



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD

Eidgenössische Finanzverwaltung EFV
Finanzpolitik, Finanzausgleich, Finanzstatistik
Finanzausgleich

Januar 2022

Technischer Bericht Finanzausgleich

Grundlagen für die Periode 2024-2025

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	13
2.2.4	Massgebende Gewinne der juristischen Personen	15
2.2.5	Massgebende Steuerrepartitionen	25
2.3	Ressourcenpotenzial	26
2.3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	26
2.3.2	Berechnung.....	26
2.4	Ressourcenindex	27
2.5	Standardisierter Steuerertrag und Steuersatz	27
2.6	Ressourcenausgleichszahlungen.....	29
2.6.1	Begriffe und Variablen.....	29
2.6.2	Auszahlung an die ressourcenschwachen Kantone	30
2.6.3	Einzahlung des Bundes.....	33
2.6.4	Einzahlung der ressourcenstarken Kantone	33
3	Lastenausgleich.....	35
3.1	Grundlagen.....	35
3.2	Festlegung der Ausgleichsbeträge des Lastenausgleichs	36
3.2.1	Variablen.....	36
3.2.2	Dotation	36
3.3	Geografisch-topografischen Lastenausgleich (GLA)	37
3.3.1	Berechnung der massgebenden Sonderlasten des GLA	37
3.3.2	Ausgleichsbeiträge GLA.....	39
3.4	Soziodemografischer Lastenausgleich (SLA).....	40
3.4.1	Berechnung des SLA-Index für Sonderlasten der Bevölkerungsstruktur (Bereiche A-C)	40
3.4.2	Ausgleichsbeiträge SLA Bereiche A-C	42
3.4.3	Berechnung des SLA-Index für Sonderlasten der Kernstädte (Bereich F)	44
3.4.4	Ausgleichbeiträge für Sonderlasten der Kernstädte.....	46
4	Härteausgleich	47
4.1	Gesetzliche Grundlagen	47
4.2	Letzte Globalbilanz als Grundlage für den Härteausgleich.....	47
4.3	Auszahlungen im Härteausgleich	48
4.4	Einzahlungen im Härteausgleich	48

5	Abfederungsmassnahmen.....	48
6	Ergänzungsbeiträge	50
6.1	Zweck.....	50
6.2	Definition der Variablen und Parameter	50
6.3	Berechnung	50
7	Datenengrundlagen und Qualitätssicherung	52
7.1	Vorgehen bei fehlenden oder nicht verwertbaren Daten des Ressourcenpotenzials	52
7.2	Nachträgliche Fehlerkorrektur	56

1 Einleitung

Der vorliegende technische Bericht umfasst alle notwendigen Berechnungsformeln für den Finanzausgleich im engeren Sinn bestehend aus dem Ressourcen- und dem Lastenausgleich, sowie den drei temporären Gefässen Härteausgleich, Abfederungsmassnahmen und Ergänzungsbeiträge. 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 und das Vorgehen bei einer nachträglichen Fehlerkorrektur erläutert.

Der Bericht wird jeweils den neuen Berechnungsmethoden angepasst. Die vorliegende Version enthält die Anpassungen im Zusammenhang mit dem dritten Wirksamkeitsbericht¹ sowie der Steuervorlage und AHV-Finanzierung (STAF) und die Entscheidungen der Fachgruppe Qualitätssicherung.

¹ Wirksamkeitsbericht 2016–2019 des Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen (www.efv.admin.ch ► Themen ► Finanzausgleich ► Wirksamkeitsberichte ► [Wirksamkeitsbericht 2016-2019](#))

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	2024
T-1	Jahr des Berechnungsprozesses, der Vernehmlassung und der Verabschiedung durch den Bundesrat	2023
T-4 bis T-6	Bemessungsjahr (Steuer-, Bevölkerungs- und Wirtschaftsdaten)	2018-2020

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Die Berechnung des Ressourcenausgleichs richtet sich nach den Artikeln 3-4 und 23a FiLaG.

2.2 Aggregierte Steuerbemessungsgrundlage

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

$$(1) \quad ASG_k^t = ME_k^t + MQ_k^t + MV_k^t + MG_k^t + MR_k^t$$

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
MG_k^t	Summe der massgebenden Gewinne der juristischen Personen 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 erhoben wird. 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 Person i gelten.

Berechnung des Freibetrags (f)

Der Freibetrag f entspricht für alle Steuerpflichtigen dem Steuerfreibetrag der direkten Bundessteuer bei einjähriger Veranlagung für Ehegatten unter Einschluss der Steuermindestgrenze.

Gemäss Artikel 36 Absatz 3 DBG (Stand 1.1.2021) werden Steuerbeträge erst ab 25 Franken erhoben. Somit ist das steuerbare Einkommen für Ehepaare zu berechnen, welches zu einem Steuerbetrag von 25 Franken führt. Aufgrund von Artikel 36 Absatz 2 DBG berechnet sich dieser Wert wie folgt (Bemessungsjahr 2021): 28'300 Franken + 25 * 100 Franken = 30'800 Franken.

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 liefern die erforderlichen Daten gemäss Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008².

2.2.2.2 Berechnung

Zur Ermittlung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens eines Kantons (MQ_k) werden die Bruttolöhne (BQ_k) erhoben. Da jedoch für die ASG nicht die Bruttoeinkommen, verwendet werden, müssen diese noch in die steuerbaren Einkommen umgerechnet werden. Dies geschieht mit Hilfe des Faktors γ .

² Vgl. www.estv.admin.ch ► Steuerpolitik ► Gesetzliche Grundlagen ► [Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV](#)

Faktor Gamma (γ)

Mit dem Faktor γ werden die Bruttoeinkommen annäherungsweise in steuerbare Einkommen umgerechnet. Der Faktor wird jährlich für das neuste Bemessungsjahr (T-4) wie folgt berechnet:

$$(4) \quad \gamma^t = \frac{ME_{CH}^t}{PE_{CH}^t}$$

wobei ME_{CH}^T das massgebende (ordentlich besteuerte) Einkommen aller Kantone im Bemessungsjahr t und PE_{CH}^T das primäre Einkommen der privaten Haushalte gemäss Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung im Jahr t darstellen. Für das Bemessungsjahr 2018 z.B. ergibt sich ein Wert von

$$(5) \quad \gamma^{2018} = 0,381$$

Für die beiden früheren Bemessungsjahre (T-5 bzw. T-6) werden die γ -Werte aus dem Vorjahr übernommen.

Je nach Doppelbesteuerungsabkommen, müssen die Kantone einen Teil der Steuereinnahmen an den Wohnsitzstaat des Steuerpflichtigen abliefern (bei einer Besteuerung durch die Schweiz) oder erhalten einen Teil der Steuereinnahmen vom Wohnsitzstaat (bei einer Besteuerung durch den Wohnsitzstaat). Dies ist bei der Berechnung zu berücksichtigen (siehe nachfolgende Abschnitte). Den Kantonen verbleiben die sogenannten standardisierten Steuererträge $SSEQ_k$. Es handelt sich dabei nicht um die effektiven Steuererträge, weil die Berechnung mit dem, für alle Kantone einheitlichen Faktor γ erfolgt.

Um aus den standardisierten Steuererträgen das massgebende quellenbesteuerte Einkommen zu erhalten, müssen diese nun noch durch den standardisierten Steuersatz (siehe Abschnitt 2.5) dividiert werden. Da jedoch zum Zeitpunkt der Berechnung derjenige für das aktuelle Referenzjahr noch nicht bekannt ist, wird dazu der standardisierte Steuersatz des Vorjahres ($sstv$) verwendet. Analog zum Faktor Gamma besitzt jedes Bemessungsjahr einen eigenen $sstv$. Dieser bleibt in allen Referenzjahren gleich. Das bedeutet, dass für ein Bemessungsjahr t der standardisierte Steuersatz des Referenzjahres $t+3$ verwendet wird.

Die quellenbesteuerten Einkommen der Grenzgänger werden seit dem Referenzjahr 2012 noch zusätzlich mit dem Faktor δ multipliziert.

Faktor Delta (δ)

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.

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.

2.2.2.3 Gebietsansässige und Verwaltungsräte (Kategorie 0)

Das massgebende quellenbesteuerte Einkommen der Gebietsansässigen und Verwaltungsräte eines Kantons, dargestellt durch $MQ_{k,0}$, entspricht dem Bruttoeinkommen multipliziert mit dem Faktor Gamma:

$$(6) \quad MQ_{k,0} = \gamma \cdot BQ_{k,0}$$

2.2.2.4 Vollständig besteuerte Grenzgänger (Kategorie 1)

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 gewichtet wird.

$$(7) \quad MQ_{k,1} = \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,1}$$

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 des Steueraufkommens der betreffenden Personen (Ziff. 4 Schlussprotokoll DBA-A).

Zur Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens ist in einem ersten Schritt die Berechnung der standardisierten Steuererträge, $SSEQ_{k,A2}$ notwendig. Dazu multipliziert man die Bruttoeinkommen $BQ_{k,A2}$ mit γ und erhält so das quellenbesteuerte Einkommen der Kategorie A2. Dieses muss nun noch mit dem standardisierten Steuersatz des Vorjahres $sstv$ multipliziert werden und es resultieren die vollständigen standardisierten Steuererträge. Zur Ermittlung der effektiv dem Kanton zustehenden standardisierten Steuererträge $SSEQ_{k,A2}$ muss noch der Österreich zustehende Anteil von 12,5 Prozent abgezogen werden:

$$(8) \quad SSEQ_{k,A2} = (1 - 0,125) \cdot sstv \cdot \gamma \cdot BQ_{k,A2}$$

Für die Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens des Kantons k wird der standardisierte Steuerertrag wieder durch den standardisierten Steuersatz dividiert und mit dem Faktor δ gewichtet, sodass folgt:

$$(9) \quad MQ_{k,A2} = SSEQ_{k,A2} \cdot \frac{\delta}{sstv} = (1 - 0,125) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,A2}$$

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 Bruttoeinkommen 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:

$$(10) \quad SSEQ_{k,D2} = 0,045 \cdot BQ_{k,D2}$$

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).

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).

Für die Berechnung des massgebenden quellenbesteuerten Einkommens des Kantons k wird der standardisierte Steuerertrag durch den standardisierten Steuersatz dividiert und mit dem Faktor δ gewichtet, sodass folgt:

$$(11) \quad MQ_{k,D2} = \frac{\delta}{sstv} \cdot 0,045 \cdot BQ_{k,D2}$$

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.

Die Besteuerung der Bruttoeinkommen $BQ_{k,F2}$ berechnet sich mit $sstv \cdot \gamma \cdot BQ_{k,F2}$. Zur Ermittlung der effektiven standardisierten Steuererträge des Kantons k, $SSEQ_{k,F2}$, muss nun der Frankreich zustehende Steuerertrag abgezogen werden:

$$(12) \quad SSEQ_{k,F2} = sstv \cdot \gamma \cdot BQ_{k,F2} - 0,035 \cdot BQ_{k,F2}$$

Für das massgebende quellenbesteuerte Einkommen des Kantons k wird der standardisierte Steuerertrag durch den standardisierten Steuersatz dividiert und mit dem Faktor δ gewichtet, sodass folgt:

$$(13) \quad MQ_{k,F2} = \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2} - \frac{0,035}{sstv} \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}$$

Durch Umformung resultiert:

$$(14) \quad MQ_{k,F2} = \left(\gamma - \frac{0,035}{sstv} \right) \cdot \delta \cdot BQ_{k,F2}$$

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

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.

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, $MQ_{k,F3}$ erfolgt somit gleich wie bei der Kategorie D2:

$$(15) \quad MQ_{k,F3} = \frac{\delta}{sstv} \cdot 0,045 \cdot BQ_{k,F3}$$

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 A2 ist das massgebende quellenbesteuerte Einkommen:

$$(16) \quad MQ_{k,I2} = (1 - 0,4) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}$$

2.2.2.10 Aggregation

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

$$(17) \quad MQ_k = \sum_w MQ_{k,w} \quad \text{mit } w = \{0,1,A2,D2,F2,F3,I2\}$$

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	$MQ_{k,1} = \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,1}$

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).

A2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Österreich	$MQ_{k,A2} = (1 - 0,125) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,A2}$
D2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Deutschland	$MQ_{k,D2} = \frac{\delta}{sstv} \cdot 0,045 \cdot BQ_{k,D2}$
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	$MQ_{k,F3} = \frac{\delta}{sstv} \cdot 0,045 \cdot BQ_{k,F3}$
I2	Begrenzt besteuerte Grenzgänger aus Italien	$MQ_{k,I2} = (1 - 0,4) \cdot \gamma \cdot \delta \cdot BQ_{k,I2}$
Total Kanton		$MQ_k = \sum_w MQ_{k,w}$ $w = \{0,1,A2,D2,F2,F3,I2\}$

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.

¹⁰ Vgl. www.estv.admin.ch ► Steuerpolitik ► Gesetzliche Grundlagen ► [Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV](#).

- 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 Vermögen der 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

$$(18) \quad rv = \begin{cases} av - pv & \text{für } av > pv \\ 0 & \text{für } av \leq pv \end{cases}$$

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

Das gesamte Reinvermögen eines Kantons ist sodann:

$$(19) \quad RV_k = \sum_{u=1}^n rv_u + \sum_{s=1}^l rv_s$$

Da Einkommen und Gewinne Flussgrößen, Vermögen hingegen Bestandesgrößen darstellen, werden letztere deutlich tiefer besteuert. Um dem Rechnung zu tragen, wird das Reinvermögen eines Kantons k mit einem einheitlichen Faktor α gewichtet. Das massgebende Vermögen ist demnach:

$$(20) \quad MV_k = \alpha \cdot RV_k$$

Für jedes Bemessungsjahr gilt ein eigener Faktor Alpha, welcher in allen Referenzjahren gleichbleibt. Das bedeutet, dass nur der Faktor für das neuste Bemessungsjahr (T-4) berechnet wird. Für die beiden früheren Bemessungsjahre (T-5 bzw. T-6) werden die Alpha-Werte aus dem Vorjahr übernommen.

2.2.3.3 Berechnung des Faktors Alpha

Der Faktor α wird jährlich neu berechnet und zwar als Verhältnis zwischen der steuerlichen Ausschöpfung der Vermögen AUS_{VERM} , und derjenigen der Einkommen AUS_{EINK} . Um zufällige Schwankungen des Faktors Alpha zu vermeiden, wird der Durchschnitt der letzten verfügbaren sechs Jahre verwendet. Dies entspricht den Jahren T-9 bis T-4.

$$(21) \quad \alpha = \frac{AUS_{VERM}}{AUS_{EINK}}$$

Die steuerliche Ausschöpfung der Vermögen entspricht den effektiven Einnahmen der Kantone und Gemeinden aus der Vermögenssteuer der natürlichen Personen EV_{CH} dividiert durch die Reinvermögen RV_{CH} .

$$(22) \quad AUS_{VERM} = \frac{\sum_{i=4}^9 EV_{CH}^{T-i}}{\sum_{i=4}^9 RV_{CH}^{T-i}}$$

Die steuerliche Ausschöpfung der Einkommen AUS_{EINK} wird analog berechnet. Als Zähler werden die effektiven Einnahmen der Kantone und Gemeinden aus Einkommens- (EE_{CH}) und Quellensteuer (EQ_{CH}) der natürlichen Personen verwendet. Ergänzt wird diese Summe durch den Kantonsanteil der direkten Bundessteuer auf Einkommen natürlicher Personen ($\pi \cdot EE_{DBST}$). Im Nenner sind die massgebenden ordentlichen (ME_{CH}) und quellenbesteuerten (MQ_{CH}) Einkommen der natürlichen Personen.

$$(23) \quad AUS_{EINK} = \frac{\sum_{i=4}^9 (EE_{CH}^{T-i} + EQ_{CH}^{T-i} + \pi \cdot EE_{DBST}^{T-i})}{\sum_{i=4}^9 (ME_{CH}^{T-i} + MQ_{CH}^{T-i})}$$

2.2.4 Massgebende Gewinne der juristischen 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 Gesellschaften, welche vor dem Bemessungsjahr 2020 privilegiert besteuert wurden. Diese Angaben basieren auf kantonalen Steuerbemessungsgrundlagen. Die Kantone sind verpflichtet, die erforderlichen Daten gemäss Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008¹¹ zu liefern.

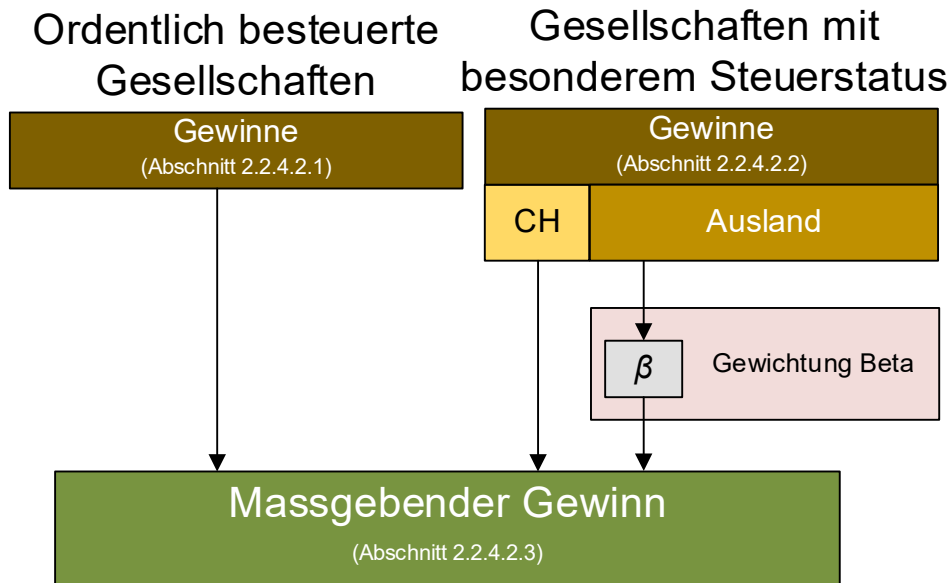
Die Berechnung der Zeta-Faktoren beruht auf Daten der Finanzstatistik der öffentlichen Haushalte zu den Gewinn-, Einkommens- und Vermögenssteuereinnahmen der Kantone und Gemeinden (inkl. Anteil direkte Bundessteuer der Kantone).

2.2.4.2 Berechnung in den Bemessungsjahren bis 2019

Für die Bemessungsjahre bis 2019 werden die Auslandgewinne von Gesellschaften mit besonderem Steuerstatus (Statusgesellschaften) mit dem Faktor Beta gewichtet. Die Inlandgewinne und die Gewinne von Gesellschaften ohne besonderen Steuerstatus fliessen ungewichtet ins Ressourcenpotenzial ein (Abbildung 1).

¹¹ Vgl. www.estv.admin.ch ► Steuerpolitik ► Gesetzliche Grundlagen ► [Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV](#).

Abbildung 1: Berechnung der massgebenden Gewinne bis zum Bemessungsjahr 2019



2.2.4.2.1 Ordentlich besteuerte Gesellschaften

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 :

$$(24) \quad mo_j = \begin{cases} rg_j - ba_j & \text{für } rg_j > ba_j \\ 0 & \text{für } rg_j \leq ba_j \end{cases}$$

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

$$(25) \quad MO_k = \sum_{j=1}^m mo_j$$

2.2.4.2.2 Gesellschaften mit besonderem Steuerstatus

Juristische Personen mit einem besonderem Steuerstatus gemäss Artikel 28 Absatz 2-4 StHG, werden aufgrund ihres Statuscodes 2 (Holdinggesellschaften), 3 (Domizilgesellschaften) und 4 (gemischte Gesellschaften) unterteilt¹². Ausgangspunkt für die Berechnung des massgebenden Gewinns der Gesellschaft mit besonderem Steuerstatus r ist – analog

¹² Gesellschaften, welche nach dem 31.12.2016 ihren Status freiwillig aufgaben oder ihn per 1.1.2020 verloren haben, werden im Finanzausgleich mit einen Statuscode 5 (Holding), 6 (Domizil) oder 7 (gemischte Gesellschaft) gemeldet. Für die Berechnung werden sie aber wieder auf ihren ursprünglichen Statuscode zurückcodiert.

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 so genannten «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, handelt es sich dabei um Erträge aus schweizerischem Grundeigentum dieser Gesellschaften. Die übrigen Einkünfte 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 Status v und $ex_{r,v}$ die übrigen Einkünfte aus dem Ausland der Gesellschaft r des Status v , wobei v die drei Typen Holding-, Domizil- und gemischte Gesellschaften darstellt. Es gilt somit:

$$(26) \quad ech_{r,v} + ex_{r,v} = rg_{r,v} - ba_{r,v}$$

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

$$(27) \quad mp_{r,v} = ech_{r,v} + \beta_v \cdot ex_{r,v}$$

wobei $0 < \beta_v < 1$ den Gewichtungsfaktor für die übrigen Einkünfte aus dem Ausland darstellt. Der Faktor Beta wird für jeden Steuerstatus separat berechnet und bleibt ab dem Referenzjahr 2020 fix. Es ist zu beachten, dass jede Gesellschaft r nur einen Statuscode v besitzen kann. Eine Gesellschaft mit besonderem Steuerstatus ist entweder eine Holding-, eine Domizil- oder eine gemischte Gesellschaft.

Durch die Kombination von Gleichungen (26) und (27) kann $ex_{r,v}$ eliminiert werden, sodass

$$(28) \quad mp_{r,v} = \beta_v \cdot (rg_{r,v} - ba_{r,v}) + (1 - \beta_v) \cdot ech_{r,v}$$

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

$$(29) \quad MP_k = \sum_{r=1}^q mp_{r,v} \quad \text{mit } v \in \{2,3,4\}$$

In der folgenden Tabelle sind die Beta-Faktoren für die Referenzjahre 2024 - 2030 aufgeführt. Es sind die gleichen Werte wie für die Referenzjahre 2020 - 2023. Die Berechnung dieser Beta-Werte wird im entsprechenden technischen Bericht erläutert.

Tabelle 3 Gewichtungsfaktoren für die übrigen Einkünfte aus dem Ausland

Gewichtungsfaktoren ab dem Referenzjahr 2020	Basisfaktor β_v^*	Zuschlagsfaktor k_v	Gewichtungsfaktor β_v
Holdinggesellschaften (Status 2)	0.0 %	2.8 %	2.8 %
Domizilgesellschaften (Status 3)	9.9 %	2.5 %	12.4 %
Gemischte Gesellschaften (Status 4)	10.0 %	2.5 %	12.5 %

Für juristische Personen mit besonderem Steuerstatus, die erst provisorisch veranlagt sind, wird unabhängig vom Steuerstatus ein Betafaktor von 100 Prozent verwendet (vgl. Art. 19 Abs. 5 FiLaV). 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 FiLaV bekannt sind.

2.2.4.2.3 Massgebende Gewinne in den Bemessungsjahren bis 2019

Für die Bemessungsjahre vor 2020 berechnen sich die massgebenden Gewinne eines Kantons k aus der Summe der massgebenden Gewinne der ordentlich besteuerten Gesellschaften und der Statusgesellschaften. Sie berechnen sich wie folgt:

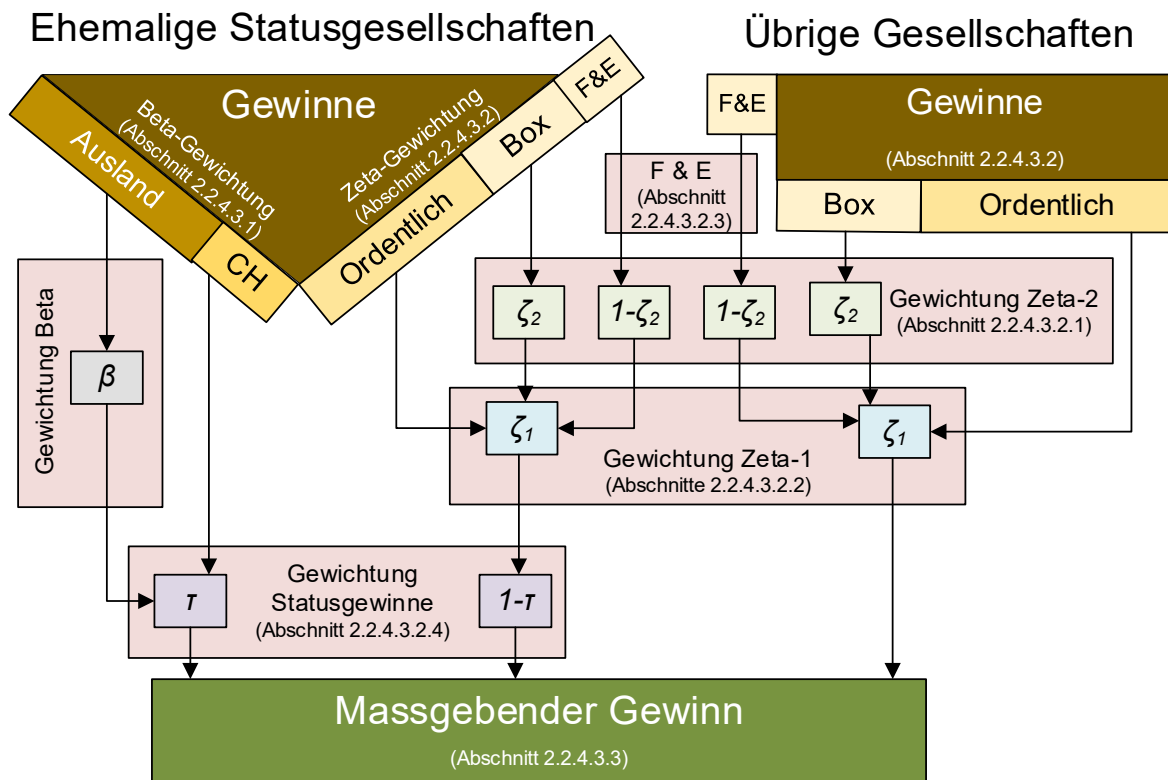
$$(30) \quad MG_{k,Beta} = MO_k + MP_k$$

2.2.4.3 Berechnung ab Bemessungsjahr 2020

Mit der Einführung der STAF per 1.1.2020 wurden die bisherigen Steuerstatus abgeschafft. Um jedoch die Wirkung des sogenannten «Step-up» zu berücksichtigen und gleichzeitig den Übergang zur STAF abzufedern, werden während fünf Jahren (Bemessungsjahre 2020 - 2024) die massgebenden Gewinne der ehemaligen Statusgesellschaften zweimal berechnet. Einmal im früheren System vor STAF (Gewichtung mit Beta-Faktoren) und einmal im

neuen System nach STAF (Gewichtung mit Zeta-Faktoren). Der massgebende Gewinn der juristischen Personen entspricht dem gewichteten Mittel der beiden Resultate (Art. 23a FiLaG). Bei den übrigen Gesellschaften (Gesellschaften, welche vor 2020 keinen besonderen Steuerstatus hatten oder erst nach dem 31.12.2019 steuerpflichtig wurden) fliessen die Gewinne ausschliesslich Zeta-gewichtet in das Ressourcenpotenzial ein (Abbildung 2).

Abbildung 2: Berechnung der massgebenden Gewinne in den Bemessungsjahren 2020-2024



2.2.4.3.1 Weiterführung Beta-Gewichtung in den Übergangsjahren STAF

In den Übergangsjahren 2020-2024 werden für Gesellschaften, welche vor Einführung der STAF einen besonderen Steuerstatus hatten, weiterhin betagewichtete Gewinne berechnet. Aufgrund der Veranlagung ist aber in diesen Jahren keine Unterscheidung zwischen Inland- und Auslandgewinnen mehr möglich. Deshalb wird für jede betroffene Gesellschaft vom Kanton eine fiktive Aufteilung aufgrund der letzten drei verfügbaren Jahre vorgenommen. Der Auslandanteil ist somit für alle ehemaligen Statusgesellschaften bekannt. Deshalb fliesst der fiktive Auslandgewinn, unabhängig davon, ob die Veranlagung provisorisch oder definitiv ist, immer beta-gewichtet ins Ressourcenpotenzial. Abgesehen von diesen Unterschieden erfolgt die Berechnung der beta-gewichteten Gewinne der ehemaligen Statusgesellschaften wie in Ziffer 2.2.4.2.2 beschrieben.

2.2.4.3.2 Berechnung mit Zeta-Gewichtung

Mit Einführung der STAF wird nicht mehr zwischen ordentlich besteuerten Gesellschaften und solchen mit einem besonderen Steuerstatus unterschieden. Neu werden aber die Gewinne unterteilt nach ordentlichen Gewinnen und Gewinnen aus Patenten und vergleichbaren Rechten (Boxengewinnen). Die Boxengewinne können von den Kantonen nur reduziert besteuert werden, was auch im Ressourcenpotenzial zu berücksichtigen ist. Sie werden deshalb in einem ersten Schritt mit dem Faktor Zeta-2 multipliziert, so dass sie mit den ordentlichen Gewinnen vergleichbar sind. Anschliessend werden sämtliche Gewinne noch mit dem Faktor Zeta-1 multipliziert, so dass sie vergleichbar sind mit den Einkommen der natürlichen Personen, welche höher besteuert werden.

2.2.4.3.2.1 Berechnung des Faktors Zeta-2

Zeta-2 berücksichtigt zwei Effekte bei der Berechnung der massgebenden Gewinne:

- Die durchschnittliche Ermässigung der Boxengewinne bei der Berechnung des steuerbaren Gewinns auf kantonaler Stufe (ζ_2^*). Diese Ermässigung kann nach Artikel 24b StHG in den einzelnen Kantonen bis zu 90 Prozent betragen.
- Den Kantonsanteil an der direkten Bundessteuer auf Boxengewinnen. Die Boxengewinne werden bei der direkten Bundessteuer nicht ermässigt besteuert. Der Kantonsanteil fällt damit prozentual gleich hoch aus wie bei den ordentlichen Gewinnen.

Der Gewichtungsfaktor für die Reduktion der Boxengewinne gegenüber den ordentlichen Gewinnen, ζ_2 , berechnet sich aus dem Verhältnis der reduzierten Bemessungsgrundlage auf kantonaler Ebene, MB_{CH} , zur gemeldeten Bemessungsgrundlage der Boxengewinne basierend auf den Daten zur direkten Bundessteuer, BG_{CH} .

$$(31) \quad \zeta_2 = \frac{MB_{CH}}{BG_{CH}}$$

Der Gewichtungsfaktor kann nicht direkt berechnet werden, da für einen Teil der Kantone die Daten zu den Steuereinnahmen aus den Boxengewinnen auf Kantons- und Gemeindeebene nicht separat verfügbar sind. Deshalb basiert die Berechnung von ζ_2 auf den annäherungsweise berechneten standardisierten Steuererträgen aus Boxengewinnen der Kantone und Gemeinden ($SSEG_{Box}$):

$$(32) \quad SSEG_{Box} = BG_{CH} \cdot \zeta_2^* \cdot t_K + BG_{CH} \cdot t_B \cdot \pi = BG_{CH} \cdot (\zeta_2^* \cdot t_K + t_B \cdot \pi),$$

wobei ζ_2^* der durchschnittlich berücksichtigte Anteil der Boxengewinne in den Kantonen ist. Dieser wird aufgrund der kantonalen Mindergewichtungen (mg_k) berechnet:

$$(33) \quad \zeta_2^* = \frac{\sum_{k=1}^{26} (BG_k \cdot (1 - mg_k))}{\sum_{k=1}^{26} BG_k}$$

Mit $SSEG_{Box}$ lässt sich MB_{CH} wie folgt berechnen:

$$(34) \quad MB_{CH} = \frac{SSEG_{Box}}{sst_{Ord}} = \frac{BG_{CH} \cdot (\zeta_2^* \cdot t_K + t_B \cdot \pi)}{t_K \cdot t_B \cdot \pi}$$

In die Formel (31) eingesetzt ergibt sich:

$$(35) \quad \zeta_2 = \frac{\zeta_2^* \cdot t_K + t_B \cdot \pi}{t_K + t_B \cdot \pi}$$

Nun müssen noch die effektiven Steuersätze aus den Steuereinnahmen geschätzt werden. Die Steuereinnahmen von Bund bzw. Kantonen sind definiert als:

$$(36) \quad T_B = (OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot t_B \text{ und } T_K = (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot t_K$$

Wird die Formel (35) mit $\frac{(OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH})}{(OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH})}$ erweitert, ergibt sich der Term:

$$(37) \quad \zeta_2 = \frac{\zeta_2^* \cdot (OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot t_K + (OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot t_B \cdot \pi}{(OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot t_K + (OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot t_B \cdot \pi}$$

Nun lassen sich die Steuereinnahmen in den Term (37) einsetzen und die Formel für Zeta-2 lautet:

$$(38) \quad \zeta_2 = \frac{\zeta_2^* \cdot (OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot T_K + (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot T_B \cdot \pi}{(OG_{CH} + BG_{CH}) \cdot T_K + (OG_{CH} + \zeta_2^* \cdot BG_{CH}) \cdot T_B \cdot \pi}$$

Um grössere jährliche Schwankungen aufgrund von einmaligen Effekten zu vermeiden, wird für die Parameter OG_{CH} , BG_{CH} und T_K in (38) und BG_k in (33) der jeweilige Durchschnitt der letzten sechs Jahre verwendet. Für die Bemessungsjahre 2020 - 2024, in welchen noch nicht Daten von sechs Jahren zur Verfügung stehen, wird nur der Durchschnitt der verfügbaren Jahre ab 2020 verwendet.

Für die Mindergewichtungen mg_k werden in (33) hingegen nur die Daten des Bemessungsjahres T-4 verwendet.

Gemäss Artikel 57d FiLaV können in den Bemessungsjahren 2020 - 2026 Spannweiten für die Zeta-Faktoren festgelegt werden. Liegt der berechnete Wert für Zeta-2 nicht zwischen 27,5 und 37,5 Prozent, so wird er in diesen Jahren auf den näherliegenden Wert festgelegt.

2.2.4.3.2.2 Berechnung des Faktors Zeta-1

Mit der STAF werden sämtliche Gewinne tiefer gewichtet, da die steuerliche Ausschöpfung bei den juristischen Personen geringer ist als bei den natürlichen Personen. Diese Tiefergewichtung erfolgt mit dem Faktor Zeta-1, der für jedes Bemessungsjahr neu berechnet wird und für alle Kantone identisch ist.

Zeta-1 ist definiert als Verhältnis der steuerlichen Ausschöpfung der juristischen Personen (AUS_{JP}) zu den natürlichen Personen (AUS_{NP}):

$$(39) \quad \zeta_1 = \frac{AUS_{JP}}{AUS_{NP}}$$

Die steuerliche Ausschöpfung erhält man, indem die entsprechenden Steuereinnahmen von Kantonen und Gemeinden durch die jeweilige Bemessungsgrundlage dividiert werden. Dabei wird der Kantonsanteil an der direkten Bundessteuer berücksichtigt, da dies ebenfalls Steuererträge sind, die den Kantonen zugutekommen.

Die steuerliche Ausschöpfung der Gewinne juristischer Personen berechnet sich wie folgt:

$$(40) \quad AUS_{JP} = \frac{T_{JP,K} + T_{JP,B} \cdot \pi}{OG_{CH} + BG_{CH} \cdot \zeta_2 + FE_{CH} \cdot (1 - \zeta_2)}$$

Die Bemessungsgrundlage besteht bei den juristischen Personen aus den ordentlichen Gewinnen, den Zeta-2-gewichteten Boxengewinnen und dem Forschungs- und Entwicklungsaufwand bei Eintritt in die Patentbox (FE_{CH} , siehe Abschnitt 2.2.4.3.2.3).

Die steuerliche Ausschöpfung der natürlichen Personen umfasst die Einkommen und die Vermögen. Sie berechnen sich wie folgt:

$$(41) \quad AUS_{NP} = \frac{T_{NP,K} + T_{QS,K} + T_{VM,K} + T_{NP,B} \cdot \pi}{ME_{CH} + MQ_{CH} + MV_{CH}}$$

2.2.4.3.2.3 Forschungs- und Entwicklungsaufwände beim Eintritt in die Patentbox

Beim Eintritt in die Patentbox werden die bisherigen, steuerlich geltend gemachten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen zum steuerbaren Gewinn hinzugerechnet. Im Umfang der Hinzurechnung wird eine versteuerte stille Reserve gebildet, die anschliessend in der Patentbox abgeschrieben werden kann. Dadurch wird beim Eintritt in die Patentbox der ordentliche Gewinn (nachträglich) erhöht und die Boxengewinne in den folgenden Steuerperioden werden durch die Abschreibungen reduziert. Diesem Umstand muss bei der Berechnung des Ressourcenpotenzials Rechnung getragen werden. Weil die verwendeten Daten zu den Gewinnen der juristischen Personen allerdings auf Daten zur direkten Bundessteuer basieren, welche die Auswirkungen aufgrund der kantonalen Patentbox nicht

enthalten, müssen die geltend gemachten Aufwendungen von den Kantonen gemeldet werden.

Im Jahr vor dem Eintritt in die Box weisen die Kantone folgende Steuererträge auf:

$$(42) \quad SE_{k,t-1} = G_k \cdot st_k + G_k \cdot T_{DBG}^{eff} \cdot \pi$$

Im Jahr des Eintritts, t, erhöht sich der kantonale Steuerertrag, nicht jedoch derjenige der direkten Bundessteuer:

$$(43) \quad SE_{k,t} = (G_k + FE_k) \cdot st_k + G_k \cdot T_{DBG}^{eff} \cdot \pi$$

Gegenüber den Daten aus der direkten Bundessteuer resultiert deshalb eine Differenz in den Steuererträgen in der Höhe von $FE_k \cdot st_k$. Umgerechnet auf die Bemessungsgrundlage beträgt diese FE_k (Differenz dividiert durch den Steuersatz). Der bisherige Forschungs- und Entwicklungsaufwand beruht deshalb auf kantonalen Datenmeldungen.

Bei Auflösung der versteuerten stillen Reserve über n Jahre reduziert sich die kantonale Besteuerung, jedoch nicht die Besteuerung der direkten Bundessteuer. Die Auflösung der versteuerten stillen Reserve wird durch die Kantone nicht gemeldet. Der kantonale Steuerertrag berechnet sich im Jahr t+i (i = 1, ..., n) wie folgt:

$$(44) \quad SE_k = \left[OG_k + \left(BG_k - \frac{1}{n} FE_k \right) \cdot \zeta_2 \right] \cdot st_k + (OG_k + BG_k) \cdot T_{DBG}^{eff} \cdot \pi$$

Für die Jahre nach Eintritt in die Patentbox resultiert unter der Annahme einer gleichmässigen Auflösung der versteuerten stillen Reserve eine Differenz von $\frac{1}{n} FE_k \cdot \zeta_2$ pro Jahr gegenüber den Daten der direkten Bundessteuer. Summiert über die n Jahre ergibt dies die folgende Differenz:

$$(45) \quad \sum_{t=i}^n \frac{1}{n} FE_k \cdot \zeta_2 = FE_k \cdot \zeta_2$$

Die kumulierten Differenzen im Ressourcenpotenzial ergeben in der Summe über die n Jahre und unter Vernachlässigung einer Diskontierung:

$$(46) \quad FE_k \cdot (1 - \zeta_2)$$

Folglich darf im Jahr des Eintritts in die Patentbox der gemeldete Forschungs- und Entwicklungsaufwand nicht vollständig, sondern nur mit dem reduzierten Gewicht von $(1 - \zeta_2)$ gegenüber den ordentlichen Gewinnen berücksichtigt werden.

2.2.4.3.2.4 Massgebende Zeta-gewichtete Gewinne

Die massgebenden Zeta-gewichteten Gewinne der gesamten juristischen Personen eines Kantons ermitteln sich schliesslich wie folgt:

$$(47) \quad MG_{k,Zeta} = (OG_k + BG_k \cdot \zeta_2 + FE_k \cdot (1 - \zeta_2)) \cdot \zeta_1$$

2.2.4.3.3 **Massgebende Gewinne ab Bemessungsjahr 2020**

Für die Bemessungsjahre 2020 - 2024 wird für Gesellschaften, welche vor 2020 einen besonderen Steuerstatus hatten, jeweils der Beta-gewichtete Gewinn (2.2.4.3.1) und der Zeta-gewichtete Gewinn (2.2.4.3.2) berechnet. Der Beta-gewichtete Gewinn, MP_k , wird mit dem Faktor τ gewichtet und zum zeta-gewichteten Gewinn, $MG_{k,Zeta}$, welcher mit $1 - \tau$ multipliziert wird, addiert. Die Gewichte eines Bemessungsjahres ergänzen sich somit auf 100 Prozent und lauten gemäss Artikel 23a FiLaG wie folgt:

Bemessungs- jahr	Gewichte	
	Beta-gewichtet (τ)	Zeta-gewichtet ($1 - \tau$)
bis 2019	100%	0%
2020	100%	0%
2021	80%	20%
2022	60%	40%
2023	40%	60%
2024	20%	80%
ab 2025	0%	100%

Der massgebende Gewinn von Gesellschaften mit ehemals besonderem Steuerstatus lautet somit:

$$(48) \quad MG_{k,Status} = MP_k \cdot \tau + MG_{k,Zeta} \cdot (1 - \tau)$$

Für die übrigen Gesellschaften wird ab 2020 kein Beta-gewichteter Gewinn mehr berechnet. Deshalb entspricht hier der massgebende Gewinn direkt dem Zeta-gewichteten Gewinn

$$(49) \quad MG_{k,Übrige} = MG_{k,Zeta}$$

Der massgebende Gewinn des Kantons k ist somit die Summe der beiden vorhergehenden Resultate

$$(50) \quad MG_k = MG_{k,Status} + MG_{k,Übrige}$$

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 2008¹³ zu liefern.

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 ($RP_{k \rightarrow j}$):

$$(51) \quad MR_k = \frac{ME_k + MQ_k + MG_k}{ED_k} \cdot \left(\sum_{\substack{j=1 \\ j \neq k}}^{26} RP_{j \rightarrow k} - \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq k}}^{26} RP_{k \rightarrow j} \right)$$

Der erste Term in Gleichung (51) ist ein Gewichtungsfaktor, der die Steuerrepartitionen, welche Steuereinnahmen sind, in das zugrundeliegende Ressourcenpotenzial transferiert. Da es sich bei den verbuchten Gutschriften um Steuereinnahmen der direkten Bundessteuer handelt, kann in diesem Fall nicht auf den standardisierten Steuersatz ss_t 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 juristischen Personen (MG_k).

¹³ Vgl. www.estv.admin.ch ► Steuerpolitik ► Gesetzliche Grundlagen ► [Weisung des EFD vom 19. Dezember 2008 über die Erhebung und Lieferung der erforderlichen Daten durch die Kantone gestützt auf Artikel 22 FiLaV](#).

2.3 Ressourcenpotenzial

Die Datengrundlage für das Ressourcenpotenzial bildet die aggregierte Steuerbemessungsgrundlage.

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 ASG der drei letzten verfügbaren Steuerjahre berechnet:

$$(52) \quad RP_k^T = \frac{1}{3} \sum_{t=T-6}^{T-4} (ME_k^t + MQ_k^t + MV_k^t + MG_k^t + MR_k^t)$$

Das bedeutet, dass z.B. das Ressourcenpotenzial eines Kantons k für den Ressourcenausgleich des Jahres 2024 ($=T$) auf Daten der Bemessungsjahre 2018, 2019 und 2020 beruht ($=T-6$ bis $T-4$):

$$(53) \quad RP_k^{2024} = \frac{1}{3} \sum_{t=2018}^{2020} (ME_k^t + MQ_k^t + MV_k^t + MG_k^t + MR_k^t)$$

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

$$(54) \quad e_k^T = \frac{1}{3} \sum_{t=T-6}^{T-4} e_k^t$$

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

$$(55) \quad rp_k^T = \frac{RP_k^T}{e_k^T}$$

oder für das Referenzjahr 2024

$$(56) \quad rp_k^{2024} = \frac{RP_k^{2024}}{e_k^{2024}}$$

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

$$(57) \quad RI_k^T = \frac{rp_k^T}{rp_{CH}^T} \cdot 100$$

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

$$(58) \quad rp_{CH}^T = \frac{RP_{CH}^T}{e_{CH}^T} = \frac{\sum_{k=1}^{26} RP_k^T}{\sum_{k=1}^{26} e_k^T}$$

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

2.5 Standardisierter Steuerertrag und Steuersatz

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:

$$(59) \quad SSE_k = sst \cdot RP_k$$

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}):

$$(60) \quad sst \equiv \frac{SSE_{CH}}{RP_{CH}}$$

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

Der standardisierte Steuersatz wird pro Referenzjahr berechnet:

$$(61) \quad sst^T \equiv \frac{SSE_{CH}^T}{RP_{CH}^T}$$

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

$$(62) \quad SSE_{CH}^T = \frac{1}{3} \cdot \sum_{t=T-6}^{T-4} SSE_{CH}^t$$

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

$$(63) \quad sse_k^T = \frac{SSE_k^T}{e_k^T}$$

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

$$(64) \quad sse_{CH}^T = \frac{SSE_{CH}^T}{e_{CH}^T}$$

mit

$$(65) \quad e_{CH}^T = \sum_{k=1}^{26} e_k^T$$

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

$$(66) \quad RI_k^T = \frac{rp_k^T}{rp_{CH}^T} \cdot 100 = \frac{sse_k^T}{sse_{CH}^T} \cdot 100$$

Der Index der standardisierten Steuererträge entspricht somit dem Ressourcenindex.

2.6 Ressourcenausgleichszahlungen

2.6.1 Begriffe und Variablen

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

A	Gesamte Einzahlung der ressourcenstarken Kantone in den Ressourcenausgleich (horizontaler Ressourcenausgleich)
A_q	Gesamte Einzahlung des ressourcenstarken Kantons q in den Ressourcenausgleich
a_q	Einzahlung pro Einwohner des ressourcenstarken Kantons q in den Ressourcenausgleich
B	Gesamte Auszahlung aus dem Ressourcenausgleich an die ressourcenschwachen Kantone (horizontaler und vertikaler Ressourcenausgleich)
B_r	Gesamte Auszahlung aus dem Ressourcenausgleich an den ressourcenschwachen Kanton r
b_r	Auszahlung pro Einwohner aus dem Ressourcenausgleich an den ressourcenschwachen Kanton r
C	Einzahlung des Bundes in den Ressourcenausgleich
G	Maximale Grenzabschöpfung auf zusätzlichem Ressourcenpotenzial. Die maximale Grenzabschöpfung gibt für einen fiktiven Kanton mit einem Ressourcenindex von genau K an, um wie viele Rappen sich die Ausgleichszahlung b_r reduziert, wenn sich sein SSE_r um einen Rappen erhöht.
e_q	Massgebende Wohnbevölkerung des ressourcenstarken Kantons q
e_r	Massgebende Wohnbevölkerung des ressourcenschwachen Kantons r
K	Indexwert, ab welchem die progressive Auszahlung beginnt.
M	Indexwert der garantierten Mindestausstattung.
RI_q	Ressourcenindex des ressourcenstarken Kantons q
RI_r	Ressourcenindex des ressourcenschwachen Kantons r
SI_r	Index der standardisierten Steuererträge eines ressourcenschwachen Kantons r nach Auszahlung des Ressourcenausgleichs
sse_{CH}	Standardisierte Steuererträge pro Einwohner aller Kantone (entspricht den gesamten Steuereinnahmen der Kantone und Gemeinden pro Einwohner)

2.6.2 Auszahlung an die ressourcenschwachen Kantone

Die Berechnungsmethode zur Auszahlung an einen ressourcenschwachen Kanton r ist unterschiedlich, je nachdem ob sein Ressourcenindex kleiner oder grösser als die Schwelle K ist.

2.6.2.1 Kantone mit Ressourcenindex $RI_r < K$

(Art. 3a Abs. 2 Bst. a FiLaG)

Für Kantone mit einem Ressourcenindex der kleiner ist als die Schwelle K sind die Leistungen aus dem Ressourcenausgleich so hoch, dass ihr Index nach Ausgleich die garantierte Mindestausstattung M erreicht. Die Indexveränderung ΔSI_r beträgt somit:

$$(67) \quad \Delta SI_r = M - RI_r$$

2.6.2.2 Kantone mit $K \leq RI_r \leq 100$

(Art. 3a Abs. 2 Bst. b FiLaG)

Für ressourcenschwache Kantone mit einem Ressourcenindex von mindestens K soll sich die Ausgleichszahlung grundsätzlich nach der Differenz des Ressourcenindex zum Schweizer Mittel bemessen ($100 - RI_r$). Zudem soll die Auszahlung progressiv erfolgen. Das heisst, dass – analog zu einem progressiven Steuertarif – die zusätzliche Pro-Kopf-Auszahlung mit der Differenz des Ressourcenindex zum Schweizer Mittel steigt. Mathematisch kann die Indexveränderung wie folgt formuliert werden:

$$(68) \quad \Delta SI_r = t \cdot (100 - RI_r)^p$$

Dabei bestimmt p die Krümmung und t die Streckung der Parabel. Diese beiden Parameter müssen nun bestimmt werden. Bekannt ist, dass bei einem Ressourcenindex von genau 100 keine Ein- oder Auszahlung erfolgen soll, also $\Delta SI = 0$. Wie aus (68) ersichtlich, ist diese Bedingung mit jedem p und t erfüllt. Bei einem Ressourcenindex von K hingegen muss der Kanton nach Ausgleich einen Indexwert von M erreichen, d.h. $\Delta SI = M - K$. In (68) eingesetzt ergibt dies:

$$(69) \quad t \cdot (100 - K)^p = M - K$$

Nach t aufgelöst folgt:

$$(70) \quad t = \frac{M - K}{(100 - K)^p}$$

Zusätzlich muss im Punkt $RI = K$ die «Grenzabschöpfung» G genau 90 Prozent betragen. Wenn ein Kanton seinen standardisierten Steuerertrag marginal erhöht, zeigt die Grenzabschöpfung, um wieviel Prozent davon sich die Auszahlung im Ressourcenausgleich reduziert. Mathematisch gesehen, muss im Punkt K die Steigung der Funktion (68) $-G$ betragen (Abbildung 4). Die Steigung ergibt sich, indem man (68) nach RI ableitet:

$$(71) \quad \frac{\delta \Delta SI}{\delta RI} = p \cdot t \cdot (100 - RI)^{(p-1)} \cdot (-1)$$

Wenn man (70) in (71) einsetzt ergibt sich bei $RI = K$:

$$(72) \quad p \cdot \frac{M-K}{(100-K)^p} \cdot (100 - K)^{(p-1)} \cdot (-1) = -G$$

Durch Umformung erhält man p :

$$(73) \quad p = \frac{G \cdot (100-K)}{M-K}$$

Wenn p bekannt ist, lässt sich mit (70) auch t berechnen. Sowohl p wie auch t sind nur von Werten abhängig, welche im FiLaG festgelegt sind. Sie bleiben deshalb fix, solange Artikel 3a Absatz 2 Buchstabe b FiLaG nicht angepasst wird. Die Werte sind in Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4: Werte der Parameter zur Berechnung der Ausgleichszahlung

M	86.5
K	70
G	0.9
p	1.63636364
t	0.06315045

Zur Veranschaulichung sollen die nachfolgenden Grafiken dienen. Abbildung 3 zeigt, wie vielen Indexpunkten die Ausgleichszahlung bei einem bestimmten Ressourcenindex entspricht. Es handelt sich dabei um die Formeln (67) (blaues Segment) und (68) (rotes Segment). In dieser Abbildung ist nur schlecht zu erkennen, dass das blaue Segment eine Gerade ist und dass die Kurve beim Ressourcenindex 70 einen Knick macht, da beim Übergang vom blauen zum roten Segment sich die Steigung verändert. Dies zeigt sich bei Abbildung 4. Hier ist die erste Ableitung der Kurve aus Abbildung 3 dargestellt. Diese entspricht der Formel (71). Die Abbildung zeigt somit die negative Grenzabschöpfung in Abhängigkeit des Ressourcenindex. Im blauen Segment ist dieser Wert immer -1, weil hier bei einer leichten Erhöhung des standardisierten Steuerertrages die Ausgleichszahlungen

genau um diesen Betrag gekürzt werden. Liegt der Ressourcenindex hingegen bei 70 Indexpunkten (= K), so führt eine leichte Erhöhung des standardisierten Steuerertrages nur noch zu einer Kürzung von 90% (= G) dieses Betrags. Die Kurve hat in diesem Punkt einen Sprung. Zudem sinkt G im roten Segment mit zunehmendem Ressourcenindex.

Abbildung 3: Ausgleichszahlungen in Indexpunkten

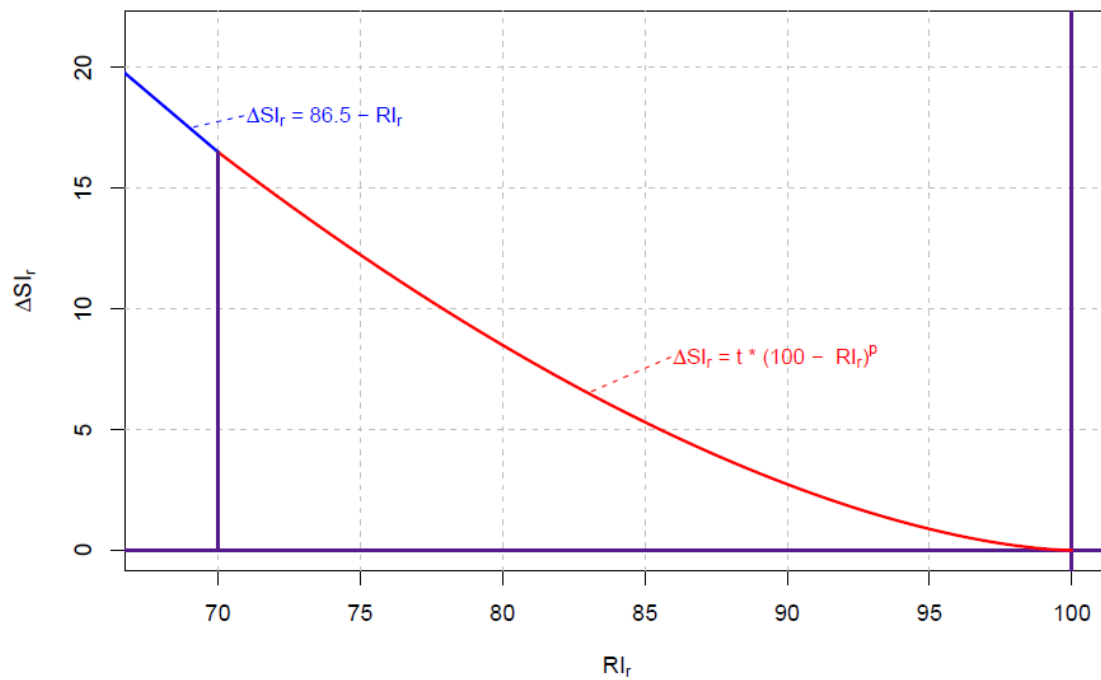
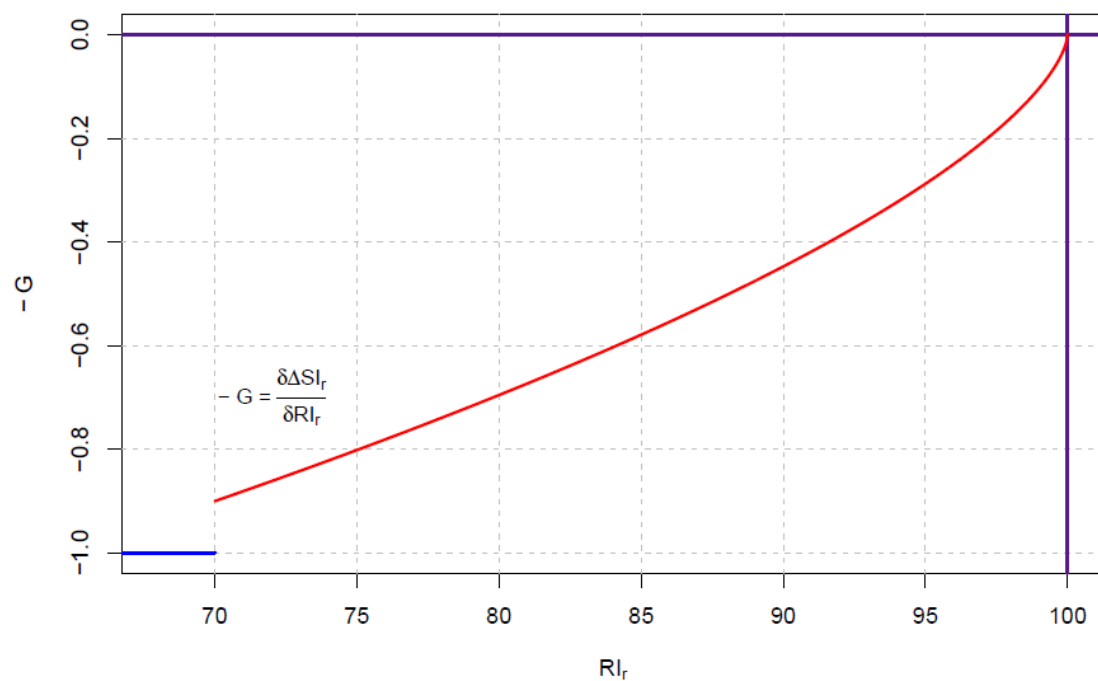


Abbildung 4: Grenzabschöpfung



2.6.2.3 Berechnung der Ausgleichszahlung

Die Auszahlung pro Einwohner an den Kanton r kann aufgrund der Indexveränderung und dem durchschnittlichen standardisierten Steuerertrag pro Einwohner berechnet werden:

$$(74) \quad b_r = \frac{sse_{CH}}{100} \cdot \Delta SI_r$$

beziehungsweise:

$$(75) \quad b_r = \frac{sse_{CH}}{100} \cdot \begin{cases} 100 \geq RI_r \geq K & t \cdot (100 - RI_r)^p \\ K > RI_r & M - RI_r \\ sonst & 0 \end{cases}$$

Die gesamte Auszahlungssumme B_r für den ressourcenschwachen Kanton r ergibt sich durch die Multiplikation der Auszahlung pro Einwohner mit der Einwohnerzahl e_r .

$$(76) \quad B_r = b_r \cdot e_r$$

Der Gesamtbetrag B des Ressourcenausgleichs ergibt sich aus der Summe der Auszahlungen an die m ressourcenschwachen Kantone:

$$(77) \quad B = \sum_{r=1}^m [b_r \cdot e_r]$$

2.6.3 Einzahlung des Bundes

(Art. 4 Abs. 2 FiLaG)

Der Beitrag des Bundes C entspricht 60 Prozent der gesamten Dotation B :

$$(78) \quad C = 0,6 \cdot B$$

2.6.4 Einzahlung der ressourcenstarken Kantone

Die Einzahlung der ressourcenstarken Kantone in den 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 entspricht somit der folgenden Formel:

$$(79) \quad a_q = \sigma \cdot (RI_q - 100)$$

Der Faktor σ hängt vom gesamten Beitrag der ressourcenstarken Kantone ab, welcher 40 Prozent der gesamten Dotation B entspricht (Art. 4 Abs. 2 FiLaG). Dementsprechend muss die Summe der einzelnen Beiträge der n ressourcenstarken Kantone der gesamten Einzahlungssumme $0,4 \cdot B$ entsprechen:

$$(80) \quad 0,4 \cdot B = \sum_{q=1}^n [a_q \cdot e_q]$$

Setzt man (79) in (80) ein folgt:

$$(81) \quad 0,4 \cdot B = \sigma \sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q]$$

Daraus ergibt sich für den Faktor σ

$$(82) \quad \sigma = \frac{0,4 \cdot B}{\sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q]}$$

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

$$(83) \quad a_q = \frac{0,4 \cdot B}{\sum_{q=1}^n [(RI_q - 100) \cdot e_q]} \cdot (RI_q - 100)$$

Der gesamte Beitrag eines Kantons q entspricht der Pro-Kopf-Einzahlung multipliziert mit seiner Einwohnerzahl e_q :

$$(84) \quad A_q = a_q \cdot e_q = \frac{0,4 \cdot B}{\sum_{p=1}^n [(RI_p - 100) \cdot e_p]} \cdot (RI_q - 100) \cdot e_q$$

3 Lastenausgleich

3.1 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 5 Datenstand im Lastenausgleich

Jahr	Erklärung	Beispiel
T	Referenzjahr	2024
T-1	LIK	2023
T-3	Bevölkerung Flächendaten Armutsindikator	2022
T-4	Daten der Unternehmensstatistik STATENT	2021

3.2 Festlegung der Ausgleichsbeträge des Lastenausgleichs

3.2.1 Variablen

p^T Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) im Jahr T. April-Teuerung gegenüber dem Vorjahresmonat.

U_{GLA}^T Dotation GLA im Referenzjahr T

U_n^T Dotation des Teilindikators n im GLA im Referenzjahr T. $n = \{1, 2, 3, 4\}$

U_{SLA}^T Dotation SLA im Referenzjahr T

U_x^T Dotation des Teilindikators x im SLA im Referenzjahr T. $x = \{AC, F\}$

V_{SLA}^T Erhöhung des SLA im Referenzjahr T gemäss Artikel 9 Absatz 2^{bis} FiLaG

3.2.2 Dotation

Als erstes wird die ordentliche Fortschreibung der Dotationen berechnet. Als Basis dienen die Dotationen 2019. Diese Beträge wurden im FiLaG verankert und werden jährlich mit der Teuerung gemäss Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) fortgeschrieben. Verwendet wird dazu die Veränderung gegenüber dem Vorjahresmonat im April. Dies bedeutet beispielsweise für das Referenzjahr 2024, dass die Teuerung zwischen April 2022 und April 2023 massgebend ist, um die Dotation fortzuschreiben. Beim geografisch-topografischen Lastenausgleich entspricht dies der Dotation im Referenzjahr T.

$$(85) \quad U_{GLA}^T = U_{GLA}^{T-1} \cdot (1 + p^{T-1})$$

Beim soziodemografischen Lastenausgleich wird die Dotation zusätzlich um 140 Millionen Franken erhöht gemäss Artikel 9 Absatz 2^{bis} FiLaG. Diese Erhöhung V_{SLA}^T wird jedoch nicht mit der Teuerung fortgeschrieben und muss deshalb vorgängig herausgerechnet werden.

$$(86) \quad U_{SLA}^T = (U_{SLA}^{T-1} - V_{SLA}^{T-1}) \cdot (1 + p^{T-1}) + V_{SLA}^T$$

3.3 Geografisch-topografischer Lastenausgleich (GLA)

3.3.1 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:

$$(87) \quad G_{1,k}^T = \frac{yh_k^{T-3}}{yp_k^{T-3}}$$

Dabei bezeichnet yh_k^{T-3} die ständige Wohnbevölkerung mit einer Wohnhöhe von über 800 m eines Kantons k und yp_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:

$$(88) \quad G_{3,k}^T = \frac{yw_k^{T-3}}{yp_k^{T-3}}$$

$$(89) \quad G_{4,k}^T = \frac{ag_k^{T-3}}{yp_k^{T-3}}$$

Dabei bedeuten yw_k^{T-3} die Anzahl Einwohner in Siedlungen mit weniger als 200 Einwohnern eines Kantons k und ag_k^{T-3} die gesamte Punktfläche 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

$$(90) \quad ZG_{g,k}^T = \begin{cases} G_{g,k}^T / G_{g,CH}^T \cdot 100 - 100 & \text{für } G_{g,k}^T > G_{g,CH}^T \\ 0 & \text{für } G_{g,k}^T \leq G_{g,CH}^T \end{cases}$$

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:

$$(91) \quad MG_{1,k}^T = yh_k^t \cdot ZG_{1,k}^T, \quad (\text{Gewichtung mit der ständigen Wohnbevölkerung des Kantons mit Wohnhöhe von über 800 m.ü.M.})$$

$$(92) \quad MG_{2,k}^T = pa_k^t \cdot ZG_{2,k}^T \quad (\text{Gewichtung mit der produktiven Fläche des Kantons})$$

$$(93) \quad MG_{3,k}^T = yw_k^t \cdot ZG_{3,k}^T \quad (\text{Gewichtung mit der ständigen Wohnbevölkerung des Kantons in Siedlungen bis zu 200 Einwohnern})$$

$$(94) \quad MG_{4,k}^T = yp_k^t \cdot ZG_{4,k}^T \quad (\text{Gewichtung mit der ständigen Wohnbevölkerung des Kantons})$$

3.3.2 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:

$$(95) \quad U_1^T = \frac{1}{3} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten der Siedlungshöhe})$$

$$(96) \quad U_2^T = \frac{1}{3} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten der Steilheit})$$

$$(97) \quad U_3^T = \frac{1}{6} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten einer geringen Siedlungsdichte})$$

$$(98) \quad U_4^T = \frac{1}{6} \cdot U^T \quad (\text{Ausgleichssumme für die Lasten einer geringen Bevölkerungsdichte})$$

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

$$(99) \quad U_{g,k}^T = \frac{MG_{g,k}^T}{\sum_{k=1}^{26} MG_{g,k}^T} \cdot U_g^T$$

Der Ausgleichsbetrag pro Einwohner ist sodann

$$(100) \quad u_{g,k}^T = \frac{U_{g,k}^T}{\gamma p_k^t}$$

3.4 Soziodemografischer Lastenausgleich (SLA)

3.4.1 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 **Teilindikator Armut**, $S_{1,k}$, ist gleich dem Anteil der Sozialhilfeempfängerinnen und -empfänger an der ständigen Wohnbevölkerung eines Kantons k . Die Daten stammen aus der Statistik der Sozialhilfeempfängerinnen und Sozialhilfeempfänger des BFS. Ein jährlicher Bericht¹⁴ des BFS dient als Informationsgrundlage für den Armutsindikator. 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 berücksichtigt Personen, die mindestens einmal im Jahr $T-3$ entweder

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

¹⁴ Der Bericht zum Armutsindikator ist für die Referenzjahre ab 2021 verfügbar unter: www.efv.admin.ch ► Themen ► Finanzausgleich ► Zahlen

- kantonale Mutterschaftsbeihilfen sowie Unterhaltszuschüsse an Familien mit Kindern, oder
- kantonale Wohngelder beziehungsweise Wohnkostenzuschüsse

erhalten haben. Doppelzahlungen 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.

Für den **Teilindikator Altersstruktur**, $S_{2,k}$, gilt

$$(101) \quad S_{2,k}^T = \frac{y_{2,k}^{T-3}}{yp_k^{T-3}}$$

wobei $y_{2,k}^{T-3}$ 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 (STATPOP) des BFS.

Der **Teilindikator Ausländerintegration**, $S_{3,k}$, wird nach folgender Formel bestimmt

$$(102) \quad S_{3,k}^T = \frac{y_{3,k}^{T-3}}{yp_k^{T-3}}$$

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.¹⁵ Seien

$$(103) \quad ZS_{v,k} = \frac{S_{v,k} - \bar{S}_v}{\sigma_v} \quad v = 1, 2, 3$$

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

$$(104) \quad ZS_k = \mu_{S,1} \cdot ZS_{1,k} + \mu_{S,2} \cdot ZS_{2,k} + \mu_{S,3} \cdot ZS_{3,k}$$

¹⁵ Zugunsten der Einfachheit der Darstellung wird in den folgenden Formeln auf den Superskript für das Jahr, T , verzichtet.

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.¹⁶ 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:

$$(105) \quad \mu_s = \frac{x_s}{\sqrt{\lambda_s}}$$

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

$$(106) \quad \begin{bmatrix} \mu_{S,1} \\ \mu_{S,2} \\ \mu_{S,3} \end{bmatrix} = \frac{1}{\sqrt{\lambda_s}} \begin{bmatrix} x_{S,1} \\ x_{S,2} \\ x_{S,3} \end{bmatrix}$$

3.4.2 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, $ZS_{k,min}^T$:

$$(107) \quad ls_k^T = ZS_k^T - ZS_{k,min}^T$$

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:

$$(108) \quad k_s^T = \frac{1}{26} \sum_{k=1}^{26} ls_k^T$$

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

¹⁶ Vgl. dazu Johnson, R. und Wichern, D. W. (1992): *Applied multivariate statistical analysis*. Prentice-Hall, 3. Aufl., S. 356 ff.

$$(109) \quad ms_k^T = \begin{cases} ls_k^T - k_S^T & \text{für } ls_k^T > k_S^T \\ 0 & \text{für } ls_k^T \leq k_S^T \end{cases}$$

und die massgebenden Sonderlasten des Kantons k durch

$$(110) \quad MS_k^T = ms_k^T \cdot yp_k^t$$

Sei U_{AC}^T die gesamte für den Bereich A-C zur Verfügung stehende Ausgleichssumme. Der Zahlungsbetrag eines Kantons k in der Periode T , $U_{AC,k}^T$, ist sodann proportional seinem Anteil der massgebenden Sonderlasten an den gesamten massgebenden Sonderlasten

$$(111) \quad U_{AC,k}^T = \frac{MS_k^T}{\sum_{k=1}^{26} MS_k^T} \cdot U_{AC}^T$$

3.4.3 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} :

$$(112) \quad F_{1,m}^T = yp_m^{T-3}$$

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:

$$(113) \quad F_{2,m}^T = \frac{yp_m^{T-3} + w_m^{T-4}}{ap_m^{T-3}}$$

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.

$$(114) \quad F_{3,m}^T = \frac{w_m^{T-4}}{yp_m^{T-3}}$$

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

$$(115) \quad ZF_{w,m} = \frac{F_{w,m} - \bar{F}_w}{\sigma_w} \quad w = 1, 2, 3$$

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

$$(116) \quad ZF_m = \mu_{F,1} \cdot ZF_{1,m} + \mu_{F,2} \cdot ZF_{2,m} + \mu_{F,3} \cdot ZF_{3,m}$$

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.¹⁷ 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:

$$(117) \quad \mu_F = \frac{X_F}{\sqrt{\lambda_F}}$$

wobei μ_F der Vektor der Gewichte, λ_F der höchste Eigenwert der Korrelationsmatrix der standardisierten Teilindikatoren und X_F der entsprechende Eigenvektor darstellen:

$$(118) \quad \begin{bmatrix} \mu_{F,1} \\ \mu_{F,2} \\ \mu_{F,3} \end{bmatrix} = \frac{1}{\sqrt{\lambda_F}} \begin{bmatrix} x_{F,1} \\ x_{F,2} \\ x_{F,3} \end{bmatrix}$$

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 .

$$(119) \quad ZF_k = \frac{\sum_{m=1}^{mk} (ZF_m \cdot y p_m)}{y p_k}$$

¹⁷ Vgl. dazu Johnson, R. und Wichern, D. W. (1992): *Applied multivariate statistical analysis*. Prentice-Hall, 3. Aufl., S. 356 ff.

3.4.4 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, $ZF_{k,min}^T$:

$$(120) \quad lf_k^T = ZF_k^T - ZF_{k,min}^T$$

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:

$$(121) \quad k_F^T = \frac{1}{26} \cdot \sum_{k=1}^{26} lf_k^T$$

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

$$(122) \quad mf_k^T = \begin{cases} lf_k^T - k_F^T & \text{für } lf_k^T > k_F^T \\ 0 & \text{für } lf_k^T \leq k_F^T \end{cases}$$

und die massgebenden Sonderlasten des Kantons k durch

$$(123) \quad MF_k^T = mf_k^T \cdot yp_k^t$$

Sei U_F^T die gesamte für die Sonderlasten der Kernstädte zur Verfügung stehende Ausgleichssumme. Der Auszahlungsbetrag eines Kantons k in der Periode T , $U_{F,k}^T$, ist sodann proportional seinem Anteil der massgebenden Sonderlasten an den gesamten massgebenden Sonderlasten

$$(124) \quad U_{F,k}^T = \frac{MF_k^T}{\sum_{k=1}^{26} MF_k^T} \cdot U_F^T$$

4 Härteausgleich

4.1 Gesetzliche Grundlagen

Der Härteausgleich richtet sich nach Artikel 19 FiLaG.

4.2 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. Diese Globalbilanz stützte sich auf Daten der Jahre 2004 und 2005. Die detaillierten Berechnungen können dem ersten technischen Bericht¹⁸ entnommen werden.

Tabelle 6 Basisbeträge des Härteausgleichs in Franken

	Einzahlung	Auszahlung		Einzahlung	Auszahlung
	$HA_{E,k}^{Basis}$	$HA_{A,k}^{Basis}$		$HA_{E,k}^{Basis}$	$HA_{A,k}^{Basis}$
ZH	24'286'085	0	SH	1'457'684	6'640'279
BE	18'949'264	52'134'660	AR	1'062'073	0
LU	6'870'564	23'692'069	AI	291'090	0
UR	688'722	0	SG	8'920'016	0
SZ	2'542'571	0	GR	3'751'244	0
OW	639'855	9'441'566	AG	10'753'571	0
NW	733'889	0	TG	4'524'457	0
GL	762'361	8'168'757	TI	6'107'020	0
ZG	1'952'284	0	VD	12'496'205	64'876'643
FR	4'717'624	137'280'030	VS	5'431'278	0
SO	4'825'818	0	NE	3'314'747	108'832'726
BS	3'828'500	0	GE	8'120'868	0
BL	5'113'896	0	JU	1'343'078	19'387'554
			CH	143'484'762	430'454'285

¹⁸ Vgl. www.efv.admin.ch ► Themen ► Finanzausgleich ► Dokumentation ► [August 2007: Technischer Bericht für die Vierjahresperiode 2008-11](#), S.68 ff.

4.3 Auszahlungen im Härteausgleich

Gemäss Artikel 19 Absatz 6 FiLaG verliert ein Kanton seinen Anspruch aus dem Härteausgleich, wenn sein Ressourcenpotenzial über den schweizerischen Durchschnitt steigt. Deshalb muss der Auszahlungsbetrag bei denjenigen Kantonen auf 0 gesetzt werden, welche seither in mindestens einem Referenzjahr ressourcenstark waren. Bis zum Jahr 2023 waren dies Waadt, Obwalden und Schaffhausen. Die so angepassten Auszahlungen 2008 sind die Basisauszahlungen HA_A^B .

Gemäss Artikel 19 Absatz 3 FiLaG reduziert sich seit dem Referenzjahr 2016 die Auszahlung an einen Kanton k um jährlich 5 Prozent des Betrags im Jahr 2008. Damit errechnet sich der Auszahlungsbetrag für den Kanton k im Referenzjahr T wie folgt:

$$(125) \quad HA_{A,k}^T = HA_{A,k}^B \cdot (1 - 0,05 \cdot (T - 2015))$$

Die gesamte Auszahlungssumme ist entsprechend:

$$(126) \quad HA_A^T = \sum_{k=1}^{26} HA_{A,k}^T$$

4.4 Einzahlungen im Härteausgleich

Gemäss Artikel 19 Absatz 2 FiLaG finanziert der Bund 2/3 der Ausgleichssumme HA_A^T . Das verbleibende Drittel finanzieren alle Kantone zusammen proportional zu den Einzahlungen 2008. Die Einzahlung für den Kanton k im Referenzjahr T beträgt somit:

$$(127) \quad HA_{E,k}^T = \frac{HA_{E,k}^{Basis}}{HA_E^{Basis}} \cdot \frac{HA_A^T}{3}$$

Der erste Term entspricht dem Anteil des Kantons k an den gesamten Einzahlungen und der zweite Term entspricht den Einzahlungen aller Kantone in den Härteausgleich im Jahr T.

5 Abfederungsmassnahmen

Die Abfederungsmassnahmen richten sich nach Artikel 19c FiLaG. Sie werden in den Jahren 2021-25 an die ressourcenschwachen Kantone entrichtet. Die Auszahlung erfolgt pro Kopf und nur an diejenigen v Kantone, welche von 2021 bis zum aktuellen Referenzjahr nie

ressourcenstark waren. Der Gesamtbetrag F^T für das Referenzjahr T ist in Artikel 19c Absatz 2 FiLaG festgehalten. Der Betrag F_r^T des ausgleichsberechtigten, ressourcenschwachen Kantons r im Jahr T berechnet sich wie folgt:

$$(128) \quad F_r^T = \frac{e_r^T}{\sum_{r=1}^v e_r^T} \cdot F^T$$

Der Bruch entspricht dem Anteil der Bevölkerung im Kanton r an der Bevölkerung aller ausgleichsberechtigten Kantone. Dies ist gleichzeitig auch sein Anteil an den Abfederungsmassnahmen.

6 Ergänzungsbeiträge

6.1 Zweck

Durch die Anpassungen im Rahmen der STAF verändert sich auch das durchschnittliche Ressourcenpotenzial der Schweiz. Damit entsprechen 86,5 Indexpunkte nicht mehr dem gleichen Frankenbetrag wie vor der Reform. Die Ergänzungsbeiträge sollen dazu dienen, dass die ressourcenschwachen Kantone nach der Reform nicht weniger finanzielle Mittel zur Verfügung haben, als der ressourcenschwächste Kanton im Jahr 2023, dem letzten Referenzjahr, in welchem alle Bemessungsjahre aus dem alten System stammen. Die Ergänzungsbeiträge werden in den Referenzjahren 2024- 2030 ausbezahlt.

6.2 Definition der Variablen und Parameter

EB_k^T	Ergänzungsbeitrag des Kantons k im Jahr T
eb_k^T	Ergänzungsbeitrag pro Kopf des Kantons k im Jahr T
e_k^T	Bevölkerung des Kantons k im Jahr T
sse_{EB}^T	Zielwert des Ergänzungsbeitrags pro Einwohner im Jahr T
sse_k^{2023}	Standardisierter Steuerertrag pro Einwohner des Kantons k im Jahr 2023
b_k^T	Ausgleichszahlungen pro Einwohner des Kantons k im Jahr T
NB_k^T	Notwendiger Gesamtbetrag im Jahr T falls der Zielwert genau der Summe $sse_k^{2023} + b_k^T$ entspricht
BER_k^T	Beitragsberechtigung des Kantons k im Jahr T (1 = beitragsberechtigt; 0 = nicht beitragsberechtigt)
RI_k^T	Ressourcenindex des Kantons k im Jahr T

6.3 Berechnung

Die Ergänzungsbeiträge betragen in den Referenzjahren 2024–2030 jährlich 180'000'000 Franken.

Grundlage für die Berechnung des Ergänzungsbeitrags ist der standardisierte Steuerertrag pro Einwohner/in (vor Ausgleich) jedes Kantons im Jahr 2023, sse_k^{2023} . Dazu werden die

Ausgleichszahlungen des aktuellen Referenzjahres addiert ($sse_k^{2023} + b_k^T$). Dies ergibt den Basisbetrag um die Beitragsberechtigung festzulegen. Die Mittel aus dem Ergänzungsbeitrag werden nun vollständig unter denjenigen ressourcenschwachen Kantonen aufgeteilt, welche den tiefsten Basisbetrag haben. Diese Aufteilung erfolgt so, dass pro Einwohner/-in die Summe aus Basisbetrag und Ergänzungsbeitrag für alle Kantone, die einen Ergänzungsbeitrag erhalten, gleich ist (= Zielwert des Ergänzungsbeitrags sse_{EB}^T). Der Zielwert des Ergänzungsbeitrags wird jährlich so festgelegt, dass der Gesamtbetrag genau 180 Millionen Franken beträgt.

Für die Berechnung des Zielwerts wird in einem ersten Schritt für jeden Kanton k der notwendige Gesamtbetrag NB_k^T berechnet, der sich ergeben würde, wenn der Zielwert gerade dem Basisbetrag des jeweiligen Kantons k entspricht.

$$(129) \quad sse_{EB}^T = sse_k^{2023} + b_k^T$$

Der dafür notwendige Gesamtbetrag NB_k^T ist:

$$(130) \quad NB_k^T = \sum_{l=1}^{26} \max([(sse_k^{2023} + b_k^T) - (sse_l^{2023} + b_l^T)] \cdot e_l, 0)$$

Ist $NB_k^T \leq 180$ Millionen, dann ist der Kanton k beitragsberechtigt. Die Beitragsberechtigung BER_k^T des Kantons k ist somit

$$(131) \quad BER_k^T = \begin{cases} 1 & \text{falls } NB_k^T \leq 180'000'000 \text{ und } RI_k^T \leq 100 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

Der Zielwert des Ergänzungsbeitrags sse_{EB}^T kann somit ermittelt werden, indem man zum höchsten Basiswert aller berechtigten Kantone noch die Differenz zur Gesamtdotation addiert:

$$(132) \quad sse_{EB}^T = \max_k([sse_k^{2023} + b_k^T] \cdot BER_k^T) + \frac{180'000'000 - \max_k(NB_k^T \cdot BER_k^T)}{\sum_{k=1}^{26} (e_k \cdot BER_k^T)}$$

Der Ergänzungsbeitrag pro Kopf eb_k^T entspricht der Differenz zwischen dem Basisbetrag und dem Zielwert. Wenn diese Differenz negativ ist, beträgt er Null:

$$(133) \quad eb_k^T = \max(sse_{EB}^T - sse_k^{2023} - b_k^T, 0)$$

Der Ergänzungsbeitrag eines Kantons EB_k^T im Jahr T ergibt sich aus der Multiplikation des Ergänzungsbeitrags pro Kopf eb_k^T mit der Bevölkerung e_k

$$(134) \quad EB_k^T = eb_k^T \cdot e_k$$

7 Datenengrundlagen und Qualitätssicherung

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 sind im Kapitel 3 des Wirksamkeitsberichts dargelegt¹⁹. Hier soll nur auf das Vorgehen bei fehlenden oder nicht verwertbaren Daten des Ressourcenpotenzials und die nachträgliche Fehlerkorrektur eingegangen werden.

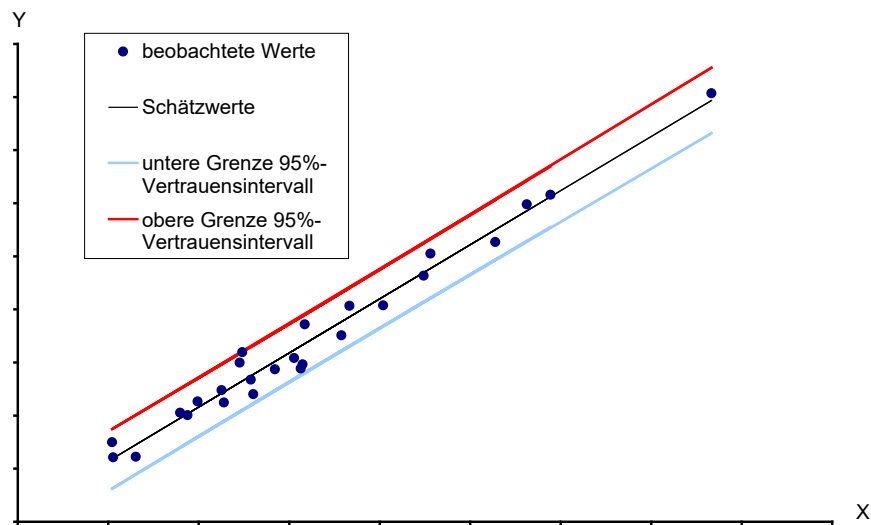
7.1 Vorgehen bei fehlenden oder nicht verwertbaren Daten des Ressourcenpotenzials

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.

¹⁹ www.efv.admin.ch ► Themen ► Finanzausgleich ► Wirksamkeitsberichte ► [Wirksamkeitsbericht 2016–2019](#)

Abbildung 5 Regressionsanalyse und 95%-Vertrauensintervall



Die detaillierten Schätzmethoden und Testergebnisse bei fehlenden oder nicht weiterverwertbaren Daten werden in einem speziellen Bericht²⁰ 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 den Ressourcenindex des nicht korrekt meldenden Kantons erhöht. Die Nicht-Berücksichtigung wirkt somit automatisch als Sanktion gegen den nicht fristgerecht oder nicht korrekt meldenden Kanton.

²⁰ www.efv.admin.ch ► Themen ► Finanzausgleich ► Projektphase NFA ► 3 Grundlagen und Erläuterungen ► [Schätzungen zur Berechnung des Ressourcenpotenzials und des Lastenausgleichs für die Globalbilanz 2004/05](#).

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	• 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	<i>Fiktives Bsp. fehlende Daten FR 2003</i> • Modell erklärt 97 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01%-Niveau
Verhältnis massgebende quellenbesteuerte Einkommen und massgebende Einkommen der natürlichen Personen	• 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	<i>Bsp. fehlende Daten AG 2003:</i> • Modell erklärt 97 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau
Reinvermögen pro Einwohner	• Steuerkraft des Reinvermögens (Einnahmen Vermögenssteuer pro Kopf dividiert durch durchschnittliche Vermögenssteuerbelastung)	<i>Ordinary Least Squares Regression (OLS-Regression)</i> , obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls	<i>Bsp. nicht weiterverwertbare Daten VD 2003:</i> • 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
	• Produkt aus massgebendem Einkommen pro Einwohner und inverser durchschnittlicher Vermögenssteuerbelastung = Indikator für die Standortattraktivität für die Vermögensbildung		• Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau
Gewinne der juristischen Personen Schritt 1: vollständig besteuerte Gewinne pro Einwohner Gewinne der juristischen Personen Schritt 2: Massgebende Gewinne pro Einwohner	• Einnahmen Ertragssteuer pro Einwohner • Proxy-Variable für Steuerbelastung: Verhältnis Einnahmen Ertragssteuer zu Gewinn gemäss direkter Bundessteuer • Geschätzte vollständig besteuerte Gewinne pro Einwohner gemäss Schritt 1 • Gewinne gemäss direkter Bundessteuer pro Einwohner • Betafaktor für gemischte Gesellschaften	<i>Weighted Least Squares Regression</i>, obere Grenze des 95 %-Vertrauensintervalls Lineare Funktion	<i>Fiktives Bsp. fehlende Daten SZ 2003</i> • Modell erklärt 92 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau <i>Fiktives Bsp. fehlende Daten SZ 2003:</i> Modell erklärt 96 % der Varianz der zu schätzenden Grösse
Gewinne gemäss direkter Bundessteuer pro Einwohner	• 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> • Modell erklärt 91 % der Varianz der zu schätzenden Grösse • Koeffizienten für unabhängige Variablen sind signifikant auf dem 0.01 %-Niveau

7.2 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 Bericht²¹ 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 bezieht sich auf die Ausgleichszahlungen im Jahr t und entspricht 0,17 Prozent des durchschnittlichen Pro-Kopf-Ressourcenpotenzials der Schweiz:

$$(135) \quad EG^t = 0,0017 \cdot rp_{CH}^t$$

Das Resultat ist ein gesamtschweizerisch einheitlicher Frankenbetrag pro Einwohner. Verändert sich die Ausgleichszahlung durch die Fehlerkorrektur in einem oder mehreren Kantonen um mindestens diesen Betrag, so wird eine nachträgliche Fehlerkorrektur durchgeführt. Die Erheblichkeitsgrenze wurde so festgelegt, dass sie 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.

$$(136) \quad EG_k^t = EG^t \cdot e_k^t$$

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

Wenn ein Fehler im Jahr des Berechnungsprozesses $T-1$ des Referenzjahres 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:

²¹ www.efv.admin.ch ► Themen ► Finanzausgleich ► Dokumentation ► [Vorgehen bei einer nachträglichen Berichtigung von Ausgleichszahlungen](#).

Tabelle 8 Nachträgliche Fehlerberichtigung im Referenzjahr T

Fehler im Bemessungsjahr	Beispiel Bemessungsjahr	Betroffene Referenzjahre	Beispiel Referenzjahre
T-6	2016	T, T-1, T-2	2022, 2021, 2020
T-5	2017	T, T-1	2022, 2021
T-4	2018	T	2022

Das Referenzjahr T-3 (im Beispiel 2019) kann im Jahr, in dem die Ausgleichszahlungen des Referenzjahrs T (2022) 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:

$$(137) \quad |AE_k^t - AK_k^t| \geq EG_k^t$$