



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD

**Eidgenössische Finanzverwaltung EFV**  
Finanzpolitik, Finanzausgleich, Finanzstatistik

September 2012

---

# **Berechnung Alpha für die Vierjahresperiode 2012 - 2015**

---

## Inhaltsverzeichnis

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung .....</b>   | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>Gesetzliche Grundlagen .....</b>                                     | <b>3</b> |
| <b>3</b> | <b>Faktor Alpha für die zweite Vierjahresperiode (2012 - 2015).....</b> | <b>4</b> |
| 3.1      | Datenlage.....  | 4        |
| 3.2      | Berechnung für die Vierjahresperiode 2012 - 15 .....                    | 5        |
| 3.2.1    | Anteile am Reinvermögen .....   | 5        |
| 3.2.2    | Wertsteigerung .....  | 6        |
| 3.2.3    | Alpha für die zweite Vierjahresperiode .....                            | 7        |

## Abkürzungsverzeichnis

|       |   |
|-------|---|
| EFV   | Eidgenössische Finanzverwaltung   |
| FiLaG | Bundesgesetzes über den Finanz- und Lastenausgleich                             |
| FiLaV | Verordnung über den Finanz- und Lastenausgleich                                 |
| SNB   | Schweizerische Nationalbank   |
| VJP1  | Erste Vierjahresperiode (2008 - 2011)   |
| VJP2  | Zweite Vierjahresperiode (2012 - 2015)  |
| BVG   | Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge |

# 1 Einleitung

Das Reinvermögen der natürlichen Personen ist Bestandteil des Ressourcenpotenzials im Finanzausgleich. Da Einkommen und Gewinne Flussgrössen, Vermögen hingegen Bestandesgrössen darstellen, bildet nicht der Vermögensbestand, sondern die erwartete Vermögensrendite den Ausgangspunkt für die Berechnung des massgebenden Vermögens. Des Weiteren soll berücksichtigt werden, dass Zinseinkommen und Dividenden (Einkommenskomponente der Vermögensrendite) bereits Bestandteil des massgebenden Einkommens sind und somit nicht doppelt gezählt werden sollen. Für die Berechnung des massgebenden Vermögens ist deshalb lediglich die Wertsteigerung von Bedeutung. Um diesen Aspekten Rechnung zu tragen, wird das Reinvermögen eines Kantons mit einem einheitlichen Faktor Alpha gewichtet.

# 2 Gesetzliche Grundlagen

Die Verwendung des Faktors Alpha stützt sich auf Art. 3 Abs. 3 des Bundesgesetzes über den Finanz- und Lastenausgleich (FiLaG)<sup>1</sup>:

## Art. 3 Ressourcenpotenzial

[...]

<sup>3</sup> Der Bundesrat legt einen einheitlichen Abzug (Freibetrag) von den Einkommen fest. Er berücksichtigt bei den Vermögen nur den Zuwachs und trägt bei den Gewinnen der reduzierten Besteuerung der steuerlich privilegierten Gesellschaften Rechnung.

Die Details zum Faktor Alpha werden in der Verordnung über den Finanz- und Lastenausgleich (FiLaV)<sup>2</sup> Art. 12 und 13 geregelt

## Art. 12 Massgebendes Vermögen einer steuerpflichtigen Person

<sup>1</sup> Das massgebende Vermögen einer steuerpflichtigen Person ist das mit dem Gewichtungsfaktor Alpha multiplizierte Reinvermögen der steuerpflichtigen Person.

<sup>2</sup> Ist das Reinvermögen einer steuerpflichtigen Person negativ, so ist das massgebende Vermögen Null.

---

<sup>1</sup> SR 613.2

<sup>2</sup> SR 613.21

Die Absätze 1 und 2 von Artikel 13 FiLaV wurden auf die zweite Vierjahresperiode angepasst.

**Art. 13** Berechnung des Faktors Alpha

<sup>1</sup> Der Faktor Alpha entspricht der durchschnittlichen Wertsteigerung des Reinvermögens in Prozent des Reinvermögens. Er wird auf drei Kommastellen gerundet und richtet sich nach Anhang 4.

<sup>2</sup> Grundlagen für die Berechnung des Faktors Alpha sind:

- a. die durchschnittlichen Anteile am Reinvermögen der letzten verfügbaren vier Jahre; und
- b. die Renditen der Aktien und der selbst genutzten Immobilien in den letzten verfügbaren 20 Jahren.

<sup>3</sup> ...

<sup>4</sup> Der Gewichtungsfaktor Alpha gilt jeweils für eine Vierjahresperiode des Ressourcenausgleichs nach Artikel 5 Absatz 1 FiLaG.

<sup>5</sup> Das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) erlässt Weisungen für die Berechnung und die zu verwendenden Daten.

## 3 Faktor Alpha für die zweite Vierjahresperiode (2012 - 2015)

### 3.1 Datenlage

Gemäss FiLaV Art. 13, Abs. 4 gilt der Wert von Alpha für eine Vierjahresperiode. Somit war für die Ausgleichszahlungen 2012-15 ein neues Alpha zu berechnen. Wie bei der ersten Vierjahresperiode wurden wiederum nur die Wertsteigerungen eines 20 Jahresdurchschnitts auf den Aktien und den Immobilien berücksichtigt. Die Datenquellen, welche für die Berechnungen der ersten Vierjahresperiode verfügbar waren, sind die gleichen wie für die aktuelle Datenperiode. Wie aus Tabelle 3 und dem Quellenverzeichnis ersichtlich, wurden dabei die Aktienrenditen aus zwei BVG-Indizes der Bank Pictet berechnet, welche einen Aktienanteil von 25 % (BVG25) bzw. 60 % (BVG60) enthalten. Die Dividendenrendite wurde - im Sinne einer Annäherung - als Differenz zwischen der durchschnittlichen jährlichen Rendite des Swiss Performance Index (Berechnung mit Dividenden-Reinvestition) und des Swiss Market Index (Berechnung ohne Dividenden-Reinvestition) berechnet. Für die Immobilienrendite schliesslich wurden Daten der Schweizerischen Nationalbank (SNB) verwendet.

**Tabelle 3: Daten für die zweite Vierjahresperiode**

| Rendite            | Daten (s. Anhang) | Periode               |
|--------------------|-------------------|-----------------------|
| Aktienrenditen     | BVG25             | März 1991 - März 2011 |
|                    | BVG60             | März 1991 - März 2011 |
| Dividendenrenditen | SIX spi           | März 1991 - März 2011 |
|                    | SIX smi           | März 1991 - März 2011 |
| Immobilienrenditen | SNB Immo          | 1990 - 2010           |

Für die Vermögensanteile der privaten Haushalte existieren offizielle, publizierte Zeitreihen der Schweizerischen Nationalbank (SNB) [SNB 2010]. Diese werden jeweils jährlich im November des Folgejahres publiziert. Zur Berechnung von Alpha für die zweite Vierjahresperiode lagen somit die Daten für die Jahre 2000 - 2009 vor.

Gleichzeitig mit der Neuberechnung von Alpha überprüfte die EFV auch die Berechnung der Aktienrenditen. Dabei ging es um die Frage, ob die bisher verwendeten Indizes aus gemischten Aktien- und Obligationenfonds (BVG25 und BVG60) nicht durch einen reinen Aktienindex ersetzt werden könnten. Es konnte jedoch kein publizierter Index gefunden werden, der das durchschnittliche Aktienportfolio eines schweizerischen Haushaltes abbildet und gleichzeitig auch die übrigen Bedingungen (historische Daten seit mindestens 20 Jahren, keine Dividendenreinvestition) erfüllt. Bei einer Kombination verschiedener Indizes (nach Domizil, Branche, Währung usw.) müsste deren genaue Gewichtung im Referenzportfolio geschätzt werden, da diese nicht bekannt ist. Weil die bisherigen BVG-Indizes ein gut diversifiziertes, eher konservatives Aktienportfolio enthalten, sollen sie auch weiterhin verwendet werden.

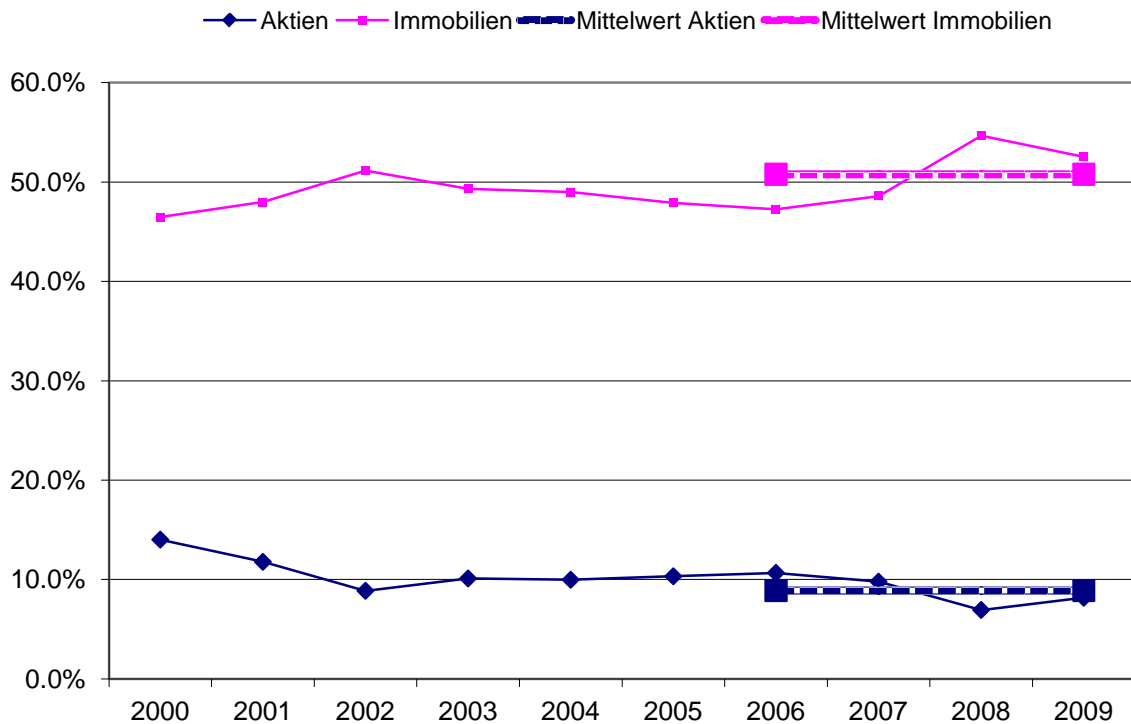
## **3.2 Berechnung für die Vierjahresperiode 2012 - 15**

*Die Tabellen mit den detaillierten Berechnungen sind im Anhang aufgeführt.*

### **3.2.1 Anteile am Reinvermögen**

Die Vermögensanteile sind von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängig. Beispielsweise werden bei einem starken Rückgang der Immobilienpreise auch die Anteile der Immobilien am privaten Vermögen sinken. Abbildung 1 zeigt diese Schwankungen anhand der SNB-Daten. Da Alpha für die nächste Vierjahresperiode konstant bleibt, wurde für die Anteile an Aktien und Immobilien ein Mittelwert gebildet. Dieser Mittelwert wurde aus den Daten der Jahre 2006 bis 2009 ermittelt, dies entspricht denjenigen Jahren, welche auch als Bemessungsjahre in die Berechnung der Ressourcenpotenziale der zweiten Vierjahresperiode (2006-11) einfließen. Auf Daten früherer Jahre wurde verzichtet um eine möglichst aktuelle Vermögensverteilung zu verwenden. Aktuellere Daten als 2009 waren zum Zeitpunkt der Neuberechnung nicht verfügbar.

Abbildung 1: Anteile Aktien und Immobilien 2000 – 2009



Quelle: SNB

Gemäss Schritt 1 im Anhang betragen die Anteile bei den Aktien 8,9 Prozent (VJP1: 6,7 %) und bei den Immobilien 50,8 Prozent (59,7 %). Die beiden Werte unterscheiden sich somit von den für die erste Vierjahresperiode ermittelten Werten. Dies ist jedoch auch auf die unterschiedliche Berechnungsmethode zurückzuführen.

### 3.2.2 Wertsteigerung

#### Aktien

Für die Wertsteigerungen der Aktien wurde von der durchschnittlichen Aktienrendite der letzten zwanzig Jahre die durchschnittliche Dividendenrendite der gleichen Zeitperiode abgezogen.

Tabelle 5: Wertsteigerung der Aktien

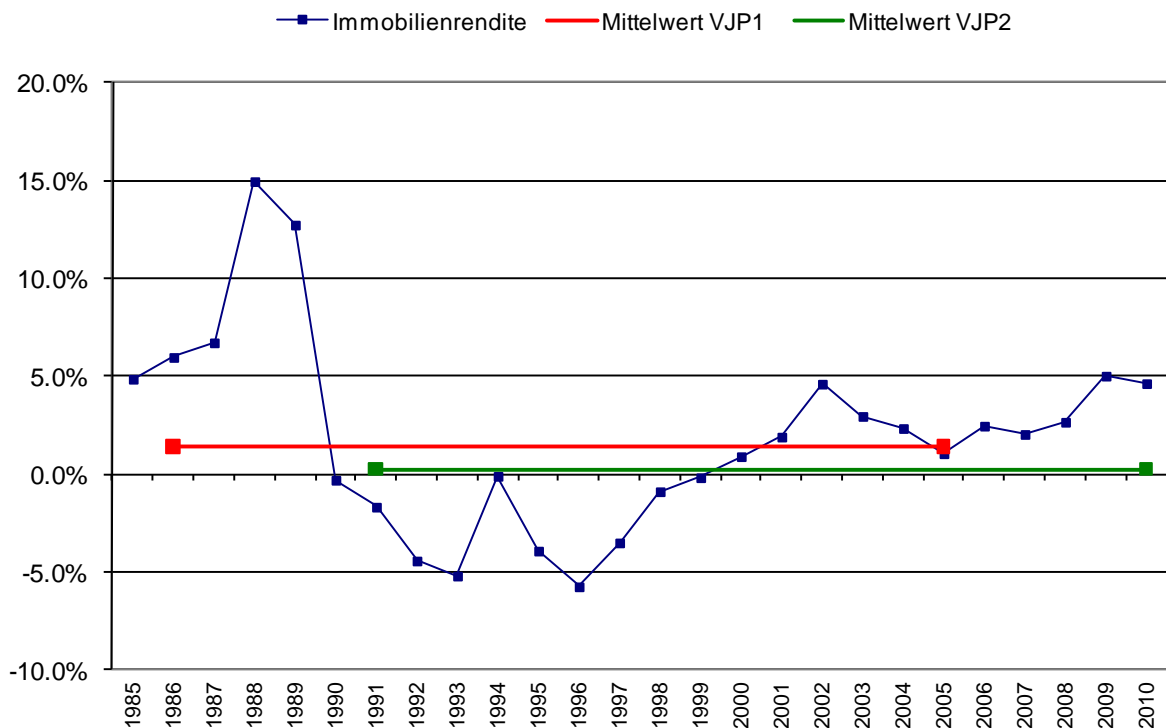
|                              | VJP1         | VJP2         |
|------------------------------|--------------|--------------|
| Aktienrendite                | 9.75%        | 8.87%        |
| Dividendenrendite            | 1.80%        | 1.80%        |
| <b>Wertsteigerung Aktien</b> | <b>7.95%</b> | <b>7.07%</b> |

Für die zweite Vierjahresperiode liegt die Wertsteigerung der Aktien bei 7,07 %. Dieser Rückgang gegenüber der ersten Vierjahresperiode hat ausschliesslich mit der geringeren Aktienrendite im Beobachtungszeitraum zu tun, da sich die Dividendenrendite nicht verändert hat.

### Immobilien

Die Wertsteigerung der Immobilien war im Beobachtungszeitraum nur leicht positiv und liegt bei 0,272 Prozent (VJP1: 1,31 %). Der Grund liegt in der Immobilienblase zwischen 1986 und 1990, welche in die Berechnung VJP1 einfluss, nicht aber in diejenigen von VJP2.

**Abbildung 2: Immobilienrendite und Wertsteigerung**



### **3.2.3 Alpha für die zweite Vierjahresperiode**

Durch die Gewichtung der Wertsteigerung mit dem Anteil am Reinvermögen ergibt sich der neue Wert von Alpha. Dieser beträgt für die zweite Vierjahresperiode 0,8 Prozent und ist damit tiefer als das Alpha der ersten Vierjahresperiode (1,2 %).

Die Tatsache, dass der Wert für Alpha über die vier Jahre sank, ist hauptsächlich auf die Immobilienblase der 80er-Jahre zurückzuführen, welche nur in der VJP1 enthalten ist.

## Literaturverzeichnis

- EFV 2007 Fischer, R., Iadarola A.: Die Wertsteigerung des Reinvermögens im Ressourcenpotenzial des neuen Finanzausgleichs: Berechnung auf der Basis der Portfolio-Theorie. EFV, 1. Juni 2007.  
[http://www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik\\_grundlagen/finanzausgleich/revisionp\\_grundlagen/Berechnung\\_Alpha\\_Def\\_juli07.pdf](http://www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Berechnung_Alpha_Def_juli07.pdf)
- SNB 2010 Medienmitteilung: Vermögen der privaten Haushalte 2009; SNB, 19. November 2010.  
[http://www.snb.ch/de/i/about/stat/statpub/vph/stats/wph/wph\\_T1](http://www.snb.ch/de/i/about/stat/statpub/vph/stats/wph/wph_T1)

## Datenquellen

- Pictet BVG25 Pictet BVG-Index mit einem Aktienanteil von 25%  
[http://www.pictet.com/de/home/lpp\\_indices/lpp2000.html?cK=1291735609564](http://www.pictet.com/de/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1291735609564)
- Pictet BVG60 Pictet BVG-Index mit einem Aktienanteil von 60%  
[http://www.pictet.com/de/home/lpp\\_indices/lpp2000.html?cK=1291735609564](http://www.pictet.com/de/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1291735609564)
- SIX spi Swiss Performance Index SPI; SIX Swiss Exchange  
Für Vorjahre:  
[http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual\\_statistics/2009\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2009_de.html)  
Für aktuelles Jahr:  
[http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly\\_data/overview/2010\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2010_de.html)
- SIX smi Swiss Market Index SMI; SIX Swiss Exchange  
Für Vorjahre:  
[http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual\\_statistics/2009\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2009_de.html)  
Für aktuelles Jahr:  
[http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly\\_data/overview/2010\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2010_de.html)
- SNB VB SNB-Statistik: Vermögen der privaten Haushalte.  
[http://www.snb.ch/ext/stats/wph/xls/de/wph\\_T1\\_M1.xls](http://www.snb.ch/ext/stats/wph/xls/de/wph_T1_M1.xls)
- SNB Immo SNB-Statistik: Immobilienpreisindizes  
[http://www.snb.ch/ext/stats/statmon/xls/de/statmon\\_O4\\_3\\_M1\\_A.xls](http://www.snb.ch/ext/stats/statmon/xls/de/statmon_O4_3_M1_A.xls)



# Anhang

## Berechnung von Alpha für die zweite Vierjahresperiode (2012 – 2015)

### 1. Schritt: Berechnung der Anteile am Reinvermögen

#### Vermögensbilanz der privaten Haushalte

In Mio. Franken

|              | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | Mittelwert | Anteile am Reinvermögen |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------------------|
| Aktien       | 261'895   | 253'059   | 168'913   | 211'747   | 223'904    | 8.9%                    |
| Immobilien   | 1'161'350 | 1'257'629 | 1'332'627 | 1'363'731 | 1'278'834  | 50.8%                   |
| Reinvermögen | 2'456'841 | 2'588'154 | 2'437'261 | 2'594'970 | 2'519'307  |                         |

Quelle: [http://www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/vph/stats/wph/wph\\_T1](http://www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/vph/stats/wph/wph_T1)

### 2. Schritt: Berechnung der Aktienrendite

| Month / Year | Pictet BVG-Index 2000 |        | Jährliche Rendite |         |
|--------------|-----------------------|--------|-------------------|---------|
|              | BVG-25                | BVG-60 | BVG-25            | BVG-60  |
| Mrz 1991     | 44.94                 | 33.40  |                   |         |
| Mrz 1992     | 48.40                 | 35.92  | 7.70%             | 7.54%   |
| Mrz 1993     | 55.98                 | 41.24  | 15.66%            | 14.84%  |
| Mrz 1994     | 60.77                 | 46.17  | 8.55%             | 11.95%  |
| Mrz 1995     | 59.80                 | 43.02  | -1.59%            | -6.83%  |
| Mrz 1996     | 68.87                 | 52.75  | 15.16%            | 22.63%  |
| Mrz 1997     | 78.96                 | 65.02  | 14.66%            | 23.26%  |
| Mrz 1998     | 90.85                 | 83.20  | 15.06%            | 27.95%  |
| Mrz 1999     | 95.61                 | 87.95  | 5.24%             | 5.70%   |
| Mrz 2000     | 99.99                 | 102.07 | 4.58%             | 16.06%  |
| Mrz 2001     | 101.23                | 94.32  | 1.24%             | -7.59%  |
| Mrz 2002     | 101.35                | 91.64  | 0.12%             | -2.85%  |
| Mrz 2003     | 96.48                 | 71.67  | -4.81%            | -21.79% |
| Mrz 2004     | 108.69                | 89.40  | 12.66%            | 24.74%  |
| Mrz 2005     | 113.24                | 93.90  | 4.19%             | 5.04%   |
| Mrz 2006     | 123.19                | 113.02 | 8.79%             | 20.35%  |
| Mrz 2007     | 128.51                | 121.72 | 4.31%             | 7.70%   |
| Mrz 2008     | 122.04                | 107.51 | -5.03%            | -11.67% |
| Mrz 2009     | 114.44                | 86.61  | -6.23%            | -19.44% |
| Mrz 2010     | 132.78                | 111.20 | 16.03%            | 28.39%  |
| Mrz 2011     | 131.84                | 109.44 | -0.71%            | -1.58%  |

BVG60: Aktienanteil = 60%

BVG25: Aktienanteil = 25%

Mittelwert Rendite 5.78% 7.22%

**Aktienrendite 8.87%**

$$\frac{\frac{\text{Mittelwert Rendite BVG60}}{0.4} - \frac{\text{Mittelwert Rendite BVG25}}{0.75}}{\frac{0.6}{0.4} - \frac{0.25}{0.75}} = 8.87\%$$

Quelle: [http://www.pictet.com/de/home/lpp\\_indices/lpp2000.html?cK=1289319631416&query=LPP%202000&lu=de](http://www.pictet.com/de/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1289319631416&query=LPP%202000&lu=de)

### 3. Schritt: Berechnung der Dividendenrendite

| Month / Year | Swiss Performance Index <b>SPI</b> ®<br>broad index / dividend adjusted<br>Base date: 01.06.1987<br>= 1'000 | Swiss Market Index <b>SMI</b> ®<br>blue chip - not dividend adjusted<br>Base date: 30.06.1988<br>= 1'500 | Jährliche Rendite |         |
|--------------|---|--|-------------------|---------|
|              | Last  | Last   | SPI               | SMI     |
| Mrz 1991     | 1059.1  | 1649.4   |                   |         |
| Mrz 1992     | 1138.9  | 1837.2   | 7.53%             | 11.39%  |
| Mrz 1993     | 1343.8  | 2190.3   | 17.99%            | 19.22%  |
| Mrz 1994     | 1805.4  | 2794.8   | 34.35%            | 27.60%  |
| Mrz 1995     | 1640.9  | 2508.9   | -9.11%            | -10.23% |
| Mrz 1996     | 2325.5  | 3646.5   | 41.72%            | 45.34%  |
| Mrz 1997     | 2946.3  | 4659.2   | 26.70%            | 27.77%  |
| Mrz 1998     | 4716.6  | 7585.5   | 60.09%            | 62.81%  |
| Mrz 1999     | 4539.3  | 7130.2   | -3.76%            | -6.00%  |
| Mrz 2000     | 5075.8  | 7428.1   | 11.82%            | 4.18%   |
| Mrz 2001     | 4952.3  | 7167.8   | -2.43%            | -3.50%  |
| Mrz 2002     | 4561.6  | 6655.2   | -7.89%            | -7.15%  |
| Mrz 2003     | 2882.4  | 4085.6   | -36.81%           | -38.61% |
| Mrz 2004     | 4098.1  | 5618.6   | 42.18%            | 37.52%  |
| Mrz 2005     | 4456.7  | 5929.7   | 8.75%             | 5.54%   |
| Mrz 2006     | 6163.4  | 8023.3   | 38.29%            | 35.31%  |
| Mrz 2007     | 7183.5  | 8977.0   | 16.55%            | 11.89%  |
| Mrz 2008     | 5961.5  | 7224.3   | -17.01%           | -19.52% |
| Mrz 2009     | 4137.4  | 4927.4   | -30.60%           | -31.79% |
| Mrz 2010     | 6007.8  | 6873.4   | 45.21%            | 39.49%  |
| Mrz 2011     | 5791.6  | 6357.6   | -3.60%            | -7.50%  |

Rendite 12.00% 10.19%

**Dividendenrendite (SPI - SMI) 1.80%**

Quelle: [http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual\\_statistics/2009\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2009_de.html)

Für aktuelles Jahr in Tabelle "Leading Indices" die Schlusskurse von SMI PR (Symbol: SMI) und SPI TR (Symbol: SXGE). Zu finden unter:

[http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly\\_data/overview/2010\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2010_de.html)

### 4. Schritt: Berechnung der Wertsteigerung auf Aktien

|   |                              |                          |
|---|------------------------------|--------------------------|
| a | Aktienrendite                | 8.87%                    |
| b | Dividendenrendite            | 1.80%                    |
| c | <b>Wertsteigerung Aktien</b> | <b>7.07%</b> (c = a - b) |

### 5. Schritt: Berechnung der Wertsteigerung von Immobilien (Immobilienrendite)

| Jahr                  | SNB -<br>Immobilien-<br>preisindex* | Jährliche<br>Rendite                        |
|-----------------------|-------------------------------------|---|
| 1990                  | 352.19                              |   |
| 1991                  | 346.38                              | -1.65%                                      |
| 1992                  | 331.13                              | -4.40%                                      |
| 1993                  | 314.01                              | -5.17%                                      |
| 1994                  | 313.76                              | -0.08%                                      |
| 1995                  | 301.54                              | -3.89%                                      |
| 1996                  | 284.29                              | -5.72%                                      |
| 1997                  | 274.41                              | -3.48%                                      |
| 1998                  | 272.04                              | -0.86%                                      |
| 1999                  | 271.63                              | -0.15%                                      |
| 2000                  | 274.15                              | 0.93%                                       |
| 2001                  | 279.43                              | 1.93%                                       |
| 2002                  | 292.37                              | 4.63%                                       |
| 2003                  | 301.09                              | 2.98%                                       |
| 2004                  | 308.21                              | 2.36%                                       |
| 2005                  | 311.53                              | 1.08%                                       |
| 2006                  | 319.27                              | 2.49%                                       |
| 2007                  | 325.85                              | 2.06%                                       |
| 2008                  | 334.61                              | 2.69%                                       |
| 2009                  | 351.47                              | 5.04%                                       |
| 2010                  | 367.84                              | 4.66%                                       |
| <b>Wertsteigerung</b> |                                     | <b>0.27% (= mittlere jährliche Rendite)</b> |

\* Einfamilienhäuser (4 bis 6 Zimmer)

Quelle: [http://www.snb.ch/de/i/about/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon\\_O4\\_3](http://www.snb.ch/de/i/about/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3)

### 6. Schritt: Berechnung von Alpha

| Bestandteile | Anteil am<br>Reinvermögen | Wertsteigerung |               |
|--------------|---------------------------|----------------|---------------|
|              |                           | effektiv       | gewichtet     |
| Aktien       | 8.888%                    | 7.067%         | 0.628%        |
| Immobilien   | 50.761%                   | 0.272%         | 0.138%        |
| <b>Summe</b> |                           |                | <b>0.766%</b> |

**Alpha 0.8%**