



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD

Eidgenössische Finanzverwaltung EFV
Finanzpolitik, Finanzausgleich, Finanzstatistik

14. Juli 2015

Berechnung Alpha für die Vierjahresperiode 2016-2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Gesetzliche Grundlagen	3
3	Faktor Alpha für die dritte Vierjahresperiode (2016-2019)	4
3.1	Datenlage	4
3.2	Berechnung für die Vierjahresperiode 2016-2019	5
3.2.1	Anteile am Reinvermögen	5
3.2.2	Wertsteigerung	6
3.2.3	Alpha für die dritte Vierjahresperiode	8
	Literaturverzeichnis	9
	Datenquellen	9
	Anhang	10

Abkürzungsverzeichnis

BFS	Bundesamt für Statistik
BVG	Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
FiLaG	Bundesgesetz 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)
VJP3	Dritte Vierjahresperiode (2016-2019)

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 Artikel 3 Absatz 3 des Bundesgesetzes über den Finanz- und Lastenausgleich (FiLaG)¹:

Art. 3 Ressourcenpotenzial

[...]

³ 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)² Artikel 12 und 13 geregelt:

Art. 12 Massgebendes Vermögen einer steuerpflichtigen Person

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

² Ist das Reinvermögen einer steuerpflichtigen Person negativ, so ist das massgebende Vermögen Null.

Art. 13 Berechnung des Faktors Alpha

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

² 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.

³ ...

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

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

¹ SR 613.2

² SR 613.21

3 Faktor Alpha für die dritte Vierjahresperiode (2016-2019)

3.1 Datenlage

Gemäss FiLaV Artikel 13 Absatz 4 gilt der Faktor Alpha für eine Vierjahresperiode. Somit ist er für die Ausgleichszahlungen 2016-19 neu zu berechnen. Wie bei den ersten beiden Vierjahresperioden wird wiederum die Rendite des privaten Vermögens berücksichtigt, die gestützt auf einen Zwanzigjahresdurchschnitt der Wertsteigerung auf den Aktien und Immobilien berechnet wird. In der dritten Vierjahresperiode wird diese aber nicht mehr wie bisher anhand des arithmetischen, sondern neu mit dem geometrischen Mittel bestimmt. Die Analysen für den zweiten Wirksamkeitsbericht haben ergeben, dass das arithmetische Mittel zu Verzerrungen bei der Berechnung führen kann, weshalb die Rendite mit dem geometrischen Mittel erstellt werden sollte. Diese Neuerung trägt dem Willen der Kantone Rechnung und ist bei der Vernehmlassung zum Wirksamkeitsbericht auf Zustimmung gestossen.

Die Datenquellen für die aktuelle Datenperiode sind die gleichen wie für die beiden ersten Vierjahresperioden. Wie Abbildung 1 und das Kapitel Datenquellen zeigen, beruhen die Daten zu den Vermögensanteilen und dem Reinvermögen der privaten Haushalte auf den offiziellen Statistiken der Schweizerischen Nationalbank (SNB) [SNB 2014]. Diese werden jährlich jeweils im November des Folgejahrs publiziert. Zur Berechnung von Alpha für die dritte Vierjahresperiode lagen somit die Daten für die Jahre 2010-2013 vor.

Die Aktienrendite wurde aus zwei BVG-Indizes der Bank Pictet berechnet, die einen Aktienanteil von 25 Prozent (BVG-25) bzw. 60 Prozent (BVG-60) enthalten³. 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 wurden die Daten der SNB verwendet, die Wüest & Partner erstellt. In den beiden ersten Vierjahresperioden dienten nur die Einfamilienhäuser zur Berechnung. Der zweite Wirksamkeitsbericht empfahl jedoch, auch die Eigentumswohnungen einzubeziehen. Die Kantone hiessen die Empfehlung in der Vernehmlassung gut. Ab der dritten Vierjahresperiode beruht die Berechnung der Immobilienrendite somit auf dem Preisindex der Einfamilienhäuser (4-6 Zimmer) und der Eigentumswohnungen (2-5 Zimmer).

³ www.pictet.com/corporate/de/home/institutional_investors/lpp_indices/lpp2000/weightings.html

Abbildung 1: Daten für die dritte Vierjahresperiode

Rendite	Daten (s. Anhang)	Periode
Vermögensanteile und Reinvermögen	SNB Vermögen der privaten Haushalte	2010-2013
Aktienrenditen	BVG-25	März 1995 - März 2015
	BVG-60	März 1995 - März 2015
Dividendenrenditen	SIX SPI	März 1995 - März 2015
	SIX SMI	März 1995 - März 2015
Immobilienrenditen	SNB Immo, Preisindex Einfamilienhäuser	1994-2014
	SNB Immo, Preisindex Eigentumswohnungen	1994-2014

3.2 Berechnung für die Vierjahresperiode 2016-2019

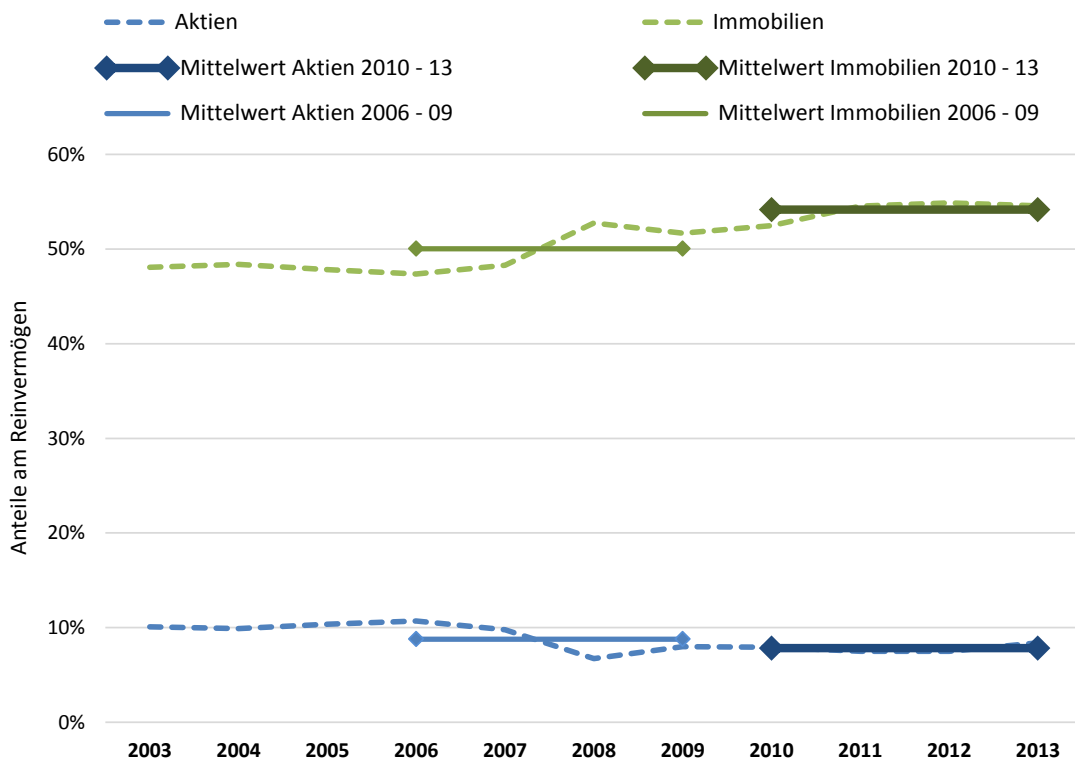
Die Tabellen mit den detaillierten Berechnungen sind im Anhang aufgeführt.

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 2 zeigt diese Schwankungen anhand der SNB-Daten. Dabei ist der Beginn der Auswirkungen der Wirtschaftskrise 2008 mit dem abrupten Einbruch der Aktienkurse zu beobachten, der im Gegenzug einen Anstieg der Immobilienanteile zur Folge hatte.

Für die dritte Vierjahresperiode (2016-2019) wurde für die Anteile an Aktien und Immobilien ein Mittelwert gebildet. Dieser Mittelwert wurde aus den Daten der Jahre 2010-2013 ermittelt; dies entspricht einem Teil der Jahre, die auch als Bemessungsjahre in die Berechnung der Ressourcenpotenziale der dritten Vierjahresperiode einfließen. Auf Daten früherer Jahre wurde verzichtet, um eine möglichst aktuelle Vermögensverteilung zu verwenden. Aktuellere Daten als 2013 waren zum Zeitpunkt der Neuberechnung nicht verfügbar.

Abbildung 2: Anteile Aktien und Immobilien 2010-2013



Quelle: SNB

Gemäss Schritt 1 im Anhang betragen die Anteile bei den Aktien 7,8 Prozent (VJP2: 8,9%) und bei den Immobilien 54,2 Prozent (VJP2: 50,8%).

3.2.2 Wertsteigerung

Aktien

Für die Wertsteigerungen der Aktien wurde von der durchschnittlichen Aktienrendite der letzten zwanzig Jahre die durchschnittliche Dividendenrendite in der gleichen Periode abgezogen, wobei die Renditen mit dem geometrischen Mittel berechnet wurden.

Abbildung 3: Wertsteigerung der Aktien

	1. VJP	2. VJP	3. VJP
Aktienrendite	9.75%	8.87%	7.77%
Dividendenrendite	1.80%	1.80%	2.30%
Wertsteigerung Aktien	7.95%	7.07%	5.47%

Für die dritte Vierjahresperiode liegt die Wertsteigerung der Aktien bei 5,47 Prozent pro Jahr. Dieser Rückgang gegenüber der Vorperiode ist ausschliesslich auf die im aktuellen Beobachtungszeitraum (März 1995 - März 2015) tiefer als im vorangehenden

(März 1991 - März 2011) ausgefallene Aktienrendite zurückzuführen. Die Dividendenrendite ist leicht gestiegen.

Immobilien

Der Berechnung der Immobilienrendite liegt von der dritten Vierjahresperiode an neben dem Preisindex der Einfamilienhäuser (4-6 Zimmer) auch der Preisindex der Eigentumswohnungen (2-5 Zimmer) zugrunde. Bei den beiden ersten Vierjahresperioden wurden die Eigentumswohnungen nicht berücksichtigt. Die Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) stammten aus dem Jahr 2000 und werden mit der neuen *Volkszählung* nicht mehr nachgeführt. Sie ergaben zwar einen Anteil von rund 60 Prozent der Eigentumswohnungen am Wohneigentum, jedoch ohne Wertangaben. Seit 2008 publizieren Wüest & Partner jedes Quartal eine Schätzung von Anzahl und Wert der Eigentumswohnungen und Einfamilienhäuser. Diesen Angaben zufolge machen die Eigentumswohnungen rund 50 Prozent des Wohneigentums aus. Dieses Verhältnis ist zwischen 2008 und 2013 stabil geblieben. Ab der dritten Vierjahresperiode werden somit Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen im zu je 50 Prozent in die Berechnung der Immobilienrendite einbezogen. Dieses Verhältnis ist einfach und transparent.

Abbildung 4: Immobilienrendite

	1. VJP	2. VJP	3. VJP
Einfamilienhäuser	1.03%	0.27%	1.48%
Eigentumswohnungen			2.33%
Immobilienrendite	1.03%	0.27%	1.91%

Die Wertsteigerung bei den Einfamilienhäusern liegt im Beobachtungszeitraum 1994-2014 bei 1,48 Prozent pro Jahr und damit über der Wert der Vorperiode (VJP2: 0,27%). Mittlerweile fließt die Immobilienkrise der 1990er-Jahre nicht mehr vollumfänglich in die Datengrundlage ein. Bei den Eigentumswohnungen beläuft sich die Rendite auf 2,33 Prozent. Somit beträgt die Immobilienrendite für die dritte Vierjahresperiode 1,91 Prozent.

3.2.3 Alpha für die dritte Vierjahresperiode

Durch die Gewichtung der Wertsteigerung mit dem Anteil am Reinvermögen ergibt sich der neue Wert von Alpha. Alpha beträgt für die dritte Vierjahresperiode 1,5 Prozent und liegt damit über dem Wert der zweiten Vierjahresperiode (0,8 %).

Abbildung 5: Alpha für die dritte Vierjahresperiode (2016-2019)

Alpha	1.5%
--------------	-------------

Abbildung 6: Entwicklung des Alphawerts

Alpha	1. VJP	2. VJP	3. VJP
	1.2%	0.8%	1.5%

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.
www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Berechnung_Alpha_Def_juli07.pdf
- SNB 2013 Medienmitteilung: Vermögen der privaten Haushalte 2013; SNB, 20. November 2014.
www.snb.ch/ext/stats/wph/pdf/de/Verm_priv_Haush_T.pdf
- Bundesrat 2014 Wirksamkeitsbericht 2012–2015 des Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen; Bundesrat, März 2014
www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Beilage_01_Wirksamkeitsbericht_DE.pdf
- Wüest & Partner Immobilienmarkt Schweiz
www.wuestundpartner.com/publikationen/publikationen-schweiz/immobilienmarkt-schweiz/archiv.html

Datenquellen

- Pictet BVG-25 Pictet BVG-Index mit einem Aktienanteil von 25%
www.pictet.com/fr/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1311167493464
- Pictet BVG-60 Pictet BVG-Index mit einem Aktienanteil von 60%
www.pictet.com/fr/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1311167553411
- SIX SMI Swiss Market Index SMI; SIX Swiss Exchange
www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2015_de.html
www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2014_de.html
- SIX SPI Swiss Performance Index SPI; SIX Swiss Exchange.
www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2015_de.html
www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2014_de.html
- SNB Immo SNB-Statistik: Immobilienpreisindizes
www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3
www.snb.ch/ext/stats/statmon/xls/de/statmon_O4_3_M1_A.xls
- SNB VB SNB-Statistik: Vermögen der privaten Haushalte
www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/vph/stats/wph/wph_T1
Aktiven:
www.snb.ch/ext/stats/wph/xls/de/wph_T1_M1.xls
Passiven und Reinvermögen:
www.snb.ch/ext/stats/wph/xls/de/wph_T1_M2.xls

Anhang

Berechnung von Alpha für die dritte Vierjahresperiode (2016-2019)

Anteil am Reinvermögen

1. Schritt: Berechnung der Anteile am Reinvermögen

Vermögensbilanz der privaten Haushalte

In Mio. Franken

	2010	2011	2012	2013	Mittelwert	Anteile am Reinvermögen
Aktien	214'815	213'922	226'647	266'781	230'541	7.8%
Immobilien	1'424'213	1'556'845	1'662'210	1'738'890	1'595'540	54.2%
Reinvermögen	2'712'944	2'854'599	3'029'222	3'186'127	2'945'723	

Quelle: www.snb.ch/de/i/about/stat/statpub/vph/stats/wph/wph_T1

Wertsteigerung

Wie bereits erwähnt, wurde die Methode zur Berechnung der Aktien- und Immobilienrendite überarbeitet. Neu dient zur Ermittlung der Rendite in einem bestimmten Zeitraum die mithilfe des geometrischen Mittels berechnete durchschnittliche Wachstumsrate. Dadurch erhält man die über einen gegebenen Zeitraum gleichbleibende durchschnittliche Wachstumsrate pro Jahr. Somit gilt ab der dritten Vierjahresperiode für die Berechnung der Rendite r der Aktien- und Immobilienindizes (I) über die letzten 20 Jahre folgende Formel:

$$r = \sqrt[20]{\frac{I_{20}}{I_0}} - 1$$

Dabei entspricht I_0 dem Index des Jahres 0 und I_{20} dem Index des letzten verfügbaren Jahres.

Zum gleichen Ergebnis führt die Renditenberechnung r mit den jährlichen Wachstumsraten anhand folgender Formel:

$$r = \left[\prod_{i=0}^{20} (1 + p_i) \right]^{\frac{1}{20}} - 1$$

Hier gibt p_i die jährliche Wachstumsrate des Jahres i gegenüber dem Jahr $i - 1$ an; die Periodenzahl n ist 20.

Aktien

2. Schritt: Berechnung der Aktienrendite (Formel)

Monat / Jahr	Pictet BVG-Index 2000	
	BVG-25	BVG-60
Mrz 1995	59.80	43.02
Mrz 2015	164.71	148.68
Durchschnittsrendite	5.20%	6.40%

Aktienrendite 7.77%

$$\frac{\frac{\text{Durchschnittsrendite BVG60}}{0.4} - \frac{\text{Durchschnittsrendite BVG25}}{0.75}}{\frac{0.6}{0.4} - \frac{0.25}{0.75}} = 7.77\% ^4$$

Quelle: www.pictet.com/de/home/lpp_indices/lpp2000.html?cK=1289319631416&query=LPP%202000&lu=de

3. Schritt: Berechnung der Dividendenrendite

Monat / Jahr	Swiss Performance Index SPI [®] broad index / dividend adjusted Base date: 01.06.1987 = 1'000			Swiss Market Index SMI [®] blue chip - not dividend adjusted Base date: 30.06.1988 = 1'500		
	High	Low	Last	High	Low	Last
Mrz 1995	1710.1	1608.4	1640.9	2625.8	2438.1	2508.9
Mrz 2015	9380.8	8889.5	9137.2	9397.2	8926.0	9129.0
Durchschnittsrendite	8.96%			6.67%		

Dividendenrendite (SPI - SMI) 2.30%

Quelle: www.six-swiss-exchange.com/statistics/monthly_data/overview/2015_de.html
www.six-swiss-exchange.com/statistics/annual_statistics/2014_de.html

4. Schritt: Berechnung der Wertsteigerung auf Aktien

a	Aktienrendite	7.77%
b	Dividendenrendite	2.30%
c	Wertsteigerung Aktien	5.47%

(c = a - b)

⁴ Die Aktienrendite \bar{R}_A wird indirekt aus den BVG Wertschriften-Indizes ermittelt (vgl. Fussnote 3). Die durchschnittlichen Renditen der Indizes mit einem Aktienanteil von 25 % (BVG25) bzw. 60 % (BVG60) sind wie folgt definiert:

$$\text{Durchschnittsrendite BGV25} = 0.25 \cdot \bar{R}_A + 0.75 \cdot \bar{R}_O$$

$$\text{Durchschnittsrendite BGV60} = 0.6 \cdot \bar{R}_A + 0.4 \cdot \bar{R}_O$$

wobei \bar{R}_A und \bar{R}_O die durchschnittlichen Aktien- bzw. Obligationenrenditen darstellen. Durch Einsetzen der einen in die andere Gleichung ergibt sich die Aktienrendite \bar{R}_A .

Immobilien

5. Schritt: Berechnung der Wertsteigerung auf Einfamilienhäusern

Jahr	SNB - Immobilienpreisindex*
1994	313.76
2014	421.14
Wertsteigerung 1.48%	

* Einfamilienhäuser (4 bis 6 Zimmer)

Quelle: www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3

6. Schritt: Berechnung der Wertsteigerung auf Eigentumswohnungen

Jahr	SNB - Immobilienpreisindex*
1994	300.87
2014	476.85
Wertsteigerung 2.33%	

* Eigentumswohnungen (2 bis 5 Zimmer)

Quelle: www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/statmon/stats/statmon/statmon_O4_3

7. Schritt: Berechnung der Wertsteigerung auf Immobilien (Immobilienrendite)

Jahr 2014	Einfamilienhäuser	Eigentumswohnungen
Anteile	50.0%	50.0%
Durchschnittliche Rendite	1.48%	2.33%
Wertsteigerung Immobilien	1.91%	

$$(50 \% \cdot \text{Rendite Einfamilienhäuser}) + (50 \% \cdot \text{Rendite Eigentumswohnungen}) = 1.91 \%$$

Quelle: www.wuestundpartner.com/publikationen/publikationen-schweiz/immobilienmarkt-schweiz/archiv.html

Alpha

8. Schritt: Berechnung von Alpha

Bestandteile	Anteil am Reinvermögen	Wertsteigerung	
		effektiv	gewichtet
Aktien	7.826%	5.470%	0.428%
Immobilien	54.165%	1.906%	1.032%
Summe			1.460%

Alpha 1.5%