar 2015. [Zitat vom: 27. Mai 2016.] [https://www.group.pictet/corporate/de/home/institutional\\_investors/lpp\\_indices/lpp2015.html](https://www.group.pictet/corporate/de/home/institutional_investors/lpp_indices/lpp2015.html).

**PPCmetrics AG.** Finanzlexikon. [Online] [Zitat vom: 27. 02 2016.] <http://www.ppcmetrics.ch/de/publikationen/finanzlexikon>.

**PPCmetrics AG, Skaanes Stephan, Kunkel Oliver. 2014.** Strategie, Taktik oder Stockpicking? [Online] 2014. [Zitat vom: 27. 02 2016.] <http://www.ppcmetrics.ch>. Research Paper Nr. 3 / 2014.

**Rogers International Commodity Index.** <http://www.rogersrawmaterials.com/home.asp>. [Online] <http://www.rogersrawmaterials.com/home.asp>.

**SIX Swiss Exchange AG. 2015.** Die Swiss Market- und Swiss Performance Index Familie. *www.six-swiss-exchange.com*. [Online] 31. 12 2015. [Zitat vom: 02. 05 2016.] [https://www.six-swiss-exchange.com/indices/data\\_centre/shares/spi\\_family\\_de.html](https://www.six-swiss-exchange.com/indices/data_centre/shares/spi_family_de.html).

**SIX Swiss Exchange AG, Börse. 2016.** Swiss Bond Index (SBI)-Familie. *www.six-swiss-exchange.com*. [Online] 01. 01 2016. [Zitat vom: 01. 06 2016.] [www.six-swiss-exchange.com/indices](http://www.six-swiss-exchange.com/indices).

**Stauffer, Hans-Ulrich. 2012.** *Berufliche Vorsorge*. 2. Auflage. Zürich : Schulthess-Verlag, 2012. S. 653-657.

**Swiss Re Capital Markets Insurance-Linked Securities.** *www.swissre.com*. [Online] [Zitat vom: 01. 06 2016.] [http://www.swissre.com/reinsurance/insurers/ils/Swiss\\_Re\\_Capital\\_Markets\\_Insurance-Linked\\_Securities.html?show=true](http://www.swissre.com/reinsurance/insurers/ils/Swiss_Re_Capital_Markets_Insurance-Linked_Securities.html?show=true).

**Thomson Reuters.** *www.financial.thomsonreuters.com*. [Online] [Zitat vom: 01. 06 2016.] <http://financial.thomsonreuters.com/content/dam/openweb/documents/pdf/financial/core-commodity-crb-index.pdf>.

**UBS AG. 2014.** UBS Bloomberg CMCI - Intelligente Rohstoff-Architektur. [Online] 14. 07 2014. [Zitat vom: 01. 06 2016.] <http://keyinvest-ch.ubs.com/ubs-bloomberg-cmci>.

—. *www.ubs.com*. [Online] <https://www.ubs.com/global/de/investment-bank/bloomberg-cmci.html>.

**UBS Global Asset Management . 2015.** *Equity Index Handbook*. s.l. : UBS & MSCI, 2015.

**VPS Verlag.** *Fachwörterbuch für die berufliche Vorsorge*. ISBN 978-3-9523430-5-0. s.l. : Verlag Personalvorsorge und Sozialversicherungen AG. 3. Auflage.

*Währungsmanagement einer Pensionskasse: Chancen und Risiken.* **PPCmetrics AG, Skaanes Stephan. 2011.** Zürich : PPCmetrics AG, 2011.

**Wickart, Hartweger &. 2013.** Wahl einer Benchmark. *Schweizer Personalvorsorge.* 2013, 07, S. 29-30.

**Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.** Wikipedia Deutschland. [Online] [Zitat vom: 23. 02 2016.] [https://de.wikipedia.org/wiki/Magisches\\_Dreieck\\_der\\_Verm%C3%B6gensanlage](https://de.wikipedia.org/wiki/Magisches_Dreieck_der_Verm%C3%B6gensanlage).

**ZHAW School of Management and Law, Regina Anhorn & Markus Moor. 2015.** Auswahlkriterien für externe Asset Manager und Anlagegrundsätze. [Online] 11 2015. [Zitat vom: 01. 06 2016.] <https://www.zhaw.ch/storage/sml/institute-zentren/zri/upload/studie-auswahlkriterien-fuer-externe-asset-manager-und-anlagegrundsaeetze.pdf>.