



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD

Eidgenössische Finanzverwaltung EFV
Finanzpolitik, Finanzausgleich, Finanzstatistik
Finanzausgleich

Juli 2015

Technischer Bericht Finanzausgleich

Grundlagen für die Vierjahresperiode 2016-2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Ressourcenausgleich.....	5
2.1	Gesetzliche Grundlagen	5
2.2	Aggregierte Steuerbemessungsgrundlage	5
2.2.1	Massgebendes Einkommen der natürlichen Personen.....	6
2.2.2	Massgebende quellenbesteuerte Einkommen.....	7
2.2.3	Massgebendes Vermögen der natürlichen Personen	14
2.2.4	Massgebende Gewinne der juristische Personen.....	17
2.2.5	Massgebende Steuerrepartitionen	21
2.3	Ressourcenpotenzial	23
2.3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	23
2.3.2	Berechnung.....	23
2.4	Ressourcenindex	24
2.5	Standardisierte Steuererträge	24
2.5.1	Standardisierter Steuerertrag und Steuersatz eines Referenzjahrs	25
2.5.2	Standardisierter Steuersatz des Jahres T-1	26
2.6	Ressourcenausgleichszahlungen.....	27
2.6.1	Regelungsbedarf im Bundesbeschluss	27
2.6.2	Begriffe und Variablen.....	27
2.6.3	Festlegung der Ausgleichsbeträge des Ressourcenausgleichs	28
2.6.4	Einzahlung der ressourcenstarken Kantone	30
2.6.5	Auszahlung an die ressourcenschwachen Kantone	31
3	Lastenausgleich.....	37
3.1	Gesetzliche Grundlagen	37
3.2	Geografisch-topografischen Lastenausgleich (GLA)	38
3.2.1	Berechnung der massgebenden Sonderlasten des GLA.....	38
3.2.2	Ausgleichsbeiträge GLA.....	40
3.3	Soziodemografischer Lastenausgleich (SLA).....	41
3.3.1	Berechnung des SLA-Index für Sonderlasten der Bevölkerungsstruktur (Bereiche A-C)	41
3.3.2	Ausgleichsbeiträge SLA Bereiche A-C	44
3.3.3	Berechnung des SLA-Index für Sonderlasten der Kernstädte (Bereich F)	45
3.3.4	Ausgleichbeiträge für Sonderlasten der Kernstädte.....	47
3.4	Festlegung der Ausgleichsbeträge des Lastenausgleichs	48
3.4.1	Regelungsbedarf im Bundesbeschluss	48
3.4.2	Grundbeiträge (Jahr 1 der Vierjahresperiode)	48
3.4.3	Fortschreibung in den Zwischenjahren (Jahre 2 bis 4 der Vierjahresperiode).....	49
4	Datenengrundlagen und Qualitätssicherung	50
4.1	Datenerhebung und -verarbeitung.....	50
4.1.1	Datenerhebung	51
4.1.2	Berechnung des Ressourcenpotenzials und der Lastenindizes.....	52
4.1.3	Berechnung der Ausgleichszahlungen	52
4.1.4	Stellungnahme der Kantone.....	52
4.1.5	Verabschiedung der Verordnung.....	53

4.2	Qualitätssicherung.....	53
4.2.1	Qualitätskontrolle	54
4.3	Nachträgliche Fehlerkorrektur	62
5	Härteausgleich	64
5.1	Gesetzliche Grundlagen	64
5.2	Regelungsbedarf im Bundesbeschluss.....	64
5.3	Letzte Globalbilanz als Grundlage für den Härteausgleich.....	64
5.4	Bereinigung der Anspruchsberechtigung gemäss aktuellem Ressourcenindex	64

1 Einleitung

Der vorliegende technische Bericht umfasst alle notwendigen Berechnungsformeln für den Finanzausgleich im engeren Sinn bestehend aus dem Ressourcenausgleich, dem Lastenausgleich und dem Härteausgleich. Der Bericht liefert aufgrund der Formalisierung sämtlicher Elemente des geltenden Ausgleichssystems eine präzise Arbeitsgrundlage für die jährliche Berechnung der Ausgleichszahlungen zwischen Bund und Kantonen. Ausserdem wird die Durchführung der Qualitätssicherung der spezifisch für den Finanzausgleich zu erhebenden statistischen Grundlagen definiert.

Der vorliegende Fachbericht wird periodisch den neuen Berechnungsmethoden angepasst. Er verweist auf den zweiten Wirksamkeitsbericht¹ und die Entscheidungen der Fachgruppe Qualitätssicherung.

¹ Wirksamkeitsbericht 2012–2015 des Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen (http://www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisiopn_grundlagen/Beilage_01_Wirksamkeitsbericht_DE.pdf)

2 Ressourcenausgleich

Der Ressourcenausgleich zielt darauf ab, die Unterschiede in der finanziellen Leistungsfähigkeit zwischen den Kantonen zu verringern und den Kantonen eine Mindestausstattung mit finanziellen Ressourcen zu gewährleisten. Er basiert auf dem sogenannten Ressourcenpotenzial der Kantone, das die steuerlich ausschöpfbaren Ressourcen eines Kantons abbildet. Die Datengrundlage für das Ressourcenpotenzial wird als Aggregierte Steuerbemessungsgrundlage (ASG) bezeichnet.

Der Berechnungsprozess für den Ressourcenausgleich erfolgt im Jahr T-1 für das Referenzjahr T. Das Referenzjahr T basiert auf den Bemessungsjahren T-4 bis T-6.

Tabelle 1 Zeitachse für den Ressourcenausgleich

Jahr	Erklärung	Beispiel
T	Referenzjahr	2016
T-4 bis T-6	Bemessungsjahr (Steuer-, Bevölkerungs- und Wirtschaftsdaten)	2010-2012
T-1	Jahr des Berechnungsprozesses, der Vernehmlassung und der Verabschiedung durch den Bundesrat	2015

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Berechnung des Ressourcenausgleichs richtet sich nach den Artikeln 3-6 FiLaG.

2.2 Aggregierte Steuerbemessungsgrundlage

Das Ressourcenpotenzial basiert sowohl aus erhebungstechnischen Gründen als auch aus Gründen der Qualitätssicherung auf der Aggregierten Steuerbemessungsgrundlage der drei letzten verfügbaren Steuerjahre. So besteht für den Kanton k die Aggregierte Steuerbemessungsgrundlage des Bemessungsjahrs t ausgedrückt durch die Variable ASG_k^t aus folgenden Elementen:

$$(1) \quad ASG_k^t = ME_k^t + MQ_k^t + MV_k^t + MB_k^t + MP_k^t + MR_k^t.$$

Dabei bedeuten:

ME_k^t	Summe der massgebenden Einkommen der natürlichen Personen im Kanton k
MQ_k^t	Summe der massgebenden quellenbesteuerten Einkommen der natürlichen Personen im Kanton k
MV_k^t	Summe der massgebenden Reinvermögen im Kanton k
MB_k^t	Summe der massgebenden Gewinne der ordentlich besteuerten juristischen Personen im Kanton k
MP_k^t	Summe der massgebenden Gewinne der privilegiert besteuerten Gesellschaften im Kanton k
MR_k^t	Saldo der massgebenden Steuerrepartitionen der direkten Bundessteuer des Kantons k .

Datengrundlage sind grundsätzlich die Steuerbemessungsgrundlagen der direkten Bundessteuer. Eine Ausnahme bildet das Reinvermögen, auf welchem keine Bundessteuer existiert. Diese Daten stammen von den Steuerbemessungsgrundlagen der kantonalen Steuern.

2.2.1 Massgebendes Einkommen der natürlichen Personen

2.2.1.1 Datengrundlagen

Datengrundlage ist die bestehende Statistik der direkten Bundessteuer mit Einzeldaten der natürlichen Personen.

2.2.1.2 Berechnung

Das massgebende Einkommen einer ordentlich besteuerten natürlichen Person i , dargestellt durch me_i , wird wie folgt berechnet:

$$(2) \quad me_i = \begin{cases} se_i - f & \text{für } se_i > f \\ 0 & \text{für } se_i \leq f \end{cases}$$

Dabei bedeuten se_i das steuerbare Einkommen der steuerpflichtigen Person i gemäss der direkten Bundessteuer und f ein einheitlicher Abzug (Freibetrag) vom Einkommen. Es ist zu beachten, dass bei der Berechnung des Ressourcenpotenzials Ehegatten als eine Steuerpflichtige i gelten. Der Freibetrag f entspricht für alle Steuerpflichtigen dem Steuerfreibetrag

der direkten Bundessteuer bei einjähriger Veranlagung für Ehegatten unter Einschluss der Steuermindestgrenze (Art. 36 Abs. 2 und 3 DBG).

Sofern das steuerbare Einkommen der direkten Bundessteuer se_i höher ist als der Freibetrag f , ist das massgebende Einkommen me_i gleich dem steuerbaren Einkommen der direkten Bundessteuer se_i minus dem Freibetrag f . Fällt das steuerbare Einkommen kleiner oder gleich hoch aus wie der Freibetrag, ist das massgebende Einkommen gleich Null.

Das massgebende Einkommen eines Kantons k ist sodann gegeben durch die Summe der massgebenden Einkommen der n im Kanton steuerpflichtigen natürlichen Personen i :

$$(3) \quad ME_k = \sum_{i=1}^n me_i$$

2.2.2 Massgebende quellenbesteuerte Einkommen

2.2.2.1 Datengrundlagen

Die Datengrundlage bilden die jährliche Erhebung der Bruttolöhne der an der Quelle besteuerten natürlichen Personen und die Anzahl Steuerpflichtigen gemäss Artikel 83 ff. DBG sowie Artikel 91 ff. DBG. Die Kantone sind verpflichtet, die erforderlichen Daten gemäss Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008² zu liefern.

2.2.2.2 Berechnung

Zur Ermittlung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens eines Kantons (MQ_k) werden die Bruttolöhne (BQ_k) erhoben. Diese werden anschliessend mit einem Faktor γ auf das Niveau der aggregierten Steuerbemessungsgrundlage heruntergebrochen.

Die Bruttoeinkommen der vollständig besteuerten Grenzgänger (Kategorie 1) und der begrenzt besteuerten Grenzgänger aus den Nachbarländern (Kategorien A2, D2, F2, F3 und I2) werden zusätzlich mit einem Faktor δ gewichtet, der 0,75 beträgt. Diese Reduktion um 25 Prozent soll dem Umstand Rechnung tragen, dass Grenzkantone durch grenzüberschreitende Spillovers aus dem Ausland belastet werden, auf welche die Verfassungs- und Gesetzesnormen zur interkantonalen Zusammenarbeit mit Lastenausgleich nicht anwendbar sind.

² Vgl. Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV (www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Weisung_Datenerhebung_und_lieferung_Kantone_.pdf).

Das massgebende quellenbesteuerte Einkommen für einen Kanton (MQ_k) ergibt sich so-
dann durch

$$(4) \quad MQ_{k,w} = \begin{cases} \gamma \cdot BQ_{k,w} & \text{für } w = 0 \\ \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,w} & \text{für } w = 1, A2, D2, F2, F3, I2 \end{cases}$$

Der Faktor γ wird pro Bemessungsjahr annäherungsweise wie folgt berechnet:

$$(5) \quad \gamma^t = \frac{ME_{CH}^t}{PE_{CH}^t},$$

wobei ME_{CH}^t das massgebende (ordentlich besteuerte) Einkommen aller Kantone im Be-
messungsjahr t und PE_{CH}^t das primäre Einkommen der privaten Haushalte gemäss Volk-
wirtschaftlicher Gesamtrechnung im Jahr t darstellen. Für das Bemessungsjahr 2012 z.B.
ergibt sich ein Wert von

$$(6) \quad \gamma^{2012} = 0.355.$$

Aufgrund der beschränkten steuerlichen Ausschöpfbarkeit und der dabei je nach Nachbar-
land unterschiedlichen Regelungen bezüglich der Besteuerung der Grenzgänger soll
grundsätzlich zwischen den massgebenden quellenbesteuerten Einkommen der Gebiets-
ansässigen und den Grenzgängern unterschieden werden. Bei den Grenzgängern existie-
ren zudem je nach Nachbarland bis zu zwei Untervarianten. Die Ermittlung der entspre-
chenden massgebenden Einkommen gestaltet sich nicht ganz einfach, da in einigen Ab-
kommen zwischen der Schweiz und den Nachbarländern die Teilbesteuerung der Schweiz
nicht auf einer Aufteilung der Steuerbemessungsgrundlage (Bruttolöhne), sondern der
Steuereinnahmen beruht. Das massgebende Einkommen kann deshalb bei dem nur be-
schränkt steuerbaren Einkommen meist nur indirekt über die standardisierten Steuererträge
bzw. den standardisierten Steuersatz ermittelt werden. Die beiden Konzepte werden weiter
unten erläutert. Wie nachfolgend aufgezeigt kommt dabei der standardisierte Steuersatz
des Vorjahres des Referenzjahrs zur Anwendung. Der standardisierte Steuersatz und die
standardisierten Steuererträge sind in Abschnitt 2.5 aufgezeigt.

Sei die Variable $SSEQ_k$ die standardisierten Steuererträge aus Quellensteuern eines Kan-
tons k , so gilt:

$$(7) \quad SSEQ_k = sstv \cdot MQ_{k,w},$$

wobei

$$(8) \quad SSEQ_k = sstv \cdot \begin{cases} \gamma \cdot BQ_{k,w} & \text{für } w = 0 \\ \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,w} & \text{für } w = 1, A2, D2, F2, F3, I2 \end{cases}$$

2.2.2.3 Gebietsansässige und Verwaltungsräte (Kategorie 0)

Das massgebende quellenbesteuerte Einkommen der Gebietsansässigen und Verwaltungsräten eines Kantons, dargestellt durch $MQ_{k,0}$ kann direkt auf der Basis von Gleichung (4) berechnet werden:

$$(9) \quad MQ_{k,0} = \gamma \cdot BQ_{k,0},$$

wobei $BQ_{k,0}$ die Summe der Bruttolöhne der Gebietsansässigen und Verwaltungsräte im Kanton k bezeichnet.

2.2.2.4 Vollständig besteuerte Grenzgänger (Kategorie 1)

Unter Grenzgänger sind alle Arbeitnehmer mit Ausweis G zu verstehen (mit voller oder begrenzter Besteuerung in der Schweiz). Aus praktischen Gründen fallen auch die so genannten Grenzgänger-Wochenaufenthalter aus dem EU/EFTA-Raum darunter. Unterschieden wird somit zwischen Grenzgängern mit «voller Besteuerung» in der Schweiz, d.h. Quellenbesteuerung auf dem in der Schweiz erzielten Erwerbseinkommen ohne Begrenzung der Steuerhöhe oder ohne Ausrichtung einer Kompensation an den ausländischen Staat, und Grenzgängern mit «begrenzter Besteuerung» in der Schweiz.

Bei den voll besteuerten Grenzgängern wird das massgebende quellenbesteuerte Einkommen, $MQ_{k,1}$, analog den gebietsansässigen Ausländern berechnet, wobei das Bruttoeinkommen zusätzlich mit dem Faktor δ ($= 0,75$) gewichtet wird.

$$(10) \quad MQ_{k,1} = \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,1}$$

$BQ_{k,1}$ stellt die Summe der Bruttolöhne der voll besteuerten Grenzgänger im Kanton k dar. Aufgrund der vollständigen Besteuerung drängt sich in der Kategorie 1 keine differenzierte Berechnung nach Wohnsitzstaat der Grenzgänger auf.

2.2.2.5 Grenzgänger mit begrenzter Besteuerung aus Österreich (Kategorie A2)

Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen mit Wohnsitz in Österreich werden durch die Schweiz voll besteuert (Art. 15 DBA-A).³ Die Schweiz leistet jedoch einen Fiskalausgleich an Österreich in der Höhe von 12,5 Prozent ihres Steueraufkommens der betreffenden Personen (Ziff. 4 Schlussprotokoll DBA-A). Zur Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten

³ Abkommen vom 30. Januar 1974 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Österreich zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiete der Steuern vom Einkommen und vom Vermögen (SR 0.672.916.31).

Einkommens ist eine indirekte Berechnung über die standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,A2}$ notwendig. In einem ersten Schritt wird der standardisierte Steuerertrag des Kantons aus der Besteuerung dieser Grenzgänger ermittelt. Sei $\gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,A2}$ das massgebende quellenbesteuerte Einkommen aus Bruttolöhnen der Kategorie A2, sind die daraus resultierenden standardisierten Steuererträge gegeben durch $stv \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,A2}$. Zur Ermittlung der effektiven standardisierten Steuererträge $SSEQ_{k,A2}$ soll nun der Österreich zustehende Steuerertrag abgezogen werden:

$$(11) \quad SSEQ_{k,A2} = (1 - 0,125) \cdot sstv \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,A2}.$$

Für die Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens wird der verbleibende standardisierte Steuerertrag mit dem standardisierten Steuersatz dividiert, sodass folgt:

$$(12) \quad MQ_{k,A2} = (1 - 0,125) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,A2}$$

2.2.2.6 Grenzgänger mit begrenzter Besteuerung aus Deutschland (Kategorie D2)

Aufgrund des Doppelbesteuerungsabkommens mit Deutschland steht der Schweiz eine Steuer in der Höhe von maximal 4,5 Prozent der Bruttoeinkünfte zu (Art. 15a DBA-D).⁴ Die Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens, $MQ_{k,D2}$, wird deshalb über die entsprechenden standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,D2}$, berechnet:

$$(13) \quad SSEQ_{k,D2} = 0,045 \cdot \delta \cdot BQ_{k,D2}.$$

Dabei sind $BQ_{k,D2}$ die Bruttolöhne der in Deutschland wohnhaften Grenzgänger mit beschränkter Besteuerung in der Schweiz.

Das massgebende quellenbesteuerte Einkommen für einen Kanton k ergibt sich sodann durch

$$(14) \quad MQ_{k,D2} = \frac{1}{stv} \cdot SSEQ_{k,D2},$$

oder

$$(15) \quad MQ_{k,D2} = \frac{0,045}{stv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,D2}.$$

⁴ Abkommen 11. August 1971 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Bundesrepublik Deutschland zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiete der Steuern vom Einkommen und vom Vermögen (SR 0.672.913.62).

2.2.2.7 Grenzgänger mit begrenzter Besteuerung aus Frankreich mit Besteuerung durch den Kanton Genf (Kategorie F2)

Gemäss Art. 17 DBA-F⁵ und Vereinbarung über den finanziellen Ausgleich der in Genf arbeitenden Grenzgängerinnen und Grenzgänger⁶ werden diese durch den Kanton Genf besteuert, wobei 3,5 Prozent der gesamten Lohnsumme an Frankreich rückerstattet wird. Auch in dieser Kategorie ist eine indirekte Berechnung über die standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,F2}$ notwendig.

Sei $\gamma \cdot BQ_{k,F2}$ das massgebende quellenbesteuerte Einkommen aus Bruttolöhnen der Kategorie F2 unter der Annahme, dass die Löhne vollständig von der Schweiz besteuert würden. Die daraus resultierenden standardisierten Steuererträge wären sodann gegeben durch $sstv \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}$. Zur Ermittlung der effektiven standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,F2}$, soll nun der Frankreich zustehende Steuerertrag abgezogen werden:

$$(16) \quad SSEQ_{k,F2} = sstv \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2} - 0,035 \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}.$$

Das massgebende quellenbesteuerte Einkommen ist sodann:

$$(17) \quad MQ_{k,F2} = \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2} - \frac{0,035}{sstv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}.$$

Durch Umformung resultiert:

$$(18) \quad MQ_{k,F2} = \left(\gamma - \frac{0,035}{sstv} \right) \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}$$

2.2.2.8 Grenzgänger mit begrenzter Besteuerung aus Frankreich mit Besteuerung durch Frankreich (Kategorie F3)

Gemäss Art. 17 DBA-F und Vereinbarung über die Besteuerung der Erwerbseinkünfte von Grenzgängern⁷, welche durch die Kantone BE, SO, BS, BL, VD, VS, NE und JU ratifiziert wurde, erhalten diese Kantone von Frankreich einen finanziellen Ausgleich von 4,5 Prozent des Gesamtbetrags der jährlichen Bruttoeinkünfte der betroffenen Grenzgänger. Die Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens, $MQ_{k,F3}$, aus Bruttolöhnen

⁵ Abkommen vom 9. September 1966 zwischen der Schweiz und Frankreich zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und vom Vermögen und zur Vermeidung von Steuerbetrug und Steuerflucht (SR 0.672.934.91).

⁶ Vereinbarung vom 29. Januar 1973 zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Französischen Republik (im Namen des Kantons Genf) über den finanziellen Ausgleich der in Genf arbeitenden Grenzgängerinnen und Grenzgänger.

⁷ Vereinbarung vom 11. April 1983 zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Französischen Republik über die Besteuerung der Erwerbseinkünfte von Grenzgängern.

der Kategorie F3, $BQ_{k,F3}$, gestaltet sich somit analog der Kategorie D2. Die standardisierten Steuererträge sind gegeben durch:

$$(19) \quad SSEQ_{k,F3} = 0,045 \cdot \delta \cdot BQ_{k,F3}$$

das massgebende quellenbesteuerte Einkommen ist sodann

$$(20) \quad MQ_{k,F3} = \frac{1}{sstv} \cdot SSEQ_{k,F3},$$

oder

$$(21) \quad MQ_{k,F3} = \frac{0,045}{sstv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,F3}.$$

2.2.2.9 Grenzgänger mit begrenzter Besteuerung aus Italien (Kategorie I2)

Diese Grenzgänger werden gemäss dem DBA-I⁸ und der Vereinbarung über die Besteuerung der Grenzgänger und den finanziellen Ausgleich zugunsten der italienischen Grenzgemeinden (GR, TI und VS)⁹ in der Schweiz besteuert, wobei 40 Prozent der steuerlichen Bruttoeinnahmen an Italien überwiesen werden. Analog zur Kategorie F2 ist eine indirekte Berechnung über die standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,I2}$ notwendig. Sei $\gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}$ das massgebende quellenbesteuerte Einkommen aus Bruttolöhnen der Kategorie I2 unter der Annahme, dass die Löhne vollständig von der Schweiz besteuert würden. Die daraus resultierenden standardisierten Steuererträge wären sodann gegeben durch $sstv \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}$. Zur Ermittlung der effektiven standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,I2}$, soll nun der Italien zustehende Steuerertrag abgezogen werden:

$$(22) \quad SSEQ_{k,I2} = (1 - 0,4) \cdot sstv \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}.$$

Für das massgebende quellenbesteuerte Einkommen folgt:

$$(23) \quad MQ_{k,I2} = (1 - 0,4) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}$$

2.2.2.10 Aggregation

Insgesamt ist somit das gesamte massgebende quellenbesteuerte Einkommen eines Kantons k gegeben durch

⁸ Abkommen vom 9. März 1976 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Italienischen Republik zur Vermeidung der Doppelbesteuerung und zur Regelung einiger anderer Fragen auf dem Gebiete der Steuern vom Einkommen und vom Vermögen (SR **0.672.945.41**)

⁹ Vereinbarung vom 3. Oktober 1974 zwischen der Schweiz und Italien über die Besteuerung der Grenzgänger und den finanziellen Ausgleich zugunsten der italienischen Grenzgemeinden (SR **0.642.045.43**).

$$(24) \quad MQ_k = \sum_w MQ_{k,w} \quad \text{mit } w = \{0,1,A2,D2,F2,F3,I2\}$$

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Berechnungsformeln für die verschiedenen Kategorien von quellenbesteuerten Einkommen.

Tabelle 2 Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens eines Kantons k

Kategorie	Bruttoeinkommen	Berechnung massgebendes quellenbesteuertes Einkommen
0	Gebietsansässige und Verwaltungsräte	$MQ_{k,0} = \gamma \cdot BQ_{k,0}$
1	Vollständig besteuerte Grenzgänger	$MQ_{k,1} = \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,1}$
A2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Österreich	$MQ_{k,D2} = \frac{0,045}{sstv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,D2}$
D2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Deutschland	$MQ_{k,F3} = \frac{0,045}{sstv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,F3}$
F2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Frankreich mit Besteuerung durch den Kanton Genf	$MQ_{k,F2} = \left(\gamma - \frac{0,035}{sstv} \right) \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}$
F3	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Frankreich mit Besteuerung durch Frankreich	$MQ_{k,F3} = \frac{0,045}{sstv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,F3}$
I2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Italien	$MQ_{k,I2} = (1 - 0,4) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}$
Total Kanton		$MQ_k = \sum_w MQ_{k,w}$ $w = \{0,1,A2,D2,F2,F3,I2\}$

Die Berechnungen von MQ auf Basis der Bruttolöhne sind jeweils in der Datei «QS_Ref.jahr_Bem.jahr» im Arbeitsblatt «Berechnung_QS» aufgeführt.

2.2.3 Massgebendes Vermögen der natürlichen Personen

2.2.3.1 Datengrundlagen

Da der Bund keine Vermögenssteuer erhebt, basiert das massgebende Vermögen der natürlichen Personen vollumfänglich auf kantonalen Bemessungsgrundlagen. Die Kantone sind verpflichtet, die erforderlichen Daten gemäss Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008¹⁰ der Eidgenössischen Steuerverwaltung (ESTV) zu liefern.

2.2.3.2 Berechnung

Für den Kanton k setzt sich das massgebende Vermögen der natürlichen Personen zusammen aus:

- dem Reinvermögen des im Wohnsitzkanton k unbeschränkt Steuerpflichtigen u , dargestellt durch die Variable rv_u , wobei $u = \{1, \dots, n\}$. Der Anteil, welcher anderen Kantonen oder dem Ausland zusteht, fällt nicht in Betracht.
- dem Anteil am Reinvermögen des Steuerpflichtigen s mit Wohnsitz in einem anderen Kanton und beschränkter Steuerpflicht im Kanton k , in dem sich Liegenschaften oder Betriebsstätten befinden, dargestellt durch die Variable rv_s , wobei $s = \{1, \dots, l\}$. Darunter fallen auch die Steuerpflichtigen mit Wohnsitz im Ausland mit ihren im Kanton steuerpflichtigen Anteilen am Reinvermögen.

Das Reinvermögen dargestellt sowohl für Steuerpflichtige u mit unbeschränkter als auch für Steuerpflichtige s mit beschränkter Steuerpflicht durch die Variable rv ist gegeben durch

$$(25) \quad rv = \begin{cases} av - pv & \text{lorsque } av > pv \\ 0 & \text{lorsque } av \leq pv \end{cases}$$

wobei av die Aktiven und pv die Passiven einer natürlichen Person u oder s darstellen.

Das gesamte Reinvermögen eines Kantons ist sodann:

$$(26) \quad RV_k = \sum_{u=1}^n rv_u + \sum_{s=1}^l rv_s$$

Da Einkommen und Gewinne Flussgrössen, Vermögen hingegen Bestandesgrössen darstellen, bildet nicht der Vermögensbestand, sondern die erwartete Vermögensrendite den

¹⁰ Vgl. Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV (www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisio_np_grundlagen/Weisung_Datenerhebung_und_lieferung_Kantone_.pdf).

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 k mit einem einheitlichen Faktor α gewichtet. Das massgebende Vermögen ist demnach:

$$(27) \quad MV_k = \alpha \cdot RV_k.$$

2.2.3.3 Berechnung des Faktors Alpha

Bei der Berechnung des Faktors α stellt sich das Problem, dass die Wertsteigerungskomponente des Reinvermögens eine zu schätzende Grösse ist. Gemäss FiLaV gilt der Faktor α für eine Vierjahresperiode des Ressourcenausgleichs. Seine Berechnung wurde aufgrund der Ergebnisse des zweiten Wirksamkeitsberichts angepasst. Die Berechnung wird in einem separaten Bericht¹¹ detailliert dargestellt. Dieser Abschnitt stellt eine Zusammenfassung dar.

Grundlage für die Berechnung der Vermögensanteile ist die Vermögensbilanz der privaten Haushalte der Schweizerischen Nationalbank (SNB)¹². Verwendet wurde dabei der Mittelwert aus den Daten der vier letzten verfügbaren Jahre, d.h. die Jahre 2010-2013. Um eine möglichst aktuelle Vermögensverteilung zu verwenden, werden keine älteren Daten verwendet.

Die Rendite einer Anlage lässt sich in eine Einkommens- und eine Wertveränderungskomponente unterteilen. Im Faktor α soll lediglich die Wertveränderungskomponente berücksichtigt werden, da die Einkommenskomponente (Zinsen, Dividenden) bereits über das steuerbare Einkommen in das Ressourcenpotenzial einfließt. Die Renditen der in der Berechnung verwendeten Anlagekategorien müssen somit entsprechend aufgeteilt werden. In Bezug auf die verschiedenen Anlagekategorien werden dabei folgende vereinfachende Annahmen getroffen:

¹¹ Der Bericht Berechnung des Faktors Alpha für die Vierjahresperiode 2016-2019 findet sich unter: www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisioinp_grundlagen/Faktor_Alpha_2016-2019_20150421.pdf

¹² www.snb.ch/de/iabout/stat/statpub/vph/stats/wph.

- Sparguthaben und Hypothekarschulden weisen keine Wertveränderung auf werden somit nicht in die Berechnung des Faktors α einbezogen.
- Bei den Wertschriften gilt die Aktienrendite abzüglich einer Dividendenrendite als Wertveränderung (Durchschnitt der letzten 20 Jahre). Die Aktienrendite wird anhand von zwei BVG-Indizes der Bank Pictet¹³ berechnet, die einen Aktienanteil von 25 (BVG25) bzw. 60 Prozent (BVG60) enthalten. Die Dividendenrendite wird als Differenz zwischen der Rendite des SMI (ohne Dividenden-Reinvestition) und des SPI (mit Dividenden-Reinvestition) berechnet. Die Obligationenrendite wird als Einkommen betrachtet und fliesst damit nicht in die Berechnung des Faktors α ein.
- Bei den selbstgenutzten Immobilien ist die Einkommenskomponente gleich dem Hypothekarzins, die Wertveränderung basiert auf einem Immobilienpreisindex (Durchschnitt der letzten 20 Jahre). Ab 2016 werden neben den Einfamilienhäusern auch die Eigentumswohnungen berücksichtigt. Dabei werden die von Wüest & Partner erstellten Daten der SNB verwendet.

Die Aktien- und Immobilienrendite wird ab 2016 mit dem geometrischen Mittel berechnet. Die so ermittelte Wertsteigerung des Reinvermögens betrug im Zeitraum März 1995 bis März 2015 1,5 Prozent. Somit ist

$$(28) \quad \alpha = 0,015$$

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%

¹³ Die BVG Indizes gelten im Bereich der Schweizer Pensionskassen als Referenzindizes. Diese wurden 1985 kreiert, als das Bundesgesetz über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVG) in Kraft trat.

2.2.4 Massgebende Gewinne der juristische Personen

2.2.4.1 Datengrundlagen

Die Datengrundlage bildet die speziell für die Bedürfnisse des Ressourcenausgleichs erweiterte Statistik der direkten Bundessteuer. Bei den zusätzlichen Daten handelt es sich um Angaben über privilegiert besteuerte Gesellschaften, welche auf kantonalen Steuerbemessungsgrundlagen basieren. Die Kantone sind verpflichtet, die erforderlichen Daten gemäss Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008¹⁴ zu liefern.

2.2.4.2 Ordentlich besteuerte Unternehmen

Der massgebende Gewinn einer ordentlich besteuerten juristischen Person j besteht aus dem steuerbaren Reingewinn gemäss direkter Bundessteuer rg_j abzüglich dem Nettoertrag aus Beteiligungen gemäss direkter Bundessteuer ba_j :

$$(29) \quad mb_j = \begin{cases} rg_j - ba_j & \text{für } rg_j > ba_j \\ 0 & \text{für } rg_j \leq ba_j \end{cases}$$

Die massgebenden Gewinne der m ordentlich besteuerten juristischen Personen in einem Kanton k sind somit gegeben durch:

$$(30) \quad MB_k = \sum_{j=1}^m mb_j.$$

2.2.4.3 Unternehmen mit besonderem Steuerstatus

Juristische Personen mit besonderem Steuerstatus gemäss Artikel 28 Absatz 2-4 StHG werden in die drei Typen h (Holdinggesellschaften), d (Domizilgesellschaften) und g (gemischte Gesellschaften) unterteilt. Ausgangspunkt für die Berechnung des massgebenden Gewinns der Gesellschaft mit besonderem Steuerstatus r ist – analog zu den ordentlich besteuerten Gesellschaften - der Reingewinn gemäss direkter Bundessteuer abzüglich des Nettoertrags aus Beteiligungen, $rg_r - ba_r$. Dieser Gewinn wird zudem aufgeteilt in die sogenannten «übrigen Einkünfte aus der Schweiz» und die «übrigen Einkünfte aus dem Ausland». Die übrigen Einkünfte aus der Schweiz werden ordentlich besteuert. Bei den Holdinggesellschaften, deren statuarischer Zweck zur Hauptsache in der dauernden Verwaltung von Beteiligungen besteht und die in der Schweiz keine Geschäftstätigkeit ausüben,

¹⁴ Vgl. Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV (www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Weisung_Datenerhebung_und_lieferung_Kantone_.pdf).

handelt es sich dabei um Erträge aus schweizerischem Grundeigentum dieser Gesellschaften. Die übrigen Gewinne aus dem Ausland hingegen werden nach der Bedeutung der Verwaltungstätigkeit in der Schweiz (Domizilgesellschaften) bzw. nach Massgabe des Umfangs der Geschäftstätigkeit in der Schweiz (gemischte Gesellschaften) besteuert. Da diese Einkünfte von den Kantonen nicht vollständig besteuert werden können und somit nicht vollständig ausschöpfbare Wertschöpfung darstellen, sollen sie auch im Ressourcenpotenzial nur zu einem reduzierten Teil berücksichtigt werden.

Seien $ech_{r,v}$ die übrigen Einkünfte aus der Schweiz der Gesellschaft r des Typs v und $ex_{r,v}$ die übrigen Einkünfte aus dem Ausland der Gesellschaft r des Typs v , wobei v die drei Typen Holding-, Domizil- und gemischte Gesellschaften darstellt. Es gilt somit:

$$(31) \quad ech_{r,v} + ex_{r,v} = rg_{r,v} - ba_{r,v}.$$

Der massgebende Gewinn einer juristischen Person mit besonderem Steuerstatus r des Typs v , dargestellt durch die Variable $mp_{r,v}$ ist dann gegeben durch:

$$(32) \quad mp_{r,v} = ech_{r,v} + \beta_v \cdot ex_{r,v}$$

wobei $0 < \beta_v < 1$ der typenspezifische Gewichtungsfaktor für die übrigen Gewinne aus dem Ausland darstellt. Es ist zu beachten, dass jede Gesellschaft r nur ein Typ v annehmen kann. Eine Gesellschaft mit besonderem Steuerstatus ist entweder eine Holding-, eine Domizil- oder eine gemischte Gesellschaft.

Durch die Kombination von Gleichungen (31) und (32) kann $ex_{r,v}$ eliminiert werden, sodass

$$(33) \quad mp_{r,v} = \beta_v \cdot (rg_{r,v} - ba_{r,v}) + (1 - \beta_v) \cdot ech_{r,v}.$$

Die Summe aller massgebenden Gewinne der Anzahl q Gesellschaften mit besonderem Steuerstatus r im Kanton k ist sodann:

$$(34) \quad MP_k = \sum_{r=1}^q mp_{r,v} \quad \text{für } v = h, d, g$$

2.2.4.4 Berechnung der Faktoren Beta

Analog zum Faktor α für das Reinvermögen sollen die Gewichtungsfaktoren β_v alle vier Jahre neu festgelegt werden. Die Gewichtungsfaktoren sollen einerseits der begrenzten kantonalen steuerlichen Ausschöpfbarkeit der zur Diskussion stehenden Gewinne Rechnung tragen. Andererseits sollen die Faktoren β_v mitberücksichtigen, dass die Kantone über ihren Anteil an der direkten Bundessteuer, wo eine vollständige Besteuerung erfolgt,

partiell die gesamten Gewinne ausschöpfen. Die Gewichtungsfaktoren bestehen somit aus einem Basisfaktor β_v^* , welcher die begrenzte kantonale Besteuerung ausdrückt, und einem Zuschlagsfaktor k_v , welcher die Kantonsanteile an der direkten Bundessteuer berücksichtigt. Somit ist

$$(35) \quad \beta_v = \beta_v^* + k_v.$$

2.2.4.4.1 Basisfaktoren

Die Gewinne der Holdinggesellschaften sind bis auf die übrigen Einkünfte aus der Schweiz steuerfrei. Der entsprechende Basisfaktor, β_h^* , ist deshalb definitionsgemäss gleich Null:

$$(36) \quad \beta_h^* \equiv 0$$

Bei den Domizil- und gemischten Gesellschaften werden die entsprechenden Basisfaktoren β_d^* und β_g^* statistisch ermittelt, wobei Einzeldaten der entsprechenden Unternehmen herangezogen werden.

In einem ersten Schritt werden unternehmensspezifische Basisfaktoren $\beta_{r,v}^*$ berechnet. Der unternehmensspezifische Basisfaktor basiert auf dem steuerbaren Gewinn aus den übrigen Einkünften aus dem Ausland gemäss der kantonalen Veranlagung der Unternehmung r , d.h. er ist gleich der steuerbaren Quote der übrigen Einkünfte aus dem Ausland gemäss Artikel 28 Absätze 3 und 4 StHG. Somit gilt für die Domizilgesellschaften:

$$(37) \quad \beta_{r,d}^* = \frac{sgx_{r,d}}{ex_{r,d}}$$

wobei $sgx_{r,d}$ der steuerbare Gewinn der Domizilgesellschaft r aus übrigen Einkünften aus dem Ausland darstellt. Analog gilt für die gemischten Gesellschaften:

$$(38) \quad \beta_{r,g}^* = \frac{sgx_{r,g}}{ex_{r,g}}.$$

Für die Bestimmung der typenspezifischen Basisfaktoren soll das erste Quartil aller unternehmensspezifischen Basisfaktoren der gesamten Schweiz massgebend sein. Somit entspricht β_d^* dem ersten Quartil aller $\beta_{r,d}^*$, und β_g^* entspricht dem ersten Quartil aller $\beta_{r,g}^*$.

2.2.4.4.2 Zuschlagsfaktor

In Bezug auf die Berechnungsformel für den Zuschlagsfaktor k_v sind drei grundlegende Aspekte von Bedeutung:

- Die Steuereinnahmen der Kantone aus diesen Ressourcen sind vorgegeben. Es gilt einen adäquaten Bezug zum gesamten Ressourcenpotenzial herzustellen.
- Es muss sichergestellt sein, dass nur jener Teil der Gewinne gemäss direkter Bundessteuer in das Ressourcenpotenzial einfliesst, welcher nicht bereits schon mit dem Basisfaktor berücksichtigt wurde.
- Es soll berücksichtigt werden, dass die direkte Bundessteuer von den Kantonen erhoben wird und somit der Kantonsanteil zumindest teilweise ein Entgelt für die Akquisition, Beratung und Veranlagung der Unternehmen in Bezug auf die direkte Bundessteuer darstellt.

Die Berechnungsformel für den Zuschlagsfaktor des Typs v lautet demnach wie folgt:

$$(39) \quad k_v = \frac{\pi \cdot t_{DBSt}}{sstv} \cdot (1 - \beta_v^*) \cdot (1 - \omega),$$

wobei π den Kantonsanteil der direkten Bundessteuer (17 %), t_{DBSt} den Gewinnsteuersatz der direkten Bundessteuer (8,5 %) und ω ein Faktor für das Entgelt an die Kantone für die Erhebung der direkten Bundessteuer darstellen. Der Faktor ω wurde auf 50 Prozent festgelegt.

In Gleichung (39) beschreibt der erste Term einen Umrechnungsfaktor von Steuereinnahmen der direkten Bundessteuer in das Ressourcenpotenzial. Das Ressourcenpotenzial aus den übrigen Einkünften aus dem Ausland wird somit entsprechend dem Betrag erhöht, welcher bei einer hypothetischen Besteuerung mit dem standardisierten Steuersatz sst gerade dem Kantonsanteil an der direkten Bundessteuer entspricht. Der zweite Term trägt dem Umstand Rechnung, dass derjenige Anteil an den übrigen Einkünften aus dem Ausland, welcher bereits über den Basisfaktor in das Ressourcenpotenzial einfliesst, nicht doppelt gezählt wird. Der letzte Term berücksichtigt die Reduktion aufgrund der Abgeltung für die Steuererhebung. Der gesamte Gewichtungsfaktor für Unternehmungen des Typs v ist somit gegeben durch

$$(40) \quad \beta_v = \beta_v^* + \frac{\pi \cdot t_{DBSt}}{sstv} \cdot (1 - \beta_v^*) \cdot (1 - \omega)$$

In der folgenden Tabelle sind die gemäss den aktuellsten Auswertungen berechneten Gewichtungsfaktoren aufgelistet.

Tabelle 3 Gewichtungsfaktoren für die übrigen Einkünfte aus dem Ausland

$$\omega = 0,5, \pi = 0,17, t_{DBSE} = 0,085, sstv = 0,277$$

Gewichtungsfaktoren für die Referenzjahre 2016–2019	Basisfaktor β_v^*	Zuschlagsfaktor k_v	Gewichtungsfaktor β_v
Holdinggesellschaften (Typ h)	0.0 %	2.6 %	2.6 %
Domizilgesellschaften (Typ d)	8.9 %	2.4 %	11.3 %
Gemischte Gesellschaften (Typ g)	10.0 %	2.3 %	12.3 %

2.2.4.5 Provisorisch veranlagte Unternehmen mit besonderem Steuerstatus

Für juristische Personen mit besonderem Steuerstatus, die erst provisorisch veranlagt sind, wird ein Betafaktor von 1 verwendet (vgl. Art. 19 Abs. 5 FiLaV). Dies bedeutet, dass die Gewinne gemäss ihrer Bemessung für die direkte Bundessteuer erfasst werden. Somit werden z.B. bei provisorisch veranlagten gemischten Gesellschaften nicht nur die Gewinne aus der Schweiz, sondern auch die Gewinne aus dem Ausland zu 100 Prozent in das Ressourcenpotenzial eingerechnet. Die Bedingung wird nicht angewendet, wenn die provisorischen Angaben in gleichwertiger Qualität wie die definitiv veranlagten Angaben geliefert werden können. Provisorische Angaben sind von gleichwertiger Qualität, wenn im Zeitpunkt, in dem die Daten eines Bemessungsjahrs erhoben werden, aufgrund der Steuererklärung die steuerbaren Einkünfte nach Artikel 17 bekannt sind.

2.2.5 Massgebende Steuerrepartitionen

2.2.5.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen dienen die von den Kantonen verbuchten Steuerrepartitionen der direkten Bundessteuer. Die Kantone sind verpflichtet, die erforderlichen Daten gemäss Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008¹⁵ zu liefern.

¹⁵ Vgl. Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV (www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Weisung_Datenerhebung_und_lieferung_Kantone_.pdf).

2.2.5.2 Berechnung

Die massgebenden Steuerrepartitionen eines Kantons sollen auf der Basis der verbuchten Gutschriften der direkten Bundessteuer zugunsten der anderen Kantone berechnet werden. Somit werden nicht die effektiven Zahlungsströme, sondern Aufwand und Ertrag berücksichtigt.

Die massgebenden Steuerrepartitionen der direkten Bundessteuer des Kantons k sind gleich dem gewichteten Saldo zwischen der Summe der in den anderen Kantonen j verbuchten Gutschriften zugunsten des Kantons k ($RP_{j \rightarrow k}$) und der Summe der in Kanton k verbuchten Gutschriften zugunsten der anderen Kantone j ($RP_{k \rightarrow j}$):

$$(41) \quad MR_k = \frac{ME_k + MQ_k + MB_k + MP_k}{ED_k} \cdot \left(\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq k}}^{26} RP_{j \rightarrow k} - \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq k}}^{26} RP_{k \rightarrow j} \right)$$

Der erste Term in Gleichung (41) ist ein Gewichtungsfaktor, der die Steuerrepartitionen, welche Steuereinnahmen sind, in das zugrundeliegende Ressourcenpotenzial transferieren. Da es sich bei den verbuchten Gutschriften um Steuereinnahmen der direkten Bundessteuer handelt, kann in diesem Fall nicht auf den standardisierten Steuersatz sst abgestützt werden. Als Gewichtungsfaktor wird das Verhältnis zwischen der Steuerbemessungsgrundlage der direkten Bundessteuer und dem entsprechenden Steueraufkommen im Kanton k (ED_k) herangezogen. Die relevante Steuerbemessungsgrundlage ist gleich der Summe der massgebenden ordentlich besteuerten (ME_k) und quellenbesteuerten (MQ_k) Einkommen sowie der massgebenden Gewinne der ordentlich (MB_k) und privilegiert (MP_k) besteuerten Unternehmen.

2.3 Ressourcenpotenzial

Die Datengrundlage für das Ressourcenpotenzial bildet die so genannte Aggregierte Steuerbemessungsgrundlage (ASG).

2.3.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Berechnung des Ressourcenpotenzials richtet sich nach Artikel 3 FiLaG.

2.3.2 Berechnung

Das Ressourcenpotenzial eines Referenzjahres T , ausgedrückt durch die Variable RP_k^T , wird auf der durchschnittlichen Aggregierten Steuerbemessungsgrundlage der drei letzten verfügbaren Steuerjahre berechnet:

$$(42) \quad RP_k^T = \frac{1}{3} \sum_{t=T-6}^{T-4} (ME_k^t + MQ_k^t + MV_k^t + MB_k^t + MP_k^t + MR_k^t)$$

Das bedeutet, dass z.B. das Ressourcenpotenzial eines Kantons k für den Ressourcenausgleich des Jahres 2016 ($=T$) im Jahr 2015 ($=T-1$) berechnet wird und auf Daten der Bemessungsjahre 2010, 2011 und 2012 beruht ($=T-6$ bis $T-4$):

$$(43) \quad RP_k^{2016} = \frac{1}{3} \sum_{t=2010}^{2012} (ME_k^t + MQ_k^t + MV_k^t + MB_k^t + MP_k^t + MR_k^t)$$

Das Ressourcenpotenzial pro Kopf ergibt sich sodann durch die Division des Ressourcenpotenzials mit der massgebenden Bevölkerung. Die massgebende Bevölkerung wird anhand des Durchschnitts der mittleren ständigen und nichtständigen Wohnbevölkerung der betreffenden Bemessungsjahre berechnet. Sei e_k^t die mittlere ständige und nichtständige Wohnbevölkerung des Kantons k im Bemessungsjahr t , so ist die massgebende Bevölkerung des Kantons k für das Ressourcenpotenzial des Referenzjahres T gegeben durch

$$(44) \quad e_k^T = \frac{1}{3} \sum_{t=T-6}^{T-4} e_k^t.$$

Das Ressourcenpotenzial pro Einwohner für das Referenzjahr T , rp_k^T , ist demnach

$$(45) \quad rp_k^T = \frac{RP_k^T}{e_k^T},$$

oder für das Jahr 2016

$$(46) \quad rp_k^{2016} = \frac{RP_k^{2016}}{e_k^{2016}}.$$

2.4 Ressourcenindex

Der Ressourcenindex ist eine Masszahl, welche das Ressourcenpotenzial pro Einwohner eines Kantons ins Verhältnis zum gesamtschweizerischen Durchschnitt setzt. Anhand des Ressourcenindex werden die Kantone in ressourcenstarke und ressourcenschwache Kantone unterteilt. Sei die Variable rp_{CH}^T das durchschnittliche Ressourcenpotenzial pro Einwohner der gesamten Schweiz, so ist der Ressourcenindex eines Kantons, RI_k^T , gegeben durch

$$(47) \quad RI_k^T = \frac{rp_k^T}{rp_{CH}^T} \cdot 100$$

Dabei berechnet sich das durchschnittliche Ressourcenpotenzial pro Einwohner der gesamten Schweiz wie folgt:

$$(48) \quad rp_{CH}^T = \frac{RP_{CH}^T}{e_{CH}^T} = \frac{\sum_{k=1}^{26} RP_k^T}{\sum_{k=1}^{26} e_k^T}$$

Kantone mit Indexwerten grösser als 100 gelten als ressourcenstarke Kantone (RI_q); Kantone mit Indexwerten kleiner als 100 gelten als ressourcenschwache Kantone (RI_r).

2.5 Standardisierte Steuererträge

Der Begriff der «standardisierten Steuererträge» ist die technische Bezeichnung für den in den Artikeln 5 und 6 FiLaG aufgeführten Begriff der «massgebenden eigenen Ressourcen». Die standardisierten Steuererträge werden in erster Linie dazu verwendet, um die angestrebte Ausgleichswirkung des Ressourcenausgleichs zu definieren und das Ergebnis zu beurteilen. Des Weiteren dienen sie als Hilfsgrösse für einzelne Bestandteile des Ressourcenpotenzials, welche aufgrund der Datenbasis umgerechnet werden müssen, wie das massgebende quellenbesteuerte Einkommen (vgl. Ziff. 2.2.2).

Die standardisierten Steuererträge eines Kantons (SSE_k) sind die hypothetischen Steuereinnahmen, welche der Kanton erzielen würde, wenn er sein Ressourcenpotenzial mit einem für alle Kantone einheitlichen proportionalen Steuersatz ausschöpfen würde:

$$(49) \quad SSE_k = sst \cdot RP_k$$

Der standardisierte Steuersatz sst ist für alle Kantone gleich hoch und basiert auf dem Ressourcenpotenzial und den Steuereinnahmen der Gesamtheit der Kantone (RP_{CH} und SSE_{CH}):

$$(50) \quad sst \equiv \frac{SSE_{CH}}{RP_{CH}}$$

Dabei entspricht SSE_{CH} dem gesamten Fiskalertrag der Kantone und Gemeinden abzüglich Debitorenverluste zuzüglich 17 Prozent des Ertrags der direkten Bundessteuer. Die Daten beruhen auf der Statistik der öffentlichen Haushalte der Schweiz der EFV.

2.5.1 Standardisierter Steuerertrag und Steuersatz eines Referenzjahrs

Der standardisierte Steuersatz wird pro Referenzjahr berechnet:

$$(51) \quad sst^T \equiv \frac{SSE_{CH}^T}{RP_{CH}^T}$$

Die zur Berechnung von sst^T benötigten Steuereinnahmen SSE_{CH}^T basieren auf den gleichen drei Bemessungsjahre wie das Ressourcenpotenzial:

$$(52) \quad SSE_{CH}^T = \frac{1}{3} \cdot \sum_{t=T-6}^{T-4} SSE_{CH}^t$$

Die standardisierten Steuererträge pro Einwohner eines Kantons k , dargestellt durch die Variable sse_k^T , sind gegeben durch

$$(53) \quad sse_k^T = \frac{SSE_k^T}{e_k^T}$$

Für die standardisierten Steuererträge pro Einwohner der Gesamtheit der Kantone gilt sinngemäss:

$$(54) \quad sse_{CH}^T = \frac{SSE_{CH}^T}{e_{CH}^T}$$

mit

$$(55) \quad e_{CH}^T = \sum_{k=1}^{26} e_k^T$$

Da der standardisierte Steuersatz sst für alle Kantone gleich hoch ist, gilt

$$(56) \quad RI_k^T = \frac{rp_k^T}{rp_{CH}^T} \cdot 100 = \frac{sse_k^T}{sse_{CH}^T} \cdot 100.$$

Der Index der standardisierten Steuererträge entspricht somit dem Ressourcenindex.

2.5.2 Standardisierter Steuersatz des Jahres T-1

Der standardisierte Steuersatz des Vorjahres des Referenzjahres dient als Grundlage für die Berechnung einzelner Elemente des Ressourcenpotenzials. Die Einkommen für die Besteuerung einzelner Grenzgängerkategorien (Ziff. 2.1.2) und die Zusatzfaktoren (Ziff. 2.1.4.4) basieren auf dem standardisierten Steuersatz des Jahres T-1. Damit bei diesen Berechnungen aus praktischen Gründen auf eine exogene Grösse abgestützt werden kann, wird jeweils der standardisierte Steuersatz des Vorjahres des Referenzjahres ($sstv$) verwendet.

$$(57) \quad sstv^T \equiv sst^{T-1} \equiv \frac{SSE_{CH}^{T-1}}{RP_{CH}^{T-1}}.$$

Für das Referenzjahr 2016 beträgt der standardisierte Steuersatz des Vorjahres 27,7 Prozent.

$$(58) \quad sstv^{2016} = sst^{2015} = 0,277$$

2.6 Ressourcenausgleichszahlungen

2.6.1 Regelungsbedarf im Bundesbeschluss

Der Bundesbeschluss umfasst folgende Elemente:

- Grundbeiträge des Bundes und der ressourcenstarken Kantone für die kommenden vier Jahre,
- Anpassung der Beiträge durch den Bundesrat.

2.6.2 Begriffe und Variablen

Der besseren Übersicht halber werden die für die Berechnung des Ressourcenausgleichs notwendigen Variablen gleich zu Beginn definiert. Es sind:

RI_q	Ressourcenindex im ressourcenstarken Kanton q
RI_r	Ressourcenindex im ressourcenschwachen Kanton r
A	Gesamter Beitrag der ressourcenstarken Kantone an den Ressourcenausgleich (horizontaler Ressourcenausgleich)
B	Gesamte Auszahlung aus dem Ressourcenausgleich an die ressourcenschwachen Kantone (horizontaler und vertikaler Ressourcenausgleich)
C	Beitrag des Bundes an den Ressourcenausgleich ($A + C = B$)
η^{T+1}	Wachstumsrate des Ressourcenpotenzials aller Kantone im Zeitpunkt T+1
λ^{T+1}	Wachstumsrate des Ressourcenpotenzials der ressourcenstarken Kantone im Zeitpunkt T+1
a_q	Beitrag pro Einwohner an den Ressourcenausgleich des ressourcenstarken Kantons q
b_r	Beitrag pro Einwohner aus dem Ressourcenausgleich an den ressourcenschwachen Kanton r
e_q	Massgebende Wohnbevölkerung des ressourcenstarken Kantons q
e_r	Massgebende Wohnbevölkerung des ressourcenschwachen Kantons r
sse_{CH}	Standardisierte Steuererträge pro Einwohner aller Kantone (entspricht den gesamten Steuereinnahmen der Kantone und Gemeinden pro Einwohner)
$SI_{X,r}$	Index der standardisierten Steuererträge eines ressourcenschwachen Kantons r vor Auszahlung des Ressourcenausgleichs
$SI_{Y,r}$	Index der standardisierten Steuererträge eines ressourcenschwachen Kantons r nach Auszahlung des Ressourcenausgleichs

2.6.3 Festlegung der Ausgleichsbeträge des Ressourcenausgleichs

2.6.3.1 Grundbeiträge (Jahr 1 der neuen Vierjahresperiode)

Bei der Festlegung der Grundbeiträge der Kantone ist das Parlament an Artikel 135 Absatz 3 BV sowie Artikel 4 Absatz 2 und Artikel 5 Absatz 1 FiLaG gebunden. Während Artikel 5 Absatz 1 qualitative Kriterien beinhaltet, geben Artikel 135 Absatz 3 BV und Artikel 4 Absatz 2 FiLaG eine quantitative Vorgabe für das Verhältnis zwischen horizontalem und vertikalem Ressourcenausgleich. So darf die jährliche Gesamtleistung der ressourcenstarken Kantone an den Ressourcenausgleich mindestens zwei Drittel und höchstens 80 Prozent der Leistungen des Bundes betragen. Demnach sind A und C so festzulegen, dass

$$(59) \quad \frac{2}{3}C \leq A \leq \frac{4}{5}C.$$

Die Grundbeiträge des Bundes und der ressourcenstarken Kantone für die dritte Vierjahresperiode werden vom Parlament durch Bundesbeschluss festgelegt.

Für den Beitrag des Bundes der dritten Vierjahresperiode beschloss das Parlament eine ordentliche Fortschreibung der Dotation 2015 unter Berücksichtigung der Entwicklung des Ressourcenpotenzials aller Kantone abzüglich einer Kürzung um 98 135 244 Franken.¹⁶ Für den Beitrag der ressourcenstarken Kantone beschloss das Parlament die ordentliche Fortschreibung der Dotation 2015 unter Berücksichtigung der Entwicklung des Ressourcenpotenzials der ressourcenstarken Kantone abzüglich einer Kürzung um 66 896 487 Franken. Diese Kürzung entspricht der Korrektur der Hälfte der mittleren Abweichung vom Mindestausstattungsziel in der zweiten Vierjahresperiode. Die Berechnung wird im zweiten Wirksamkeitsbericht und der Botschaft zur Festlegung des Ressourcen- und Lastenausgleichs 2016-2019 eingehend erläutert.

2.6.3.2 Fortschreibung in den Zwischenjahren (Jahre 2 bis 4 der Vierjahresperiode)

Der Beitrag des Bundes wird in den Jahren 2 bis 4 gemäss der Wachstumsrate des Ressourcenpotenzials aller Kantone angepasst. Sei T das erste Jahr einer Vierjahresperiode, ist die Wachstumsrate im Jahr $2, T + 1$, gegeben durch

¹⁶ Bundesbeschluss vom 19. Juni 2015 über die Festlegung der Grundbeiträge des Ressourcenausgleichs für die Beitragsperiode 2016–2019 (BBI 2015 5033).

$$(60) \quad \eta^{T+1} = \frac{\sum_{k=1}^{26} (RP_k^{T+1} - RP_k^T)}{\sum_{k=1}^{26} RP_k^T}$$

Sei C^T der Bundesbeitrag an den Ressourcenausgleich im ersten Jahr der Vierjahresperiode T , so berechnet sich der Bundesbeitrag im Jahr $T+1$ wie folgt:

$$(61) \quad C^{T+1} = C^T \cdot (1 + \eta^{T+1}).$$

Der Grundbeitrag der ressourcenstarken Kantone, A^T , wird gemäss dem Wachstum des Ressourcenpotenzials der ressourcenstarken Kantone fortgeschrieben. Dabei ist der Zuwachs in jenen Kantonen zu berücksichtigen, welche im betreffenden Referenzjahr ressourcenstark sind. Für die Anzahl η^{T+1} im Jahr $T+1$ ressourcenstarken Kantone q gilt somit

$$(62) \quad \lambda^{T+1} = \frac{\sum_{q=1}^{n^{T+1}} (RP_q^{T+1} - RP_q^T)}{\sum_{q=1}^{n^{T+1}} RP_q^T}$$

Des Weiteren gilt es zu beachten, dass die Bandbreite gemäss Formel (63) auch in den Jahren 2 bis 4 einzuhalten ist. Somit gilt für die Fortschreibung des Beitrags der ressourcenstarken Kantone folgende Regel:

$$(63) \quad A^{T+1} \begin{cases} (2/3) \cdot C^{T+1} & \text{für } A^T \cdot (1 + \lambda^{T+1}) < (2/3) \cdot C^{T+1} \\ A^T \cdot (1 + \lambda^{T+1}) & \text{für } (2/3) \cdot C^{T+1} \leq A^T \cdot (1 + \lambda^{T+1}) < (4/5) \cdot C^{T+1} \\ (4/5) \cdot C^{T+1} & \text{für } A^T \cdot (1 + \lambda^{T+1}) > (4/5) \cdot C^{T+1} \end{cases}$$

Sowohl für den Bundesbeitrag als auch für den Beitrag der ressourcenstarken Kantone gelten sinngemäss dieselben Regeln für die Jahre 3 und 4 (d.h. $T + 2$ und $T + 3$) und allenfalls für die Jahre 5 und 6 gemäss Artikel 22 Absatz 2 FiLaG.

2.6.3.3 Zielgrösse für die ressourcenschwachen Kantone

Gemäss Artikel 6 Absatz 3 FiLaG wird angestrebt, dass die massgebenden eigenen Ressourcen jedes Kantons pro Einwohner, d.h. also sse_k^T , mindestens 85 Prozent des Schweizer Durchschnitts sse_{CH}^T betragen.

Die Zielgrösse kann grundsätzlich immer durch eine Erhöhung des Ausgleichsbetrags erreicht werden. Des Weiteren bestünde auch die Möglichkeit, die Progression bei den Auszahlungsbeträgen zu verändern.¹⁷ Hierbei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass ein effizienter Mitteleinsatz eine möglichst hohe Progression erfordert. Das heisst je stärker die

¹⁷ Vgl. dazu die Ausführungen in Ziffer 2.6.5.

Progression bei den Auszahlungsbeträgen, desto weniger finanzielle Mittel werden zur Erreichung der Zielgrösse benötigt.

Es gilt zu beachten, dass es sich bei den 85 Prozent um eine Zielgrösse und nicht um eine feste Bedingung für den Ressourcenausgleich handelt. Eine feste Bedingung käme einer garantierten Mindestausstattung mit eigenen Ressourcen gleich, was der Gesetzgeber sowohl aus technischen als auch aus politischen Gründen vermeiden wollte. So würde in den Jahren 2 bis 4, in denen die Ausgleichsbeträge automatisch fortgeschrieben werden, ein überbestimmtes System bestehen, zumal auch die Bandbreite für das Verhältnis zwischen horizontalem und vertikalem Ressourcenausgleich erfüllt sein muss. Des Weiteren verringert eine garantierte Mindestausstattung die Anreize, das Ressourcenpotenzial mit geeigneten fiskal- und standortpolitischen Massnahmen selbst zu erhöhen.

2.6.4 Einzahlung der ressourcenstarken Kantone

Die Einzahlung der ressourcenstarken Kantone in den horizontalen Ressourcenausgleich soll proportional zum Ressourcenindex erfolgen. Massgebend für die Pro-Kopf-Einzahlung eines Kantons ist die Differenz zwischen dem Ressourcenindex des Kantons und dem Ressourcenindex der Schweiz, welcher definitionsgemäss 100 ist. Die Pro-Kopf-Einzahlung lautet

$$(64) \quad a_q = \sigma \cdot (RI_q - 100).$$

Der Faktor σ hängt vom gesamten Beitrag der ressourcenstarken Kantone ab, welcher vom Parlament alle vier Jahre neu festgelegt, und in den Zwischenjahren automatisch fortgeschrieben wird. Dementsprechend muss die Summe der einzelnen Beiträge der n ressourcenstarken Kantone der gesamten vom Parlament festgelegten Einzahlungssumme A entsprechen:

$$(65) \quad A = \sum_{q=1}^n [a_q \cdot e_q].$$

Aus (64) folgt:

$$(66) \quad A = \sum_{q=1}^n [\sigma \cdot (RI_q - 100) \cdot e_q]$$

oder

$$(67) \quad A = \sigma \sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q].$$

Daraus ergibt sich für den Faktor σ

$$(68) \quad \sigma = \frac{A}{\sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q]}.$$

Die Pro-Kopf-Einzahlung eines ressourcenstarken Kantons q beträgt demnach:

$$(69) \quad a_q = \frac{A}{\sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q]} \cdot (RI_q - 100).$$

Gleichung (69) zeigt, dass der Pro-Kopf-Beitrag eines Kantons q abhängt:

- von der Differenz seines eigenen Ressourcenindex zum Schweizer Mittel,
- von der Summe der mit der Wohnbevölkerung gewichteten entsprechenden Differenzen aller Geberkantone und
- vom gesamten Beitrag der Geberkantone.

Des Weiteren ist anzufügen, dass der gesamte Beitrag eines Kantons q mit seiner Einwohnerzahl e_q steigt:

$$(70) \quad A_q = \frac{A}{\sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q]} \cdot (RI - 100) \cdot e_q.$$

2.6.5 Auszahlung an die ressourcenschwachen Kantone

Auch die Auszahlung an die ressourcenschwachen Kantone soll sich grundsätzlich nach der Differenz des Ressourcenindex zum Schweizer Mittel bemessen:

$$(71) \quad b_r = \tau \cdot (100 - RI_r).$$

Im Gegensatz zur proportionalen Einzahlung soll jedoch die **Auszahlung progressiv** erfolgen. Das heisst, dass – analog zu einem progressiven Steuertarif - die zusätzliche Pro-Kopf-Auszahlung pro zusätzlichen Differenzpunkt mit der Differenz des Ressourcenindex zum Schweizer Mittel steigt. Mathematisch kann die progressive Auszahlung wie folgt formuliert werden:

Sei

$$(72) \quad \tau = t \cdot (100 - RI_r)^p,$$

wobei p ein Parameter darstellt, welcher die **Stärke des Progressionstarifs** angibt. Eine progressive Auszahlung verlangt, dass $p > 0$ ist. Unter dieser Bedingung zeigt Gleichung (72), dass der Faktor τ mit zunehmender Differenz des Ressourcenindex wächst. Wäre $p = 0$, dann wäre τ konstant, was einer proportionalen Auszahlung gleichkommen würde. Ein negativer Faktor $p < 0$ hätte dementsprechend eine degressive Auszahlung zur Folge.

Durch Einsetzen von Gleichung (72) in Gleichung (71) resultiert:

$$(73) \quad b_r = t \cdot (100 - RI_r)^{1+p}.$$

Analog zu den ressourcenstarken Kantonen bemisst sich der Faktor t auf der Basis der gesamten Auszahlungssumme B . So gilt für die m ressourcenschwachen Kantone

$$(74) \quad B = \sum_{r=1}^m [b_r \cdot e_r].$$

Es folgt:

$$(75) \quad B = \sum_{r=1}^m [t \cdot (100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]$$

oder

$$(76) \quad B = t \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r].$$

Daraus ergibt sich für den Faktor t

$$(77) \quad t = \frac{B}{\sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]}.$$

Die Pro-Kopf-Auszahlung an einen *ressourcenschwachen Kanton* r ist demnach gegeben durch:

$$(78) \quad b_r = \frac{B}{\sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]} \cdot (100 - RI_r)^{1+p}.$$

Gleichung (78) zeigt, dass die Pro-Kopf-Auszahlung an einen Empfängerkanton sowohl von der Differenz des eigenen Ressourcenindex vom Schweizer Mittel als auch von der Summe der entsprechenden Differenzen und der Wohnbevölkerung aller Empfängerkantone abhängt.

Die gesamte Auszahlung an einen ressourcenschwachen Kanton r ergibt sich sodann durch die Multiplikation von Gleichung (78) mit der massgebenden Wohnbevölkerung des Kantons:

$$(79) \quad B_r = \frac{B}{\sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]} \cdot (100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r.$$

Es stellt sich somit noch die Frage nach der „richtigen“ Stärke des Progressionstarifs.

Mit der progressiven Auszahlung wird beabsichtigt, die angestrebte Zielgrösse, wonach die standardisierten Steuererträge pro Einwohner jedes ressourcenschwachen Kantons nach dem Ausgleich wenn möglich mindestens 85 Prozent des Schweizer Mittels betragen soll, mit möglichst wenig finanziellen Mitteln zu erreichen. Dies verlangt eine möglichst starke Progression, welche die Mittel auf die ressourcenschwächsten Kantone konzentriert. Andererseits darf die Rangfolge der Kantone bezüglich ihrer standardisierten Steuererträge pro Einwohner nicht verändert werden.

Die Bedingungen können erfüllt werden, indem für p der Wert gefunden wird, welcher die Progression maximiert unter der Bedingung, dass die Grenzzunahme der Indexveränderung (Ausgleichsrate) für den ressourcenschwächsten Kanton maximal 100 Prozent beträgt. Eine Ausgleichsrate von 100 Prozent bedeutet, dass ausgehend vom bestehenden Index eine infinitesimale Indexreduktion vollständig (zu 100 %) durch den Ressourcenausgleich ausgeglichen würde. Eine Ausgleichsrate von mehr als 100 Prozent würde bedeuten, dass die Indexreduktion überkompensiert würde; d.h. dass der Kanton bessergestellt wäre als vor der Indexreduktion. Dies würde jedoch auch bedeuten, dass der ressourcenschwächste Kanton nach dem Ausgleich unter Umständen über höhere standardisierte Steuererträge pro Einwohner verfügen würde als der zweitschwächste Kanton.

Der Index der standardisierten Steuererträge (SSE) eines ressourcenschwachen Kantons nach dem Ausgleich, dargestellt durch die Variable $SI_{Y,r}$, berechnet sich wie folgt

$$(80) \quad SI_{Y,r} = SI_{X,r} + \frac{b_r}{sse_{CH}} \cdot 100,$$

wobei sse_{CH} die standardisierten Steuererträge der Schweiz pro Einwohner, und $SI_{X,r} \equiv RI_r$ den Index der standardisierten Steuererträge vor dem Ausgleich darstellen, der definitionsgemäss dem Ressourcenindex entspricht. Die Indexveränderung beläuft sich demnach auf

$$(81) \quad \Delta SI_r = \frac{b_r}{sse_{CH}} \cdot 100.$$

Durch Einsetzen von Gleichung (78) in Gleichung (81) resultiert

$$(82) \quad \Delta SI_r = \frac{B \cdot 100}{sse_{CH} \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]}$$

Die Grenzzunahme der Indexveränderung bei einer Abnahme des Ressourcenindex entspricht

$$(83) \quad -\frac{d\Delta SI_r}{dRI_r} = (1 + p) \cdot \frac{B \cdot 100}{sse_{CH} \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]} \cdot (100 - RI_r)^p,$$

dies unter der vereinfachenden Annahme, dass

$$(84) \quad \frac{d \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]}{dRI_r} = 0.^{18}$$

Die Bedingung, dass die Ausgleichsrate für den ressourcenschwächsten Kanton maximal 100% (=1) betragen soll, kann wie folgt formuliert werden:

¹⁸ Diese Annahme ist vertretbar, da unter der Anwendung der Quotientenregel der entsprechende Term, welcher diese Ableitung beinhaltet, relativ klein ausfällt.

$$(85) \quad \frac{d\Delta SI_{26}}{dRI_{26}} = (1 + p) \cdot \frac{B \cdot 100}{sse_{CH} \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]} \cdot (100 - RI_{26})^p = 1,$$

wobei der Subskript "26" den ressourcenschwächsten der 26 Kantone bezeichnet. Für eine gegebene Progressionsstärke p bedeutet dies, dass der minimale Ressourcenindex-Wert, der die Bedingung einer maximalen Ausgleichsrate von 100 Prozent erfüllt, gegeben ist durch

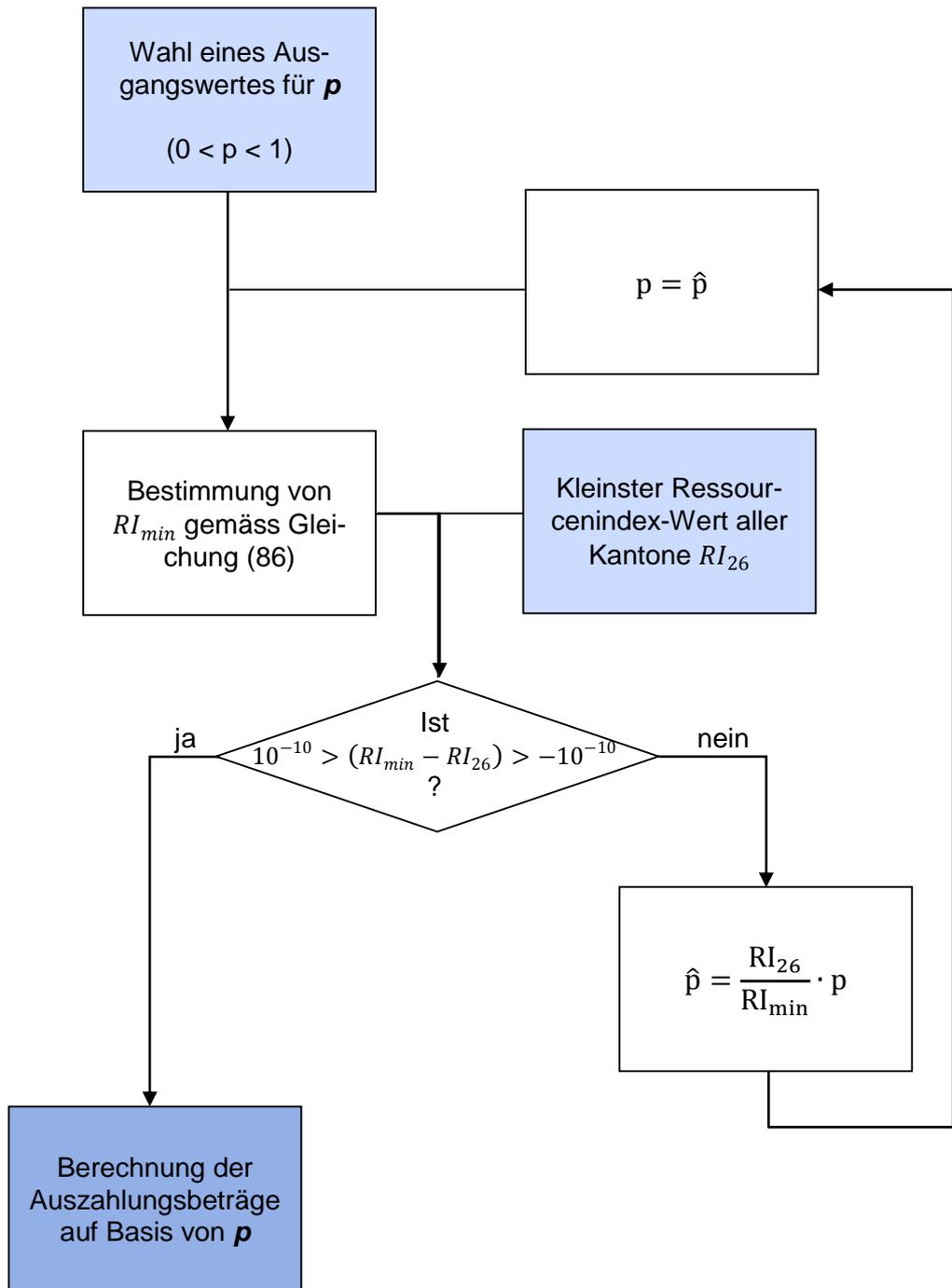
$$(86) \quad RI_{min} = 100 - \left(\frac{sse_{CH} \cdot \sum_{l=1}^m [(100 - RI_l)^{1+p} \cdot e_l]}{(1+p) \cdot B \cdot 100} \right)^{\frac{1}{p}}$$

Damit der Ressourcenausgleich die Bedingung erfüllt, muss sodann derjenige Wert von p gesucht werden, für den gilt

$$(87) \quad RI_{min} = RI_{26}.$$

Aufgrund der Komplexität von Gleichung (86) soll dieser p -Wert mittels eines iterativen Prozess ermittelt werden. Das Iterationsprogramm ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 1 Iterationsprogramm zur Bestimmung von p



Der Prozess ist auch für eine maximale Ausgleichsrate anwendbar, die von 100 Prozent abweicht. In diesem Fall müsste die Bedingung entsprechend angepasst werden. Für eine maximale Ausgleichsrate von Φ würde sie lauten:

$$(88) \quad \frac{d\Delta RI_{26}}{dRI_{26}} = (1 + p) \cdot \frac{B \cdot 100}{sse_{CH} \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]} \cdot (100 - RI_{26})^p = \Phi.$$

Die allgemeine Formulierung von Gleichung (86) ist sodann:

$$(89) \quad RI_{min} = 100 - \left(\frac{\Phi \cdot sse_{CH} \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r)^{1+p} \cdot e_r]}{(1+p) \cdot B \cdot 100} \right)^{\frac{1}{p}}$$

Die maximale Ausgleichsrate Φ unterliegt der Restriktion

$$(90) \quad \frac{B \cdot 100}{sse_{CH} \cdot \sum_{r=1}^m [(100 - RI_r) \cdot e_r]} < \Phi \leq 1.$$

Der erste Term der Bedingung (88) entspricht der Ausgleichsrate bei einer Progressionsstärke von 0, das heisst also der (konstanten) Ausgleichsrate bei einer proportionalen Auszahlung. Die erste Restriktion erfordert somit, dass bei einer progressiven Auszahlung die gewünschte maximale Ausgleichsrate grösser sein muss als die Ausgleichsrate bei einer proportionalen Auszahlung. Dies ist eine rein technisch bedingte Restriktion, da eine progressive Auszahlung für den ressourcenschwächsten Kanton aus arithmetischen Gründen eine höhere Ausgleichsrate bedingt als eine proportionale Auszahlung. Wäre die maximale Ausgleichsrate des ressourcenschwächsten Kanton kleiner als die Ausgleichsrate bei einer proportionalen Auszahlung, so würde ein degressives Auszahlungssystem vorliegen. Die zweite Restriktion fordert, dass die maximale Ausgleichsrate 100 Prozent nicht übersteigt. Sie stellt sicher, dass die progressive Auszahlung keine Veränderung der Rangfolge unter den ressourcenschwachen Kantonen zur Folge hat.

3 Lastenausgleich

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Die notwendigen Berechnungen des Lastenausgleichs richten sich nach den Artikeln 7-9 FiLaG. Der Lastenausgleich des Bundes besteht aus einem geografisch-topografischen Lastenausgleich (GLA) und einem soziodemografischen Lastenausgleich (SLA). Der soziodemografische Lastenausgleich setzt sich wiederum zusammen aus einem Ausgleich für Sonderlasten der Bevölkerungsstruktur (soziodemografische Lasten im engeren Sinn) und einem Ausgleich für Sonderlasten der Kernstädte.

Wie beim Ressourcenausgleich erfolgt der Berechnungsprozess für den Lastenausgleich im Jahr T-1 für das Referenzjahr T. Die Daten des Referenzjahrs T basieren auf den Bemessungsjahren T-4, T-3 oder T-1 nach deren Verfügbarkeit.

Tabelle 4 Zeitachse für den Lastenausgleich

Jahr	Erklärung	Beispiel
T	Referenzjahr	2016
T-4, T-3 oder T-1 (nach Verfügbarkeit der Daten)	Bemessungsjahre nach Daten (Bevölkerungsdaten (T-3), Fläche (T-3), Sozialhilfe (T-3), Unternehmen (T-4) und LIK (T-1))	2012, 2013 oder 2015
T-1	Jahr des Berechnungsprozesses, der Vernehmlassung und der Verabschiedung durch den Bundesrat	2015

3.2 Geografisch-topografischen Lastenausgleich (GLA)

3.2.1 Berechnung der massgebenden Sonderlasten des GLA

Der geografisch-topografische Lastenausgleich in einem Referenzjahr T basiert auf folgenden vier Teilindikatoren:

$G_{1,k}^T$ Siedlungshöhe: Anteil der Einwohner des Kantons k mit einer Wohnhöhe von über 800 m.ü.M.

$G_{2,k}^T$ Steilheit des Geländes: Höhenmedian der produktiven Fläche des Kantons k

$G_{3,k}^T$ Siedlungsstruktur: Anteil der Einwohner in Siedlungen mit weniger als 200 Einwohnern des Kantons k

$G_{4,k}^T$ Bevölkerungsdichte: Gesamtfläche in Hektaren pro Kopf im Kanton k

Die Daten für die GLA-Indikatoren stammen vom Bundesamt für Statistik (BFS) und basieren auf der aktuellsten Arealstatistik (AREA) und der Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP).

Der erste Teilindikator, $G_{1,k}^T$, beschreibt Lasten der Siedlungshöhe. Darunter werden z.B. höhere Kosten für den Winterdienst, höhere Investitions- und Unterhaltskosten für die Infrastruktur usw. verstanden:

$$(91) \quad G_{1,k}^T = \frac{yh_k^{T-3}}{yv_k^{T-3}}$$

Dabei bezeichnet yh_k^{T-3} die ständige Wohnbevölkerung mit einer Wohnhöhe von über 800 m eines Kantons k und yv_k^{T-3} die ständige Wohnbevölkerung im Kanton k im Jahr $T-3$.

Der Teilindikator, $G_{2,k}^T$, soll Lasten im Zusammenhang mit dem Schutz vor Naturgefahren in Bergregionen, so genannte Lasten der Steilheit, abbilden. So z.B. höhere Kosten der Waldbewirtschaftung, des Gewässerbaus, der Lawinenverbauungen usw. Der Teilindikator bezieht sich auf den Höhenmedian der produktiven Fläche und basiert auf Hektarpunkten der Arealstatistik.

$G_{2,k}^T$ wird so gewählt, dass die produktive Fläche eines Kantons k , die höher liegt als $G_{2,k}^T$, gleich gross ist wie die entsprechende produktive Fläche, die tiefer liegt als $G_{2,k}^T$. Dieser Wert wird auf den nächsten Meter gerundet.

Die Teilindikatoren $G_{3,k}^T$ und $G_{4,k}^T$ erfassen sogenannte Lasten der feingliedrigen Besiedelung eines Kantons. Im Vordergrund stehen dabei insbesondere höhere Kosten bei der Infrastruktur und bei öffentlichen Dienstleistungen wie z.B. des Schulwesens und des Gesundheitswesens. Die beiden Teilindikatoren werden wie folgt berechnet:

$$(92) \quad G_{3,k}^T = \frac{yw_k^{T-3}}{yv_k^{T-3}}$$

$$(93) \quad G_{4,k}^T = \frac{ag_k^{T-3}}{yp_k^{T-3}}$$

Dabei bedeuten yw_k^{T-3} die Anzahl Einwohner in Siedlungen mit weniger als 200 Einwohnern eines Kantons k , ag_k^{T-3} die gesamte Punktfläche des Kantons k im Jahr T-3 und yp_k^{T-3} die ständige Wohnbevölkerung des Kantons k im Jahr T-3.

Aus den Teilindikatoren werden in einem nächsten Schritt Lastenindizes für die Sonderlasten pro Einwohner berechnet. Dabei gelten jene Werte als Sonderlasten, die über dem gesamtschweizerischen Durchschnitt liegen. Für die vier Teilindikatoren $G_{g,k}^T$, $g = \{1,2,3,4\}$, sind somit die Lastenindizes

$$(94) \quad ZG_{g,k}^T = \begin{cases} G_{g,k}^T / G_{g,CH}^T \cdot 100 - 100 & \text{für } G_{g,k}^T > G_{g,CH}^T \\ 0 & \text{für } G_{g,k}^T \leq G_{g,CH}^T \end{cases}$$

wobei $G_{g,CH}^T$ den jeweiligen gesamtschweizerischen Wert darstellt. Die Lastenindizes werden auf eine Nachkommastelle gerundet und anschliessend gewichtet. Die gewichteten Lastenindizes für die einzelnen Teilausgleichsinstrumente repräsentieren die massgebenden Sonderlasten:

$$(95) \quad MG_{1,k}^T = yh_k^t \cdot ZG_{1,k}^T, \quad (\text{Gewichtung mit der ständigen Wohnbevölkerung des Kantons mit Wohnhöhe von über 800 m.ü.M.})$$

$$(96) \quad MG_{2,k}^T = pa_k^t \cdot ZG_{2,k}^T \quad (\text{Gewichtung mit der produktiven Fläche des Kantons})$$

$$(97) \quad MG_{3,k}^T = yw_k^t \cdot ZG_{3,k}^T \quad (\text{Gewichtung mit der ständigen Wohnbevölkerung des Kantons in Siedlungen bis zu 200 Einwohnern})$$

$$(98) \quad MG_{4,k}^T = yp_k^t \cdot ZG_{4,k}^T \quad (\text{Gewichtung mit der ständigen Wohnbevölkerung des Kantons})$$

3.2.2 Ausgleichsbeiträge GLA

Im Gegensatz zum soziodemografischen Lastenausgleich werden die Teilindikatoren des geografisch-topografischen Lastenausgleichs nicht zu einem Gesamtindikator zusammengefasst. Sie bilden einzelne Teilausgleichsinstrumente mit separat dotierten Ausgleichssummen. Sei U^T die gesamte für den Ausgleich von geografisch-topografischen Sonderlasten zur Verfügung stehende Ausgleichssumme. Die den einzelnen Teilausgleichsinstrumenten zur Verfügung stehenden Ausgleichsbeträge sind:

$$(99) \quad U_1^T = \frac{1}{3} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten der Siedlungshöhe})$$

$$(100) \quad U_2^T = \frac{1}{3} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten der Steilheit})$$

$$(101) \quad U_3^T = \frac{1}{6} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten einer geringen Siedlungsdichte})$$

$$(102) \quad U_4^T = \frac{1}{6} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten einer geringen Bevölkerungsdichte})$$

Der Auszahlungsbetrag eines Kantons k für den Teilausgleich g in der Periode T , $U_{g,k}^T$, ist sodann proportional zu seinem Anteil der massgebenden Sonderlasten an den gesamten massgebenden Sonderlasten aller Kantone

$$(103) \quad U_{g,k}^T = \frac{MG_{g,k}^T}{\sum_{k=1}^{26} MG_{g,k}^T} \cdot U_g^T$$

Der Ausgleichsbetrag pro Einwohner ist sodann

$$(104) \quad u_{g,k}^T = \frac{U_{g,k}^T}{yp_k^t}$$

3.3 Soziodemografischer Lastenausgleich (SLA)

3.3.1 Berechnung des SLA-Index für Sonderlasten der Bevölkerungsstruktur (Bereiche A-C)

Der Ausgleich von soziodemografischen Sonderlasten der Bevölkerungsstruktur (SLA-Bereiche A-C) basiert auf folgenden Teilindikatoren:

$S_{1,k}$ A: Armut

$S_{2,k}$ B: Altersstruktur

$S_{3,k}$ C: Ausländerintegration

Die Daten der ständigen Wohnbevölkerung für die SLA-Indikatoren Bereiche A-C stammen vom Bundesamt für Statistik (BFS) und basieren auf der aktuellsten Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP).

Der erste Teilindikator Armut, $S_{1,k}$, ist gleich dem Anteil der Sozialhilfeempfängerinnen und -empfänger an der ständigen Wohnbevölkerung eines Kantons k :

$$(105) \quad S_{1,k}^T = \frac{y_{S_{1,k}}^{T-3}}{y_{P_k}^{T-3}}$$

wobei $y_{S_{1,k}}^{T-3}$ die Anzahl Empfängerinnen und Empfänger von Leistungen der Sozialhilfe im weiteren Sinn des Jahres $T-3$ im Kanton k darstellen. Die Daten stammen aus der Statistik der Sozialhilfeempfängerinnen und Sozialhilfeempfänger des BFS. Ein ausführlicher Bericht¹⁹ des BFS dient ausserdem als Informationsgrundlage für den Armutsindikator. Die ständige Wohnbevölkerung des Kantons k am Jahresende des Jahres $T-3$ ist dargestellt durch $y_{P_k}^{T-3}$. Aufgrund des Zeitbedarfs für die Sammlung, Aufbereitung und Berechnung der Daten ist ein zeitlicher Abstand zwischen dem Jahr der Datengrundlage und dem Referenzjahr T von drei Jahren erforderlich. Die Statistik der Sozialhilfeempfängerinnen und Sozialhilfeempfänger berücksichtigten Personen, die mindestens einmal im Jahr $T-3$ entweder

- wirtschaftliche Sozialhilfe gemäss den kantonalen Sozialhilfegesetzen,
- kantonal geregelte Bevorschussung von Alimenten,

¹⁹ Der Bericht zum Armutsindikator ist erhältlich unter: www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/BFS_Bericht%20Art_%2034_a_FiLaV_Anhoerung.pdf

- Ergänzungsleistungen des Bundes, gewichtet mit dem kantonalen Finanzierungsanteil gemäss Artikel 13 Absatz 1 Bundesgesetz über Ergänzungsleistungen zur Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenversicherung;
- kantonale Beihilfen zu AHV oder IV
- kantonale Bedarfsleistungen im Zusammenhang mit Arbeitslosigkeit,
- kantonale Mutterschaftsbeihilfen sowie Unterhaltszuschüsse an Familien mit Kindern, oder
- kantonale Wohngelder beziehungsweise Wohnkostenzuschüsse

erhalten haben. Doppelzählungen werden ausgeschlossen. Bei den Empfängern von kantonalen Beihilfen zu AHV oder IV werden nur jene gezählt, welche nicht gleichzeitig Ergänzungsleistungen des Bundes erhalten. Die Empfänger von Ergänzungsleistungen des Bundes werden gemäss dem Finanzierungsanteil der Kantone mit einem Gewicht von 3/8 versehen. Ab dem Bemessungsjahr 2014, d.h. auf das Referenzjahr 2017, wird die Messgenauigkeit des Armutsindikators weiter verbessert: Macht eine Leistung der Sozialhilfe im weiten Sinn einen im Verhältnis zu anderen Leistungen geringen durchschnittlichen Betrag pro Empfänger pro Jahr aus, wird die Anzahl dieser Leistungsempfänger gewichtet. Die Gewichtung erfolgt auf der Grundlage der Finanzstatistik der bedarfsabhängigen Sozialleistungen des BFS. Der Armutsindikator des Referenzjahrs 2016 basiert auf dem Bemessungsjahr 2013 und wird noch nach der Berechnungsmethode bestimmt wie sie im zweiten technischen Bericht beschrieben wurde.

Für den zweiten Indikator der Altersstruktur $S_{2,k}$ gilt

$$(106) \quad S_{2,k}^T = \frac{yS_{2,k}^{T-3}}{yP_k^{T-3}}$$

wobei $yS_{2,k}^{T-3}$ die Anzahl Personen im Alter von 80 Jahren und mehr des Jahres T-3 im Kanton k darstellt. Datengrundlage ist die Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STAT-POP) des BFS.

Der Indikator zur Integration der Ausländerinnen und Ausländer $S_{3,k}$ wird nach folgender Formel bestimmt

$$(107) \quad S_{3,k}^T = \frac{yS_{3,k}^{T-3}}{yP_k^{T-3}}$$

wobei $y_{3,k}^{T-3}$ die Anzahl Personen mit Herkunft ausserhalb der Schweiz und ihrer Nachbarstaaten, die maximal seit 12 Jahren in der Schweiz leben, darstellt. Datengrundlage ist die BFS-Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP).

Die Teilindikatoren der Kantone werden standardisiert, gewichtet und zu einem Index zusammengefasst.²⁰ Seien

$$(108) \quad ZS_{v,k} = \frac{S_{v,k} - \bar{S}_v}{\sigma_v} \quad v = 1,2,3$$

die standardisierten Werte der drei Teilindikatoren der Kantone, wobei \bar{S}_v der jeweilige Mittelwert und σ_v die entsprechende Standardabweichung darstellen. Der Lastenindex SLA Bereiche A-C ist folglich gegeben durch

$$(109) \quad ZS_k = \mu_{S,1} \cdot ZS_{1,k} + \mu_{S,2} \cdot ZS_{2,k} + \mu_{S,3} \cdot ZS_{3,k},$$

wobei $\mu_{S,1}$, $\mu_{S,2}$ und $\mu_{S,3}$ die Gewichte der standardisierten Teilindikatoren sind. Die Festlegung der Gewichte erfolgt innerhalb des Modells mit Hilfe einer so genannten Hauptkomponenten-Analyse.²¹ Dabei ist der Lastenindex gleich der ersten, standardisierten Hauptkomponente der standardisierten Teilindikatoren $ZS_{v,k}$. Diese entspricht jener linearen Kombination der Teilindikatoren, welche die maximale Varianz aufweist. Für die Gewichte gilt:

$$(110) \quad \mu_s = \frac{x_s}{\sqrt{\lambda_s}},$$

wobei μ_s der Vektor der Gewichte, λ_s der höchste Eigenwert der Korrelationsmatrix der standardisierten Teilindikatoren und x_s der entsprechende Eigenvektor darstellen:

$$(111) \quad \begin{bmatrix} \mu_{S,1} \\ \mu_{S,2} \\ \mu_{S,3} \end{bmatrix} = \frac{1}{\sqrt{\lambda_s}} \begin{bmatrix} x_{S,1} \\ x_{S,2} \\ x_{S,3} \end{bmatrix}$$

²⁰ Zugunsten der Einfachheit der Darstellung wird in den folgenden Formeln auf den Superskript für das Jahr, T , verzichtet.

²¹ Vgl. dazu Johnson, R. und Wichern, D. W. (1992): *Applied multivariate statistical analysis*. Prentice-Hall, 3. Aufl., S. 356 ff.

3.3.2 Ausgleichsbeiträge SLA Bereiche A-C

Aus dem auf drei Nachkommastellen gerundeten Lastenindex ZS_k^T wird eine Masszahl für die Lasten pro Einwohner, ls_k^T , berechnet. Massgebend für die Höhe der Lasten eines Kantons ist die Differenz seines standardisierten Indexwertes ZS_k^T zum kleinsten Indexwert aller Kantone, $ZS_{k,min}^T$:

$$(112) \quad ls_k^T = ZS_k^T - ZS_{k,min}^T.$$

Aus den resultierenden Werten wird sodann ein Schwellenwert berechnet, der festlegt, ab welcher Höhe die Lasten pro Einwohner als Sonderlasten bezeichnet werden. Bei den soziodemografischen Lasten der Bevölkerungsstruktur soll der Mittelwert der Lasten pro Einwohner als Schwellenwert verwendet werden. Somit gilt:

$$(113) \quad k_S^T = \frac{1}{26} \sum_{k=1}^{26} ls_k^T.$$

Die massgebenden Sonderlasten pro Einwohner der Bereiche A-C des Kantons k sind somit gegeben durch

$$(114) \quad ms_k^T = \begin{cases} ls_k^T - k_S^T & \text{für } ls_k^T > k_S^T \\ 0 & \text{für } ls_k^T \leq k_S^T \end{cases}$$

und die massgebenden Sonderlasten des Kantons k durch

$$(115) \quad MS_k^T = ms_k^T \cdot yp_k^t.$$

Sei V^T die gesamte für den Bereich A-C zur Verfügung stehende Ausgleichssumme. Der Auszahlungsbetrag eines Kantons k in der Periode T , V_k^T , ist sodann proportional seinem Anteil der massgebenden Sonderlasten an den gesamten massgebenden Sonderlasten

$$(116) \quad V_k^T = \frac{MS_k^T}{\sum_{k=1}^{26} MS_k^T} \cdot V^T$$

3.3.3 Berechnung des SLA-Index für Sonderlasten der Kernstädte (Bereich F)

Der Ausgleich von soziodemografischen Sonderlasten der Kernstädte (SLA-Bereich F) basiert auf folgenden Teilindikatoren:

$F_{1,m}$ Grösse der Gemeinde m

$F_{2,m}$ Siedlungsdichte der Gemeinde m

$F_{3,m}$ Beschäftigungsquote der Gemeinde m

Im Gegensatz zum GLA und zum Ausgleich der soziodemografischen Sonderlasten der Bevölkerungsstruktur basiert der Ausgleich von Sonderlasten der Kernstädte auf Indikatoren und Masszahlen, welche in einem ersten Schritt auf Gemeindeebene berechnet werden. Erst in einem zweiten Schritt werden die Gemeindedaten auf die Kantonsebene aggregiert.

Die Daten für die SLA-Indikatoren Bereich F stammen vom Bundesamt für Statistik (BFS) und basieren auf der aktuellsten Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP).

Der erste Teilindikator, $F_{1,m}$, ist gleich der ständigen Wohnbevölkerung der Gemeinde m im Jahr $T-3$, dargestellt durch yp_m^{T-3} :

$$(117) \quad F_{1,m}^T = yp_m^{T-3}$$

Der zweite Teilindikator, $F_{2,m}$, ist gleich der Summe der ständigen Wohnbevölkerung und der Erwerbstätigen im Verhältnis zur produktiven Fläche. Für den zweiten Teilindikator gilt:

$$(118) \quad F_{2,m}^T = \frac{yp_m^{T-3} + w_m^{T-4}}{ap_m^{T-3}}$$

Dabei ist w_m^{T-4} die Anzahl Erwerbstätige in der Gemeinde m im Jahr $T-4$. Die vom BFS gelieferten Beschäftigungsdaten basieren auf der Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) und enthalten auch Angaben zu internationalen Diplomaten aus der Datenbank ORDIPRO. Die Variable ap_m^{T-3} ist die produktive Fläche der Gemeinde gemäss Arealstatistik (AREA) des BFS. Die produktive Fläche ist hier definiert durch die Punktfläche minus der Gewässer, der unproduktiven Vegetation und der vegetationslosen Flächen.

Die Beschäftigungsquote (dritter Teilindikator) ist gleich der Anzahl Erwerbstätige im Verhältnis zur ständigen Wohnbevölkerung.

$$(119) \quad F_{3,m}^T = \frac{w_m^{T-4}}{yp_m^{T-3}}$$

Die Teilindikatoren der Gemeinde werden wiederum standardisiert, gewichtet und zu einem Index zusammengefasst. Seien

$$(120) \quad ZF_{w,m} = \frac{F_{w,m} - \bar{F}_w}{\sigma_w} \quad w = 1,2,3$$

die standardisierten Werte der drei Teilindikatoren der Gemeinden, wobei \bar{F}_w der jeweilige Mittelwert und σ_w die entsprechende Standardabweichung darstellen. Der Lastenindex einer Gemeinde ist folglich gegeben durch

$$(121) \quad ZF_m = \mu_{F,1} \cdot ZF_{1,m} + \mu_{F,2} \cdot ZF_{2,m} + \mu_{F,3} \cdot ZF_{3,m}$$

wobei $\mu_{F,1}$, $\mu_{F,2}$ und $\mu_{F,3}$ die Gewichte der standardisierten Teilindikatoren sind. Die Festlegung der Gewichte erfolgt innerhalb des Modells mit Hilfe einer so genannten Hauptkomponenten-Analyse.²² Dabei ist der Lastenindex gleich der ersten, standardisierten Hauptkomponente der standardisierten Teilindikatoren $Z_{w,m}$. Diese entspricht jener linearen Kombination der Teilindikatoren, welche die maximale Varianz aufweist. Für die Gewichte gilt:

$$(122) \quad \boldsymbol{\mu}_F = \frac{\mathbf{X}_F}{\sqrt{\lambda_F}},$$

wobei $\boldsymbol{\mu}_F$ der Vektor der Gewichte, λ_F der höchste Eigenwert der Korrelationsmatrix der standardisierten Teilindikatoren und \mathbf{X}_F der entsprechende Eigenvektor darstellen:

$$(123) \quad \begin{bmatrix} \mu_{F,1} \\ \mu_{F,2} \\ \mu_{F,3} \end{bmatrix} = \frac{1}{\sqrt{\lambda_F}} \begin{bmatrix} x_{F,1} \\ x_{F,2} \\ x_{F,3} \end{bmatrix}$$

Die standardisierten Indikatoren auf Gemeindeebene werden in einem zweiten Schritt auf die Kantonsebene aggregiert. Dabei ist der Kernstadtindikator eines Kantons k gegeben durch die Summe der mit der ständigen Wohnbevölkerung gewichteten standardisierten Indikatoren der mk Gemeinden im Kanton k im Verhältnis zur ständigen Wohnbevölkerung des Kantons k .

$$(124) \quad ZF_k = \frac{\sum_{m=1}^{mk} (ZF_m \cdot y_{p_m})}{y_{p_k}}$$

²² Vgl. dazu Johnson, R. und Wichern, D. W. (1992): *Applied multivariate statistical analysis*. Prentice-Hall, 3. Aufl., S. 356 ff.

3.3.4 Ausgleichbeiträge für Sonderlasten der Kernstädte

Aus dem Kernstadtindikator ZF_k^T wird – analog zu den Bereichen A-C - eine auf drei Nachkommastellen gerundete Masszahl für die Lasten pro Einwohner, lf_k^T , berechnet. Massgebend für die Höhe der Lasten eines Kantons ist die Differenz seines Kernstadtindikatorwerts ZF_k^T zum kleinsten Wert aller Kantone, $ZF_{k,min}^T$:

$$(125) \quad lf_k^T = ZF_k^T - ZF_{k,min}^T.$$

Aus den resultierenden Werten wird wiederum ein Schwellenwert für die Ausgleichszahlungen berechnet. Bei den Kernstadtlasten soll dieser Schwellenwert ebenfalls dem Mittelwert der Lasten pro Einwohner entsprechen. Somit ist:

$$(126) \quad k_F^T = \frac{1}{26} \cdot \sum_{k=1}^{26} lf_k^T.$$

Die massgebenden Sonderlasten pro Einwohner des Bereichs F des Kantons k sind somit gegeben durch

$$(127) \quad mf_k^T = \begin{cases} lf_k^T - k_F^T & \text{pour } lf_k^T > k_F^T \\ 0 & \text{pour } lf_k^T \leq k_F^T \end{cases}$$

und die massgebenden Sonderlasten des Kantons k durch

$$(128) \quad MF_k^T = mf_k^T \cdot yp_k^t$$

Sei W^T die gesamte für die Sonderlasten der Kernstädte zur Verfügung stehende Ausgleichssumme. Der Auszahlungsbetrag eines Kantons k in der Periode T , W_k^T , ist sodann proportional seinem Anteil der massgebenden Sonderlasten an den gesamten massgebenden Sonderlasten

$$(129) \quad W_k^T = \frac{MF_k^T}{\sum_{k=1}^{26} MF_k^T} \cdot W^T$$

3.4 Festlegung der Ausgleichsbeträge des Lastenausgleichs

3.4.1 Regelungsbedarf im Bundesbeschluss

Der Bundesbeschluss umfasst folgende Elemente:

- Je einen Grundbeitrag des Bundes für den GLA und den SLA für die kommenden vier Jahre;
- Anpassung der Beiträge durch den Bundesrat.

3.4.2 Grundbeiträge (Jahr 1 der Vierjahresperiode)

Die Festlegung der Grundbeiträge der Kantone bestimmt sich aufgrund von Artikel 9 Absatz 1 FiLaG. Das Parlament legt je einen separaten Beitrag für den geografisch-topografischen und den soziodemografischen Lastenausgleich fest. Der Bundesrat legt die Kriterien zur Verteilung der Mittel nach Anhörung der Kantone fest, insbesondere die Aufteilung innerhalb des SLA zwischen den Bereichen A-C und F (Art. 9 Abs. 3 FiLaG).

Das bestehende Dotationsverhältnis zwischen GLA und SLA von je 50 Prozent wird für die Periode 2016-2019 beibehalten. Somit ist, wenn C^T dem Gesamtbeitrag an den Lastenausgleich, U^T demjenigen für den GLA und S^T demjenigen für den SLA entspricht,

$$(130) \quad C^T = U^T + S^T \text{ wobei } U^T = S^T$$

Die Verwendung der Ausgleichsbeträge für den soziodemografischen Lastenausgleich hat der Bundesrat in Artikel 39 FiLaV festgelegt: zwei Drittel für die Abgeltung der massgebenden Sonderlasten aufgrund der Bevölkerungsstruktur (Bereiche A- C) und ein Drittel für die der Kernstädte (Bereich F). Somit ist, wenn V^T dem Beitrag für die Bereiche A-C und W^T für den Bereich F entspricht,

$$(131) \quad S^T = V^T + W^T \text{ wobei } \frac{1}{2}V^T = W^T$$

Für die dritte Vierjahresperiode beschloss das Parlament eine ordentliche Fortschreibung der Dotation 2015.²³

²³ Bundesbeschluss vom 19. Juni 2015 über die Festlegung der Grundbeiträge des Lastenausgleichs für die Beitragsperiode 2016–2019 (BBl 2015 5035).

3.4.3 Fortschreibung in den Zwischenjahren (Jahre 2 bis 4 der Vierjahresperiode)

Für das zweite, dritte und vierte Jahr sowie allenfalls für das fünfte und sechste Jahr gemäss Artikel 22 Absatz 2 FiLaG werden die beiden Grundbeiträge an die Teuerung angepasst.

Sei U^T der gesamte Beitrag des geografisch-topografischen Lastenausgleichs im ersten Jahr der Vierjahresperiode T ($T = 2016$), so berechnet sich der Bundesbeitrag im Jahr $T+1$ wie folgt:

$$(132) \quad U^{T+1} = U^T \cdot (1 + p^t)$$

wobei p^t der Veränderung des Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) gegenüber dem Vorjahresmonat - Stand April des Jahres t - entspricht. Sinngemäss gilt für den Beitrag S^T des soziodemografischen Lastenausgleichs,

$$(133) \quad S^{T+1} = S^T \cdot (1 + p^t)$$

4 Datenengrundlagen und Qualitätssicherung

4.1 Datenerhebung und -verarbeitung

Im Folgenden werden der Prozess der Datenerhebung und Qualitätssicherung sowie die entsprechenden Aufgaben der für die Datenerhebung und die Berechnung des Ressourcen- und Lastenausgleichs zuständigen Bundesstellen im Rahmen der Qualitätssicherung dargelegt. Für die jährliche Neuberechnung des Ressourcenpotenzials und der Lastenindizes kommt ein standardisierter Prozess²⁴ zum Tragen (vgl. Tabelle unten). Eine besondere Rolle nimmt dabei die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) ein, welche die Funktion eines externen Inspektorats für die Qualitätssicherung des neuen Finanzausgleichs wahrnimmt. Sie kann zum Zweck der Qualitätssicherung jederzeit auch Kontrollen in den Kantonen vor Ort vornehmen.

²⁴ Grundlagen: Artikel 43 f. FiLaV sowie Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone bzw. über die durch die ESTV, das BFS und die EFV vorzunehmende Verarbeitung der Daten (www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/EFV_ESTV_D_DEF.pdf).

Tabelle 5 Übersicht über den jährlichen Prozess zur Berechnung des Ressourcen- und Lastenausgleichs

Zeitraum	Ressourcenausgleich	Lastenausgleich
Für den <i>Ressourcenausgleich</i> : zwischen dem 1. Okt. und dem 1. März (je nach ASG-Komponenten)	Datenerhebung und -lieferung durch die kantonalen Steuerämter	
Für den <i>Lastenausgleich</i> : bis spät. 31. März		Berechnung der Daten durch das BFS und Übermittlung an die EFV
Anfang März bis Ende März	Kontrollen durch EFK in den ausgewählten Kantonen	
bis Ende Mai	Datenaufbereitung ESTV und Datenübermittlung an die EFV	
Mai - Juni	Qualitätskontrolle / Berechnungen Indizes und Ausgleichszahlungen durch EFV	
Anfang Juli	Eröffnung der Anhörung (FDK)	
Ende September	Berichterstattung FDK an das EFD	
bis Mitte November	Verabschiedung durch den Bundesrat	

4.1.1 Datenerhebung

Die Datenerfassung für das Ressourcenpotenzial erfolgt durch die kantonalen Steuerbehörden auf der Basis der Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008²⁵. Sie enthalten detaillierte technische Anweisungen (einschl. Fristen) für die Datenerhebung (Extraktion) und -lieferung. Die kantonalen Steuerverwaltungen liefern die Daten der einzelnen Bemessungsjahre jeweils gemäss den vorgegebenen Abgabeterminen an die Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV). Stellt sie Fehler, mangelhafte oder fehlende Zahlen fest, weist sie die Daten zur Überarbeitung innerhalb einer kurzen Frist (zwei bis drei Wochen) an den

²⁵ Vgl. Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV (www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisio_np_grundlagen/Weisung_Datenerhebung_und_lieferung_Kantone_.pdf).

betreffenden Kanton zurück. Die überarbeiteten Daten werden wiederum vom Kanton der ESTV eingereicht.

Datengrundlage für den Lastenausgleich sind Statistiken des Bundes gemäss Bundesstatistikgesetz vom 9. Oktober 1992²⁶, Bundesgesetz vom 22. Juni 2007²⁷ über die eidgenössische Volkszählung und den dazugehörigen Verordnungen des jeweils letzten verfügbaren Jahres. Für die korrekte Datensammlung bzw. –lieferung an die EFV ist das Bundesamt für Statistik (BFS) verantwortlich. Die Daten werden durch das BFS plausibilisiert und gegebenenfalls berichtigt.

4.1.2 Berechnung des Ressourcenpotenzials und der Lastenindizes

Aufgrund der Daten der letzten drei verfügbaren Bemessungsjahre sowie der Anträge der Fachgruppe Qualitätssicherung berechnet die EFV jährlich das Ressourcenpotenzial für das folgende Referenzjahr. Die Indikatoren des Lastenausgleichs für das folgende Referenzjahr werden auf der Basis der jeweils letzten verfügbaren Daten berechnet.

4.1.3 Berechnung der Ausgleichszahlungen

Auf der Basis des Ressourcenpotenzials und der vom Parlament verabschiedeten Ausgleichssummen für den vertikalen und horizontalen Ressourcenausgleich sowie deren Fortschreibung gemäss Artikel 5 Absatz 2 FiLaG werden anschliessend durch die EFV die Ausgleichsbeträge der einzelnen Kantone für das folgende Referenzjahr T berechnet. Die EFV berechnet parallel die Ausgleichszahlungen des geografisch-topografischen und soziodemografischen Lastenausgleichs unter Anpassung der vom Parlament verabschiedeten Ausgleichssummen an die Teuerung gemäss Artikel 9 Absatz 2 FiLaG.

4.1.4 Stellungnahme der Kantone

Die EFV leitet die Berechnungen an die Konferenz der kantonalen Finanzdirektorinnen und Finanzdirektoren (FDK) zuhanden der Kantone weiter. Die Kantone nehmen zum Resultat Stellung. Ein Kanton, der mit den Daten nicht einverstanden ist, kann an die FDK gelangen. Die FDK teilt die Kenntnisnahme der Kantone und eine allfällige Stellungnahme zu Anträgen einzelner Kantone an das EFD weiter.

²⁶ SR 431.00.

²⁷ SR 431.112.

4.1.5 Verabschiedung der Verordnung

Die FiLaV wird jährlich mit den aktualisierten Werten zum Ressourcen- und Lastenausgleich angepasst. Der Bundesrat verabschiedet die Änderungen der FiLaV im Lauf des Monats November und setzt diese auf den 1. Januar des Folgejahrs in Kraft.

4.2 Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung wird im Rahmen des Datenverarbeitungsprozesses von verschiedenen Akteuren wahrgenommen. Sie beginnt bei den Datenlieferanten – den Kantonen – und durchläuft danach weitere Stationen wie in der untenstehenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 6 Verantwortliche Stellen für die Qualitätssicherung

Aufgaben	Ressourcenausgleich	Lastenausgleich
Datenlieferung	Kantonale Steuerbehörden Kontrolle durch EFK nach Art. 6 Bst. j Finanzkontrollgesetz (FKG).	
Datenaufbereitung	ESTV Kontrolle durch EFK nach Art. 6 Bst. j FKG Begleitung durch Fachgruppe Qualitätssicherung	BFS Kontrolle durch EFK nach Art. 6 Bst. j FKG Begleitung durch Fachgruppe Qualitätssicherung
Berechnung der Indizes und Ausgleichszahlungen	EFV Kontrolle durch EFK	EFV Kontrolle durch EFK

4.2.1 Qualitätskontrolle

4.2.1.1 Fachgruppe Qualitätssicherung

Für die Qualitätskontrolle ist vom EFD eine begleitende «Fachgruppe Qualitätssicherung Finanzausgleich» eingesetzt worden (vgl. Art. 44 f. FiLaV). Die Fachgruppe ist paritätisch zusammengesetzt aus Vertreterinnen und Vertretern des Bundes und der Kantone und wird durch die EFK unterstützt. Die EFK berät im Rahmen ihres Beobachterstatus die Fachgruppe und kann entsprechende Empfehlungen bzw. Anträge stellen.

Die Fachgruppe wird durch die ESTV laufend über die Datenlage bezüglich des Ressourcenausgleichs und durch das BFS bzw. die EFV bezüglich des Lastenausgleichs orientiert. Die Fachgruppe tagt in den Monaten April bis August. Sie beurteilt die Datenlage und erörtert in Absprache mit der EFK die zu treffenden Massnahmen.

Die Feststellungen zur Datenqualität und die getroffenen Massnahmen werden dem betroffenen Kanton mitgeteilt. Der betroffene Kanton hat Gelegenheit, sich innerhalb einer kurzen Frist zu den vorgenommenen Korrekturen und Schätzungen zu äussern. Damit wird sichergestellt, dass der gesamte Prozess lückenlos dokumentiert ist.

Die Fachgruppe diskutiert im Rahmen ihrer Sitzungen auch Probleme und Fragen, die sich in der Praxis bei der Datenlieferung der Kantone ergeben. Dabei handelt es sich vor allem um Fälle, welche in den Weisungen nicht, oder zu wenig präzise geregelt sind. Dabei besteht meistens ein Zielkonflikt zwischen der Genauigkeit der Daten und der Vollzugseffizienz der Datenerhebung. Das Ressourcenpotenzial soll die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit jedes Kantons möglichst korrekt abbilden, ohne dass von den Kantonen ein unverhältnismässiger Aufwand bei der Datenerhebung verlangt wird.

Die Fachgruppe hat deshalb bei einzelnen Entscheiden bewusst eine gewisse Ungenauigkeit der Daten in Kauf genommen, um dafür eine praxistaugliche und pragmatische Lösung zu erhalten. Die entsprechenden Entscheide sind aus Gründen der Transparenz im zweiten Wirksamkeitsbericht aufgeführt.²⁸

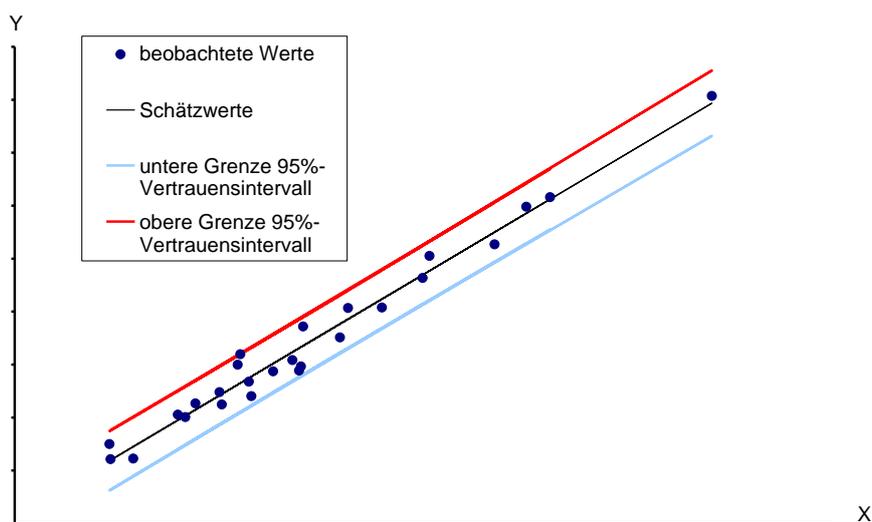
²⁸ Wirksamkeitsbericht des Bundesrates 2012–2015 des Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen, März 2014 (Anhang 8; www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisi-onp_grundlagen/Beilage_01_Wirksamkeitsbericht_DE.pdf).

4.2.1.2 Vorgehen bei fehlenden oder nicht verwertbaren Daten des Ressourcenpotenzials

Bei fehlerhaften, fehlenden oder nicht weiter verwertbaren Daten zum Ressourcenpotenzial treffen die ESTV und die EFV in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe folgende Massnahmen:

- bei fehlerhaften Datenlieferungen, welche das Ressourcenpotenzial beeinflussen: Nachlieferung der korrekten Daten durch die Kantone;
- bei qualitativ ungenügenden, aber weiterverwertbaren Daten: angemessene Korrektur der gelieferten Daten durch die ESTV;
- bei fehlenden oder nicht weiterverwertbaren Daten: Schätzung des Ressourcenpotenzials auf der Basis von standardisierten Berechnungsmethoden durch die EFV. Diese Berechnungsmethoden werden so ausgestaltet, dass Kantone, die keine oder nur ungenügende Daten liefern, gegenüber den korrekt meldenden Kantonen keine Vorteile haben. Die Berechnungsmethoden sind in Artikel 42 FiLaV festgelegt und in Tabelle 7 dieses Berichts dargelegt. Zu diesem Zweck wird für Kantone mit fehlenden oder nicht weiterverwertbaren Daten nicht der eigentliche Schätzwert der Regression, sondern die obere Grenze des 95%-Vertrauensintervalls verwendet. Das Prinzip ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 2 Regressionsanalyse und 95%-Vertrauensintervall



Die detaillierten Schätzmethode und Testergebnisse bei fehlenden oder nicht weiterverwertbaren Daten werden in einem speziellen Bericht²⁹ dargelegt. Eine Zusammenstellung gibt die nachfolgende Tabelle.

Keine Schätzungen vorgenommen werden bei fehlenden oder nicht verwertbaren Daten zu den Steuerrepartitionen. Anstelle von geschätzten Werten werden in diesem Fall gar keine verbuchten Gutschriften miteinbezogen. Das bedeutet, dass der Abzug beim nicht korrekt meldenden Kanton und die entsprechenden Zuschläge bei den anderen Kantonen entfallen, was einen positiven Effekt auf den Ressourcenindex des nicht korrekt meldenden Kantons hat. Die Nicht-Berücksichtigung wirkt somit automatisch als Sanktion gegen den nicht fristgerecht oder nicht korrekt meldenden Kanton.

²⁹ Vgl. *Eidg. Finanzverwaltung (EFV)*: « Schätzungen zur Berechnung des Ressourcenpotenzials und des Lastenausgleichs für die Globalbilanz 2004/05 », Bern, Juni 2007. www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/Bericht_Schaetzungen_Globi_04_05.pdf

Tabelle 7 Zusammenfassung: Schätzungen bei fehlenden Daten

Zu schätzende Grösse (abhängige Variable oder Y-Variable)	Erklärende Grössen (unabhängige Variablen oder X-Variablen)	Schätzmethode	Qualität der Schätzung
Massgebendes Einkommen der natürlichen Personen pro Einwohner	<ul style="list-style-type: none"> • Massgebendes Einkommen pro Einwohner des Vorjahres • Durchschnittliche Wachstumsrate des massgebenden Einkommens pro Einwohner der Schweiz 	Log-lineare <i>Time Series Cross Section Regression</i> eines Datenpanels mit fixen Effekten, obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls	<p><i>Fiktives Bsp. fehlende Daten FR 2003</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell erklärt 97 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 1%-Niveau
Verhältnis massgebende quellenbesteuerte Einkommen und massgebende Einkommen der natürlichen Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Verhältnis der Summe der Aufenthalter und Kurzaufenthalter zur Summe der niedergelassenen Ausländer und der Schweizer Bevölkerung. • Verhältnis der gewichteten Anzahl der Grenzgänger zur Summe der niedergelassenen Ausländer und der Schweizer Bevölkerung; Gewichte = durchschnittliche Gewichtung der Bruttoeinkommen von Grenzgängern gemäss Doppelbesteuerungsabkommen (vgl. Entwurf FiLaV), Gewicht für Kanton mit fehlenden Daten = Faktor Gamma. • Inverser Wert des massgebenden Einkommens der natürlichen Personen pro Einwohner 	<i>Ordinary Least Squares Regression (OLS-Regression)</i> , obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls	<p><i>Bsp. fehlende Daten AG 2003:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell erklärt 97 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau
Reinvermögen pro Einwohner	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerkraft des Reinvermögens (Einnahmen Vermögenssteuer pro Kopf dividiert durch durchschnittliche Vermögenssteuerbelastung) • Produkt aus massgebendem Einkommen pro Einwohner und inverser durchschnittlicher Vermögenssteuerbelastung = Indikator für die Standortattraktivität für die Vermögensbildung 	<i>Ordinary Least Squares Regression (OLS-Regression)</i> , obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls	<p><i>Bsp. nicht weiterverwertbare Daten VD 2003:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell erklärt 88 % der Varianz der zu schätzenden Grösse

Zu schätzende Grösse (abhängige Variable oder Y-Variable)	Erklärende Grössen (unabhängige Variablen oder X-Variablen)	Schätzmethode	Qualität der Schätzung
			<ul style="list-style-type: none"> • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau
Gewinne der juristischen Personen Schritt 1: vollständig besteuerte Gewinne pro Einwohner	<ul style="list-style-type: none"> • Einnahmen Ertragssteuer pro Einwohner • Proxy-Variable für Steuerbelastung: Verhältnis Einnahmen Ertragssteuer zu Gewinn gemäss direkter Bundessteuer 	<i>Weighted Least Squares Regression</i> , obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls	<i>Fiktives Bsp. fehlende Daten SZ 2003</i> <ul style="list-style-type: none"> • Modell erklärt 92 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau
Gewinne der juristischen Personen Schritt 2: Massgebende Gewinne pro Einwohner	<ul style="list-style-type: none"> • Geschätzte vollständig besteuerte Gewinne pro Einwohner gemäss Schritt 1 • Gewinne gemäss direkter Bundessteuer pro Einwohner • Betafaktor für gemischte Gesellschaften 	Lineare Funktion	<i>Fiktives Bsp. fehlende Daten SZ 2003:</i> Modell erklärt 96 % der Varianz der zu schätzenden Grösse
Gewinne gemäss direkter Bundessteuer pro Einwohner	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinne gemäss direkter Bundessteuer pro Einwohner des Vorjahres • Durchschnittliche Wachstumsrate der Gewinne gemäss direkter Bundessteuer pro Einwohner der Schweiz 	Log-lineare <i>Time Series-Cross Section Regression</i> eines Datenpanels mit fixen Effekten, obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls	<i>Fiktives Bsp. fehlende Daten SZ 2003:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Modell erklärt 91 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau

4.2.1.3 Prüfungen und Plausibilitätskontrollen

Im Rahmen der Aufbereitung der Statistik der direkten Bundessteuer (DBSt) werden verschiedene Prüfungen und Plausibilitätskontrollen der von den Kantonen gemeldeten Daten durchgeführt. Die Prüfungen sind in verschiedene Kategorien aufgeteilt.

Die Daten- und Plausibilitätskontrolle wird durch die folgenden Instanzen vorgenommen:

- Kantone
- Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV)
- Eidgenössische Finanzverwaltung (EFV)
- Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)

Die Daten- und Plausibilitätskontrolle beginnt am Anfang des Prozesses, nämlich bei den Kantonen. Diese werden aufgefordert, die Daten vor dem Versand an die ESTV zu prüfen. Die auf dem Meldeformular bzw. Lieferungsbulletin genannte Person im Kanton bestätigt ausdrücklich die Kontrolle der gesandten Daten. Sind die Daten bei der ESTV eingetroffen, werden diese detailliert geprüft. Die ESTV tauscht die Ergebnisse ihrer Kontrollen und Plausibilisierungen mit den kantonalen Steuerverwaltungen aus und bereinigt die Daten, wenn dies notwendig ist. Nach der Verarbeitung wird dem Kanton ein Testat zugestellt, in dem er die Richtigkeit der Ergebnisse (nach eventuellen Korrekturen durch die ESTV) formell bestätigt. Nachdem alle Kantone verarbeitet wurden, werden diverse Plausibilitätskontrollen durch die ESTV und die EFV durchgeführt, welche die einzelnen Kantone im Vergleich zur ganzen Schweiz betreffen.

Während die ESTV und die EFV die Daten- und/oder Plausibilitätskontrollen in Bern auf der Basis der gelieferten Daten für alle Kantone vornehmen, prüft die EFK die Prozesse zur Datenerhebung und die Daten selbst auf Grund von Stichproben direkt im Kanton anhand der Dossiers (dies jährlich alternierend für 5 bis 7 Kantone).

Die Datensätze der natürlichen und juristischen Personen werden von der ESTV einzeln durch ein Informatikprogramm geprüft. Pro zu verarbeitendes Steuerjahr sind dies ca. 5 Millionen Einzeldaten.

Es werden verschiedene Plausibilitätskontrollen durchgeführt, welche Anomalien oder Ausreisser identifizieren. Einerseits werden die Kantonsergebnisse zum Vorjahr ins Verhältnis gesetzt und andererseits werden Abweichungen zum schweizerischen Durchschnitt ausgewertet und – wenn diese eine gewisse Toleranz über- oder unterschreiten – näher untersucht.

Kontrolle der Daten und Ergebnisse durch die Kantone

Die Kantone sind die Instanzen, welche ihre eigenen Daten am besten kennen. Sie sind durch die entsprechenden Anhänge zur Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Datenerhebung und -lieferung der Kantone angehalten, ihre Datenlieferung vor dem Versand zu kontrollieren und dies entweder mittels Lieferungsbulletin mit Unterschrift oder aber durch die blosser Zustellung des Meldeformulars zu bestätigen.

Nach Abschluss der Bearbeitung durch die ESTV wird jedem Kanton ein Testat zugestellt, mit welchem die Verarbeitungsergebnisse mitgeteilt werden. Hat die ESTV gegenüber der Datenlieferung des Kantons Korrekturen vorgenommen, werden diese im Detail erläutert. Der Kanton muss der ESTV die Richtigkeit der Ergebnisse formell mittels Unterschrift bestätigen und hat somit noch einmal Gelegenheit, Prüfungen und Plausibilitätskontrollen durchzuführen. Unabdingbar ist, dass die Person, welche die Korrektheit der ersten Datenlieferung mittels Lieferungsbulletin oder Meldeformular bestätigt (vgl. untenstehende Tabelle), und die Person, welche anschliessend das Testat unterschreibt, nicht identisch sind. Nur auf diese Weise ist das Vieraugen-Prinzip gewährleistet.

Tabelle 8 Dokumentenregelung

	Lieferungsbulletin	Meldeformular	Testat
Einkommen der natürlichen Personen	x		X
Gewinne der juristischen Personen	x		X
Einkommen an der Quelle besteufter Personen		x	X
Vermögen der natürlichen Personen		x	X
Steuerrepartitionen		x	X

Daten-/Plausibilitätskontrolle durch die ESTV

Die ESTV verfügt über die von den Kantonen an eine andere Organisationseinheit in der ESTV gemeldeten Abrechnungen über Steuern und Bussen (Formular 57) für das jeweilige Steuerjahr. Nach Erhalt der Datenlieferung für den Finanzausgleich vergleicht die ESTV den gemeldeten Steuerbetrag im Total mit dem gemeldeten Steuerbetrag des Formulars 57. Eine Abweichung von mehr als +/- 3 Prozent führt zu einer Abklärung im Kanton. Ein Vorjahresvergleich der vom Kanton gemeldeten Ergebnisse wird für alle verwendeten Steuerarten vorgenommen.

Für die Einkommen der an der Quelle besteuerten Personen, die Vermögen der natürlichen Personen und die Steuerrepartitionen der direkten Bundessteuer stellt der Vorjahresvergleich die wichtigste Plausibilitätskontrolle dar.

Nach der Verarbeitung der Daten werden weitere Plausibilitätskontrollen vorgenommen. Nach Abschluss aller Datenlieferungen wird jeder Kanton ins Verhältnis zur gesamten Schweiz gesetzt.

Qualitätssicherung bei der EFV

Die EFV überprüft, ob die Daten, welche in den Berechnungsprozess einfließen mit den separat gelieferten Angaben der ESTV bzw. dem BFS übereinstimmen. Zudem werden auch die Abweichungen gegenüber dem Vorjahr kontrolliert und nötigenfalls mit dem Datenlieferanten besprochen. Bereits während des Berechnungsprozesses, insbesondere aber nach Beendigung der Berechnungen führt die EFV eine Vielzahl von Kontrollen durch. Gewisse Kontrollen beziehen sich auf Vergleiche mit dem Vorjahr, andere auf logische Korrektheit der Daten. Bei unplausiblen Ergebnissen wird wiederum Rücksprache mit den Datenlieferanten genommen. Seit einigen Jahren setzt die EFV zur Berechnung eine Informatiklösung ein, welche laufend verbessert wurde. Dadurch werden die manuellen Eingriffe in den Prozess minimiert und insbesondere auch dokumentiert. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung bei der Qualität, Sicherheit und Transparenz. Zudem wurde der Finanzausgleich auch in das interne Kontrollsystem (IKS) aufgenommen.

Im Bericht, welcher im Rahmen der Anhörung zu den Zahlen an die Kantone geht, werden detaillierte Tabellen publiziert, welche den Kantonen erlauben ihre Veränderungen gegenüber anderen Kantonen bzw. gegenüber dem Vorjahr zu analysieren. Auf grössere Differenzen wird im Bericht eingegangen.

Kontrolltätigkeiten der EFK

Die jährlichen Kontrolltätigkeiten der EFK stützen sich auf Artikel 6 Buchstabe j Finanzkontrollgesetz vom 28. Juni 1967 (FKG)³⁰ und umfassen folgende Inhalte:

- Jährlich werden fünf bis sieben Kantone vor Ort geprüft. Die Prüfungen haben zum Ziel, die ordnungsgemässe Erfassung hinsichtlich Vollständigkeit, Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit der Daten für die Berechnung des Ressourcenpotenzials zu bestätigen bzw. allfällige Mängel zu orten.
- Die für die Datenverarbeitung verantwortlichen Bundesämter (ESTV und BFS) werden jährlich vor Ort geprüft. Dabei geht es namentlich darum, die Qualität der gelieferten Daten sowie die gesamte Verarbeitungskette hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Lückenlosigkeit zu verifizieren.
- Ebenfalls geprüft wird die EFV, die für die Berechnung der Ressourcen- bzw. Lastenausgleichsindizes und daraus resultierend der Ausgleichszahlungen für das jeweilige

³⁰ SR 614.0.

Folgejahr (Referenzjahr) verantwortlich ist. Dabei wird namentlich die gesamte Berechnungskette einer Prüfung hinsichtlich Nachvollziehbarkeit und Lückenlosigkeit unterzogen.

- Die EFK publiziert ihren Kontrollbericht jährlich und übermittelt ihn der Eidgenössischen Finanzdelegation. Der Bericht enthält nebst den Befunden zu den erfolgten Kontrolltätigkeiten jeweils Empfehlungen, zu denen die verantwortlichen Stellen Stellung zu beziehen haben.

Schlusskontrolle im Rahmen der Anhörung

Obwohl grundsätzlich nur korrekte Daten als Grundlage für die Anhörung verwertet werden sollen, besteht im Rahmen des Anhörungsverfahrens eine allerletzte Möglichkeit für die Kantone zur Kontrolle der Daten und ihrer Verwendung.

4.3 Nachträgliche Fehlerkorrektur

Nach Artikel 9a Absatz 2 FiLaG werden fehlerhafte Ausgleichszahlungen nachträglich berichtigt, wenn der Fehler auf einer unrichtigen Erfassung, Übermittlung oder Verarbeitung der Daten beruht und für mindestens einen Kanton mit erheblichen finanziellen Auswirkungen verbunden ist. Die Korrektur erfolgt für Fehler im Bereich des Ressourcen- oder Lastenausgleichs spätestens dann, wenn das vom Fehler betroffene Bemessungsjahr zum letzten Mal zur Berechnung der Ausgleichszahlungen eines Referenzjahres verwendet wird. Das Vorgehen wird in einem separaten Bericht³¹ detailliert beschrieben. Dieser Abschnitt stelle eine Zusammenfassung dar.

Nach Artikel 42a FiLaV wird mit der so genannten «Erheblichkeitsgrenze» festgelegt, wann eine rückwirkende Fehlerkorrektur «erhebliche finanzielle Auswirkungen» hat. Die Erheblichkeitsgrenze EG^t im Jahr t entspricht 0,17 Prozent des durchschnittlichen Pro-Kopf-Ressourcenpotenzials der Schweiz:

$$(134) \quad EG^t = 0.0017 \cdot rp_{CH}^t$$

Das Resultat ist ein gesamtschweizerisch einheitlicher Frankenbetrag pro Einwohner, welcher so festgelegt wurde, dass er im Jahr 2015 rund 50 Franken betrug. Diese Grenze verändert sich jährlich automatisch im Gleichschritt mit dem durchschnittlichen Pro-Kopf-Ressourcenpotenzial der Schweiz. Die Erheblichkeitsgrenze pro Kanton als absoluter Wert ergibt sich durch Multiplikation des Frankenbetrags mit der Einwohnerzahl des Kantons.

³¹ «Vorgehen bei einer nachträglichen Berichtigung von Ausgleichszahlungen»: www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisiopn_grundlagen/Rueckwirkende_Fehlerkorrektur.pdf

$$(135) \quad EG_k^t = EG^t \cdot e_k^t$$

Die Ausgleichszahlungen werden nur für Referenzjahre berichtet, in denen in mindestens einem Kanton der Mindestbetrag erreicht wurde.

Wenn ein Fehler im Jahr des Berechnungsprozesses T-1 de Referenzjahr T entdeckt wird und er gemäss Artikel 9a Absatz 2 FiLaG die Bemessungsjahre T-6, T-5 und/oder T-4 betrifft, dann muss untersucht werden, ob eine nachträgliche Fehlerkorrektur notwendig ist. Dabei sind die Ausgleichszahlungen für die folgenden Referenzjahre neu zu rechnen:

Tabelle 9 Nachträgliche Fehlerberichtigung*

Fehler im Bemessungsjahr	Beispiel Bemessungsjahr	Betroffene Referenzjahre	Beispiel Referenzjahre
T-6	2010	T, T-1, T-2	2014, 2015, 2016
T-5	2011	T, T-1	2015, 2016
T-4	2012	T	2016

*bei Annahme Referenzjahr = 2016 (=T)

Das Referenzjahr T-3 (im Beispiel 2013) kann im Jahr, in dem die Ausgleichszahlungen des Referenzjahrs T (2016) berechnet werden, nicht mehr korrigiert werden.

Wenn nun AE_k^t den effektiv erfolgten Ausgleichszahlungen und AK_k^t den korrigierten Ausgleichszahlungen des Kantons k im Jahr t entspricht, dann beträgt der Fehler $AE_k^t - AK_k^t$.

Das Referenzjahr t wird somit korrigiert, wenn für mindestens einen Kanton gilt:

$$(136) \quad |AE_k^t - AK_k^t| \geq EG_k^t$$

5 Härteausgleich

5.1 Gesetzliche Grundlagen

Der Härteausgleich richtet sich nach Artikel 19 FiLaG.

5.2 Regelungsbedarf im Bundesbeschluss

Der Bundesbeschluss umfasst folgende Elemente:

- Betrag Härteausgleich in den ersten acht Jahren
- Beträge Härteausgleich in den darauf folgenden zwanzig Jahren
- Bestimmung über die vorzeitige teilweise oder vollständige Aufhebung gemäss Artikel 19 Absatz 4 FiLaG
- Vorbehalte in Bezug auf den Betrag aufgrund von Artikel 19 Absatz 6 FiLaG

5.3 Letzte Globalbilanz als Grundlage für den Härteausgleich

Grundlage für den Härteausgleich ist das Ergebnis der letzten Globalbilanz, welche die Nettobelastung bzw. -entlastung des Übergangs vom früheren zum aktuellen Finanzausgleichssystem sowie der Aufgabenteilung für den Bund und die einzelnen Kantone erfasste. Die detaillierten Berechnungen können dem ersten technischen Bericht³² entnommen werden.

5.4 Bereinigung der Anspruchsberechtigung gemäss aktuellem Ressourcenindex

Gemäss Artikel 19 Absatz 6 FiLaG verliert ein Kanton seinen Anspruch aus dem Härteausgleich, wenn sein Ressourcenpotenzial über den schweizerischen Durchschnitt steigt. Der Gesamtbetrag des Härteausgleichs reduziert sich um den entsprechenden wegfallenden Betrag.

Wird ein Kanton z im Jahr T ressourcenstark, so ergibt sich eine neue Gesamtdotation von

$$(137) \quad HA^T = HA^{T-1} - HA_z.$$

³² Vgl. Technische Grundlagen für den Finanzausgleich im engeren Sinn, EFV (2007), S.68 ff. http://www.efv.admin.ch/d/downloads/finanzpolitik_grundlagen/finanzausgleich/revisionp_grundlagen/technischer_bericht_4.pdf

Die Auszahlungen an die übrigen Kantone bleiben unverändert. Die Finanzierungsanteile der Kantone und des Bundes werden aber proportional reduziert. Derjenige des Bundes FHA_{CH} beträgt neu:

$$(138) \quad FHA_{CH}^T = \frac{2}{3} HA^T$$

Die Finanzierungsanteile der Kantone FHA_k betragen neu:

$$(139) \quad FHA_k^T = \frac{HA^T}{HA^{T-1}} \cdot FHA_k^{T-1}$$