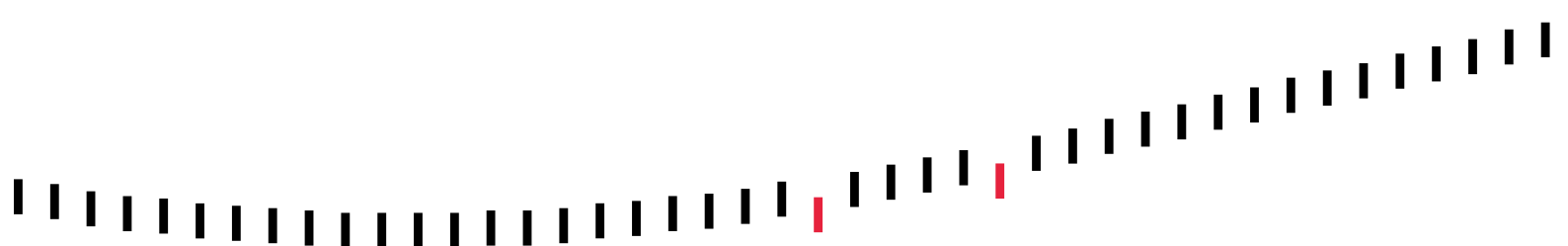


Schlussbericht

Wirksamkeitsbericht 2024 zum innerkanto- nalen Finanzaus- gleich - Folgeauftrag

Basel, 11.05.2023



Impressum

Wirksamkeitsbericht 2024 zum innerkantonalen Finanzausgleich - Folgeauftrag

Schlussbericht

11.05.2023

Auftraggeber: Amt für Gemeinden und Bürgerrecht des Kantons St.Gallen

Autor/in: Michael Lobsiger (Projektleitung), Miriam Frey

BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG

Aeschengraben 9

CH-4051 Basel

T +41 61 262 05 55

contact@bss-basel.ch

CH-4051 Basel

www.bss-basel.ch

© 2023 BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG

Inhalt

Zusammenfassung.....	1
1. Aufträge	4
2. Prüfung Einführung eines horizontalen Ressourcenausgleichs.....	5
2.1 Einleitung.....	5
2.2 Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs.....	5
2.3 Bewertungskriterien.....	9
2.4 Daten	10
2.5 Ergebnisse	10
2.6 Gesamtbeurteilung und Empfehlung	19
3. Prüfung Indikatoren beim soziodemografischen Sonderlastenausgleich	20
3.1 Einleitung.....	20
3.2 Mögliche Indikatoren	20
3.3 Identifikation geeigneter Indikatoren	22
3.4 Abschätzung Sonderlastenausgleich.....	26
3.5 Gesamtbeurteilung und Empfehlung	34
4. Überprüfung der heutigen Dotierung des Sonderlastenausgleichs Weite.....	35
4.1 Einleitung.....	35
4.2 Methode.....	35
4.3 Daten	36
4.4 Ergebnisse	38
4.5 Gesamtbeurteilung und Empfehlung	42
5. Ausgleich öffentlicher Verkehr.....	43
5.1 Einleitung.....	43
5.2 Möglichkeiten und deren Bewertung.....	43
5.3 Gesamtbeurteilung und Empfehlung	46
Literatur	47
A. Zusätzliche Informationen	48
A.1 Horizontaler Ressourcenausgleich	48
A.2 Prüfung Indikatoren beim soziodemografischen Sonderlastenausgleichs	52
A.3 Dotierung Sonderlastenausgleich Weite	66
B. Software.....	68
B.1 Software-Bibliographie	68

Tabellen

Tabelle 1: Modelle Ressourcenausgleich	6
Tabelle 2: Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs	8
Tabelle 3: Kennzahlen zu den Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs	10
Tabelle 4: Bewertung Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs	11
Tabelle 5: Übersicht Ergebnisse Variante «moderat» mit und ohne Berücksichtigung Steuerfussabtausch.....	17
Tabelle 6: Indikatoren soziodemografischer Sonderlastenausgleich	21
Tabelle 7: Weitere Indikatoren	22
Tabelle 8: Ergebnisse Empirische Analyse, Jahr 2021	26
Tabelle 9: Finanzierung öV	45
Tabelle 10: Indikatoren	52
Tabelle 11: Deskriptive Statistik Indikatoren, 2021	54
Tabelle 12: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich (in 1'000 Franken), Ausgleich 2023	58
Tabelle 13: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich (in 1'000 Franken), Ausgleich 2022	60
Tabelle 14: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich (in 1'000 Franken), Ausgleich 2021	62

Abbildungen

Abbildung 1: Simulationsergebnisse Variante «vollständig»	13
Abbildung 2: Simulationsergebnisse Variante «moderat»	14
Abbildung 3: Simulationsergebnisse Variante «halb»	15
Abbildung 4: Simulationsergebnisse Variante «moderat», mit Steuerfussabtausch	18
Abbildung 5: Box Plot Nettoaufwand pro Kopf Soziales, 2021	23
Abbildung 6: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Soziales (Total), 2021	24
Abbildung 7: Simulation Bereich Sozialhilfe	29
Abbildung 8: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich, Ausgleich pro Bereich kumuliert	31
Abbildung 9: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich, Veränderung Beiträge pro Bereich	32
Abbildung 10: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich, Soziales (Total)	33
Abbildung 11: Schematische Darstellung methodisches Vorgehen	36
Abbildung 12: Nettoaufwand pro Kopf nach Funktionen, 2021	37
Abbildung 13: Verteilung Indikatoren, Standardisierte Werte 2021	38
Abbildung 14: Überdurchschnittlicher Nettoaufwand nach Funktionen, 2021	39
Abbildung 15: Geschätzte Sonderlasten nach Funktionen, 2021	40
Abbildung 16: Geschätzte Sonderlasten nach Funktionen & Sonderlastenbereichen, 2021	40
Abbildung 17: Wertebereich Anteil Sonderlasten Weite	41
Abbildung 18: Simulationsergebnisse Variante «moderat» / Abschöpfung ab 100%	49
Abbildung 19: Simulationsergebnisse Variante «moderat» / Reduktion der Mindestausstattung	50
Abbildung 20: Simulationsergebnisse Variante «moderat» / proportionaler Ausgleich	51
Abbildung 21: Korrelationsmatrix, Jahr 2021	53
Abbildung 22: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Familie und Jugend, 2021	55
Abbildung 23: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Sozialhilfe, 2021	55
Abbildung 24: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Stationäre Pflege, 2021 .	56
Abbildung 25: Simulation Bereich Familie und Jugend	56
Abbildung 26: Simulation Bereich Stationäre Pflege	57
Abbildung 27: Simulation Soziales (Total)	57

Zusammenfassung

Folgende vier Aufträge wurden im Rahmen dieser Studie bearbeitet:

- Prüfung der Einführung eines horizontalen Ressourcenausgleichs
- Prüfung von Indikatoren beim soziodemographischen Sonderlastenausgleich
- Unterstützung bei der Überprüfung der heutigen Dotierung des Sonderlastenausgleichs
- Prüfung von Möglichkeiten zum Ausgleich überdurchschnittlicher Aufwände im Bereich öffentlicher Verkehr

Prüfung der Einführung eines horizontalen Ressourcenausgleichs

Nach geltendem System erhalten finanzschwache Gemeinden einen Beitrag aus dem Ressourcenausgleich, so dass sie nach dem Ausgleich 96% der durchschnittlichen Steuerkraft erreichen. Die berücksichtigte Steuerkraft entspricht einem standardisierten Steuerertrag pro Einwohner/in. Finanziert wird der Ressourcenausgleich vom Kanton, d.h. vertikal.

Wir haben auf Basis eines Berechnungstools verschiedene Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs simuliert und dabei verschiedene Abstufungen im Ausmass der horizontalen Finanzierung im Verhältnis zur vertikalen Finanzierung berücksichtigt. Die verschiedenen Varianten haben wir anhand der Kriterien «Anreizeffekte», «Auswirkungen auf die Standortattraktivität» und «Veränderungen im Vergleich zu heute» bewertet.

Ein rein horizontal finanzierter Ausgleich (mit im Vergleich zu anderen Kantonen vergleichbarer Abschöpfungsquote bei den Gebergemeinden) ist von den Anreizen her betrachtet besser als der Status quo mit einer rein vertikalen Finanzierung, führt aber zu sehr grossen Differenzen in der finanziellen Be-/Entlastung der Gemeinden im Vergleich zum Status quo. Trade-off: Bei moderater Abschöpfungsquote der Gebergemeinden verlieren die Empfängergemeinden im Vergleich zum Status quo viel; werden die Verluste bei den Empfängergemeinden tief gehalten, liegt die Abschöpfungsquote der Gebergemeinden sehr hoch (mit entsprechend negativen Anreizen).

Die Ergebnisse der Modellvarianten zeigen, dass ohne substanzielle Beteiligung des Kantons (hoher Anteil vertikale Finanzierung) grosse Differenzen in der finanziellen Be-/Entlastung der Gemeinden zu erwarten sind, mit negativen Konsequenzen für die Standortattraktivität (starker Anstieg der Gemeindesteuerfüsse bei Gebergemeinden). Vor diesem Hintergrund erachten wir eine Variante des horizontalen Ressourcenausgleichs mit einer substanziellen Beteiligung des Kantons als prüfenswert. Konkret: Die von uns als prüfenswert bezeichnete Variante ist charakterisiert durch eine (im interkantonalen Vergleich mässigen) Abschöpfungsquote von 10%. Weiter liegen Abschöpfungs- und Beitragsgrenze bei 110% bzw. 96% der durchschnittlichen Steuerkraft. Das Modell weist somit eine neutrale Zone auf (Gemeinden in dieser Zone leisten weder Abgaben noch erhalten sie Beiträge). Die Gemeindesteuerfüsse der Gebergemeinden erhöhen sich, substanziell allerdings nur für die drei ressourcenstärksten Gemeinden. Insgesamt entrichten die Gebergemeinden bei dieser Modellvariante mit rund 7% einen moderaten Teil der Abgaben.

Prüfung von Indikatoren beim soziodemographischen Sonderlastenausgleich

Nach geltendem System basiert die Berechnung des soziodemographischen Sonderlastenausgleichs auf den Nettoaufwendungen der Bereiche «Familien und Jugend», «Finanzielle Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege». Die Abstützung auf den Nettoaufwand hat einerseits einen konzeptionellen Nachteil: Die Ausgleichszahlungen sind durch politische Entscheidungen der Gemeinden potenziell beeinflussbar. Andererseits gibt es auch Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung (u.a. Korrekturen infolge Fehldeklarationen und Fehlbuchungen).

Im Rahmen des Mandats haben wir geprüft, inwiefern die Berechnung der Ausgleichszahlungen beim soziodemografischen Sonderlastenausgleich auf Indikatoren anstatt auf Nettoaufwände basiert werden kann. Bei der Auswahl der Indikatoren haben wir berücksichtigt, dass die Indikatoren bei einer jährlichen Datenerhebung mit einem vertretbaren Aufwand beschafft werden können. Ziel war es mit den vorgeschlagenen Indikatoren ein möglichst adäquates Ausgleichsergebnis zu erzielen, wobei sich die Differenzen im Vergleich zum heutigen Ausgleichsergebnis in politisch vertretbarem Rahmen halten sollten.

Wir haben Indikatoren identifiziert, die sich aus inhaltlicher und statistischer Sicht sowie in Bezug auf den Aufwand für eine jährliche Datenerhebung für die Berechnung der Ausgleichszahlungen im soziodemografischen Sonderlastenausgleich grundsätzlich eignen (Sozialhilfequote, Anteil der über 80-Jährigen). Die Berechnungen basierend auf diesen Indikatoren zeigen, dass die Beiträge für die Gemeinden und kumuliert betrachtet im Vergleich zum Status quo unterschiedlich ausfallen. Inwiefern sich die Veränderungen in einem politisch vertretbaren Rahmen halten, ist von den Gemeinden und dem Kanton abschliessend zu beurteilen. Grundsätzlich sind Veränderungen bei den Beiträgen im Vergleich zum Status quo kein Argument gegen eine Einführung einer indikatorenbasierten Berechnung. Die Gewinner könnten sogar argumentieren, dass ein Systemwechsel unbedingt nötig sei, da sich die Nettoaufwände nicht vollständig durch exogene Faktoren erklären lassen. Weiter gilt es anzumerken, dass über die Wahl des Beitragssatzes für überdurchschnittliche Belastungen die Höhe der Beiträge variiert werden kann.

Vor diesem Hintergrund erachten wir eine eingehendere Analyse einer indikatorenbasierten Berechnung – basierend auf den identifizierten Indikatoren (s.o.) – durch den Kanton und die Gemeinden als prüfenswert.

Überprüfung der heutigen Dotierung des Sonderlastenausgleichs Weite

Im Finanzausgleich 2023 belaufen sich die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite auf rund 37.6 Mio. Franken. Auf den Sonderlastenausgleich Schule entfallen rund 30.7 Mio. Franken und auf den soziodemografischen Sonderlastenausgleich rund 26.5 Mio. Franken. Für diese drei Bereiche belaufen sich die Ausgleichszahlungen in der Summe somit auf rund 94.8 Mio. Franken. Die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite machen somit 39.7% der gesamten Ausgleichszahlungen der drei Bereiche aus.

Im Rahmen des Mandats haben wir eine Methode entwickelt, mit der die heutige Dotierung im Sonderlastenausgleich Weite im Vergleich mit den anderen Ausgleichsinstrumenten überprüft werden kann. Diese Methode basiert auf der Schätzung der Sonderlasten in den Bereichen Weite, Schule und Soziales bzw. der relativen Anteile dieser Bereiche an den kumulierten Sonderlasten. Dabei werden Indikatoren verwendet, die mutmasslich mit Sonderlasten in diesen Bereichen in Verbindung stehen. Da es sich bei Sonderlasten um ein latentes Konzept handelt (Sonderlasten

können nicht direkt beobachtet bzw. gemessen werden), müssen diese mittels statistischer Methoden geschätzt werden. Die Schätzungen sind immer auch mit Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund haben wir für die Schätzung des Anteils der Sonderlasten im Bereich Weite verschiedene Varianten gerechnet. Die Bandbreite der Anteile der geschätzten Sonderlasten im Bereich Weite ist gross und reicht von knapp 20% bis rund 36%. Die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite betragen im Sonderlastenausgleich 2023 rund 40% der gesamten Ausgleichszahlungen im Sonderlastenausgleich. Dieser Wert befindet sich somit leicht über dem oberen Rand der oben beschriebenen Verteilung der Anteile. Vor diesem Hintergrund erscheint die heutige Dotierung im Bereich Weite (relativ zur Dotation der anderen Sonderlastenbereiche Bildung und Soziales) hoch zu sein. Diese Aussage gilt unter der Prämisse, dass die Sonderlasten gleich gewichtet werden. D.h., die Sonderlasten fliessen, egal welchem Bereich sie zugeordnet werden können, mit dem gleichen Gewicht in die Berechnungen ein. Grundsätzlich ist es möglich, gewisse Sonderlasten stärker zu gewichten. Inwieweit dies zielführend oder politisch gewollt ist, müssen Kanton und Gemeinden abschliessend beurteilen.

Ausgleich öffentlicher Verkehr

Im Bereich öffentlicher Verkehr gibt es aktuell keinen Ausgleich von Sonderlasten.

Im Rahmen dieses Mandats haben wir verschiedene Möglichkeiten für einen Ausgleich überdurchschnittlicher Aufwände im Bereich öffentlicher Verkehr geprüft. Zum Ausgleich überdurchschnittlicher Aufwände im Bereich öffentlicher Verkehr sind grundsätzlich drei Varianten denkbar: 1) Neuer Lastenausgleich, 2) Ergänzung eines bestehenden Lastenausgleichsinstruments, 3) Ausgleich ausserhalb des Finanzausgleichs.

Aus unserer Sicht sind alle Varianten grundsätzlich denkbar. Gemäss unseren Kenntnissen resultieren insb. in der Stadt St.Gallen überdurchschnittlich hohe pro-Kopf-Aufwände. Dies deutet (zumindest teilweise) auf Zentrumslasten hin. Dann wäre die Variante 2 (Berücksichtigung im Rahmen der Sonderlastenabgeltung für die Stadt St.Gallen) zielführend.

1. Aufträge

Folgende vier Aufträge werden im Rahmen dieser Studie bearbeitet:

1. Prüfung der Einführung eines horizontalen Ressourcenausgleichs
2. Prüfung von Indikatoren beim soziodemographischen Sonderlastenausgleich
3. Unterstützung bei der Überprüfung der heutigen Dotierung des Sonderlastenausgleichs Weite
4. Prüfung von Möglichkeiten zum Ausgleich überdurchschnittlicher Aufwände im Bereich öffentlicher Verkehr

2. Prüfung Einführung eines horizontalen Ressourcenausgleichs

2.1 Einleitung

Ausgangslage: Finanzschwache Gemeinden erhalten einen Beitrag aus dem Ressourcenausgleich, so dass sie nach dem Ausgleich 96% der durchschnittlichen Steuerkraft erreichen. Die berücksichtigte Steuerkraft entspricht einem standardisierten Steuerertrag pro Einwohner/in. Finanziert wird der Ressourcenausgleich vom Kanton, d.h. vertikal.

Auftrag: Auf Basis eines Berechnungstools sollen verschiedene Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs simuliert werden (inkl. Option Reduktion Mindestausstattung). Die Berechnungen sollen Abstufungen im Ausmass der horizontalen Finanzierung im Verhältnis zur vertikalen Finanzierung berücksichtigen. Mögliche Varianten können «moderat», «halb» und «vollständig» sein. Die Varianten sind zu bewerten (insbesondere auch Vor- und Nachteile gegenüber der vertikalen Finanzierung). Die Auswirkungen auf die Standortattraktivität sollen dabei immer mit betrachtet werden.

Vorgehen: Im Kapitel 2.2 entwickeln wir mögliche Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs. Im Kapitel 2.3 präsentieren wir Kriterien, um die verschiedenen Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs zu bewerten. In Kapitel 2.4 zeigen wir auf, welche Daten wir verwenden. Im Kapitel 2.5 präsentieren wir die Ergebnisse. Im abschliessenden Kapitel 2.6 werden wir auf Basis der vorliegenden Analysen eine Gesamtbeurteilung vornehmen und Empfehlungen formulieren.

2.2 Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs

Für die Berechnungen von Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs haben wir ein Excel-basiertes Berechnungstool erarbeitet.¹

Bei der Erarbeitung des Berechnungstools haben wir uns an den Modelltypen, die wir in der Grundlagenstudie für den Wirksamkeitsbericht 2024 zum innerkantonalen Finanzausgleich im Kanton St.Gallen aufgezeigt haben, orientiert.² Es können folgende Modelltypen unterschieden werden (vgl. Tabelle 1 für eine Übersicht):

- Disparitätenabbau (symmetrisch): In Modell 1 wird ein symmetrischer Ausgleich vorgenommen. Gemeinden mit überdurchschnittlicher Steuerkraft leisten Beiträge an Gemeinden mit

¹ Das Berechnungstool steht dem Auftraggeber zur Verfügung. Es können damit auch weitere, in diesem Bericht nicht diskutierte Varianten berechnet werden.

² Diese Modelltypen werden im Kapitel 3.4 der oben genannten Grundlagenstudie aufgezeigt und im Detail besprochen.

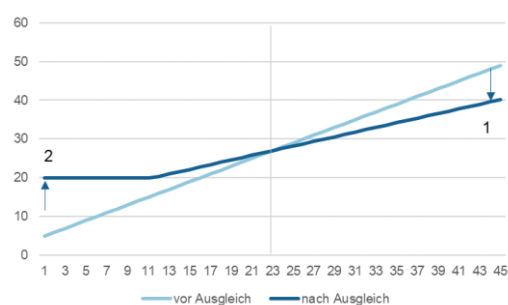
unterdurchschnittlicher Steuerkraft. Die Rangfolge der Gemeinden in Bezug auf ihre Steuerkraft bleibt dieselbe.

- **Mindestausstattung:** In Modell 2 werden finanzschwache Gemeinden auf ein bestimmtes Niveau angehoben, d.h. nach dem Ausgleich haben alle Empfängergemeinden dieselbe Steuerkraft. Das Modell lässt sich dabei in Bezug auf die Finanzierung nochmals unterscheiden: Diese erfolgt entweder durch die finanzstarken Gemeinden (2a) oder durch den Kanton (2b). Das Modell 2b wird im Kanton St.Gallen angewandt.
- **Zweistufiger Ausgleich:** Modell 3 wendet das Prinzip der NFA an und verknüpft Modell 1 und Modell 2. Zunächst erfolgt ein horizontaler Ressourcenausgleich (Modell 1), danach werden die ressourcenschwächsten Gemeinden auf ein bestimmtes Niveau angehoben (Modell 2).
- **Neutrale Zone:** Modell 4 unterscheidet sich von den obigen Varianten dadurch, dass es eine sog. neutrale Zone gibt. Es entspricht Modell 2a mit dem Unterschied, dass nicht alle Gemeinden Geber- oder Empfängergemeinden sind, sondern Gemeinden mit in etwa durchschnittlicher Steuerkraft (z.B. Steuerkraft 90-110%) ausgenommen sind.

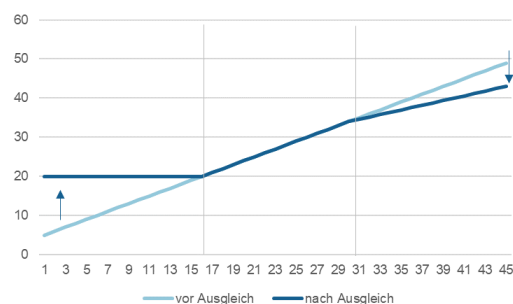
Tabelle 1: Modelle Ressourcenausgleich

Modell 1	Disparitätenabbau symmetrisch	
Modell 2a	Mindestausstattung horizontal	
Modell 2b (Status quo)	Mindestausstattung vertikal	

Modell 3 2-stufiger Ausgleich



Modell 4 neutrale Zone



Quelle: BSS (2022). Finanzausgleich im Kanton St.Gallen. Grundlagenstudie für den Wirksamkeitsbericht 2024 zum innerkantonalen Finanzausgleich im Kanton St.Gallen. Im Auftrag des Amts für Gemeinden und Bürgerrecht des Kantons St.Gallen.

Bis auf das Modell mit Mindestausstattung vertikal (2a) haben alle Modellvarianten eine horizontal finanzierte Komponente. Über das Berechnungstool können Ausprägungen verschiedener Merkmale zu Varianten kombiniert werden:

- *Abschöpfungsquote*: Abschöpfung von x% des Ressourcenvorteils bei den Gebergemeinden.
- *Beitragsquote*: Ausgleich von x% des Ressourcennachteils bei den Empfängergemeinden. Bei Modellen mit Mindestausstattung beträgt die Beitragsquote 100%. Beitragsquoten von unter 100% bedeuten einen proportionalen Ausgleich auf Seiten der Empfängergemeinden.
- *Abschöpfungsgrenze*: Schwellenwert für die Definition der Gebergemeinden. Gemeinden mit einer Steuerkraft über dem Schwellenwert tragen zur Finanzierung der Beiträge an die Empfängergemeinden bei.
- *Beitragsgrenze*: Schwellenwert für die Definition der Empfängergemeinden. Gemeinden mit einer Steuerkraft unter dem Schwellenwert erhalten Beiträge aus dem Ressourcenausgleich.

Die Beiträge an die Empfängergemeinde können horizontal (durch Gemeinden mit Steuerkraft über der Abschöpfungsgrenze) und/oder vertikal (durch den Kanton) finanziert werden. Der vertikal finanzierte Anteil wird im Berechnungstool durch die Höhe der Abschöpfungsquote bestimmt: Je tiefer die Abschöpfungsquote festgelegt wird, desto höher ist der vertikal finanzierte Betrag (wenn alle anderen Parameter konstant gehalten werden). Eine Abschöpfungsquote von 0% ergibt einen rein vertikal finanzierten Ressourcenausgleich.

Die im Auftrag festgelegten Varianten bilden wir wie folgt ab (vgl. Tabelle 2 für eine Übersicht):

- *Variante «vollständig»*: Bei der Variante «vollständig» handelt es sich um einen vollständig horizontalen Ressourcenausgleich. Wir bilden diese Variante über einen symmetrischen Disparitätenabbau (Modell 1) ab. Es handelt sich dabei um einen aus ökonomischer Sicht idealtypischen Ressourcenausgleich.
- *Variante «moderat»*: Dabei handelt es sich um eine Variante mit einem geringen horizontalen Anteil kombiniert mit einem starken vertikalen Ressourcenausgleich. Wir bilden diese Variante über das Modell 4 mit neutraler Zone ab. Die Variante ist «moderat» in dem Sinne, dass sie dem Status quo nahekommt (d.h. es ist eine moderate Änderung im Vergleich zu heute).
- *Variante «halb»*: Diese Variante basiert auf der Variante «moderat». Wir erhöhen die Abschöpfungsquote allerdings so stark, bis der vertikal finanzierte Anteil bei 50% liegt.

Neben diesen Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs rechnen wir auch drei Untervarianten zur Variante «moderat»:

- *Variante «moderat» / Abschöpfung ab 100%*: Bei der Variante «moderat» haben wir die Abschöpfungsgrenze bei 110% der durchschnittlichen Steuerkraft angesetzt. Erst ab diesem Schwellenwert wird der Ressourcenvorteil der Gemeinden abgeschöpft. In dieser Untervariante senken wir den Schwellenwert auf 100% der durchschnittlichen Steuerkraft.
- *Variante «moderat» / Reduktion Mindestausstattung*: Bei der Variante «moderat» haben wir die Beitragsgrenze bei 96% der durchschnittlichen Steuerkraft angelegt (analog zum Status quo). In dieser Variante senken wir die Beitragsgrenze auf 90%. Die Mindestausstattung wird somit auf 90% der durchschnittlichen Steuerkraft reduziert.
- *Variante «moderat» / proportionaler Ausgleich*: Bei der Variante «moderat» werden die Empfängergemeinden mit den Beiträgen bis auf die Mindestausstattung angehoben. In dieser Variante erfolgt der Ausgleich auf der Seite der Empfängergemeinden proportional. Es wird also nicht die vollständige Differenz bis zur Beitragsgrenze ausgeglichen, sondern nur ein bestimmter Prozentsatz. Diese Untervariante beinhaltet somit keine Mindestausstattung mehr.

Tabelle 2: Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs

Variante	Modelltyp	Parameter			
		AQ	BQ	AG	BG
«vollständig»	Modell 1: Symmetrischer Disparitätenabbau	30%	30%	100%	100%
«moderat»	Modell 4: Neutrale Zone	10%	100%	110%	96%
«halb»	Modell 4: Neutrale Zone	70%	100%	110%	96%
<i>Untervarianten zu Variante «moderat» (Veränderungen im Vergleich zum Modell «moderat» blau hervorgehoben)</i>					
«moderat» / Abschöpfung ab 100%		10%	100%	100%	96%
«moderat» / Reduktion Mindestausstattung		10%	100%	110%	90%
«moderat» / proportionaler Ausgleich		10%	80%	110%	96%

Anmerkungen: AQ = Abschöpfungsquote, BQ = Beitragsquote, AG = Abschöpfungsgrenze, BG = Beitragsgrenze

Die folgenden Berechnungen sind folgenden Punkte zu beachten:

- Die Parameter nehmen die in Tabelle 2 aufgeführten Werte an. Wichtig ist: Die Ausgleichswirkung verändert sich dadurch (d.h. nicht konstant). Der Grund: a) Wenn Gebergemeinden Beiträge bezahlen, sinkt ihre Steuerkraft. Der Abstand zwischen Gebern und Empfängern verringert sich somit stärker als in einer Situation mit einer vertikalen Finanzierung, in welcher die Geber eine unveränderte Steuerkraft aufweisen. b) Da die Gemeinden insgesamt aber nicht stärker belastet werden sollen, bedeutet dies gleichzeitig, dass bei einem horizontalen Ausgleich im Vergleich zu einem rein vertikalen Ressourcenausgleich die Steueraufteilung zwischen Kanton und Gemeinden angepasst werden muss. Durch die (Mit-)Finanzierung des Ressourcenausgleichs durch die Gebergemeinden (horizontaler Ausgleich) wird die finanzielle Beteiligung des Kantons reduziert und der Kanton kann den Steuerfuss entsprechend senken. Ist dies nicht der Fall, würde dies eine implizite Steuererhöhung bedeuten (der Kanton wird entlastet, senkt aber den Steuerfuss nicht).
- Die entsprechenden Anpassungen bei den Gemeindesteuerfüssen werden zunächst nicht berücksichtigt (s.o.). Es gilt zu beachten, dass Anpassungen der Gemeindesteuerfüsse die durchschnittliche Steuerkraft beeinflusst. Werden die Gemeindesteuerfüsse erhöht, steigt die durchschnittliche Steuerkraft. Entsprechend könnte bei Modellen mit einer Mindestausstattung die Beitragsgrenze reduziert werden, um die aktuelle Mindestausstattung zu garantieren. Eine Berücksichtigung dieser dynamischen Änderungen ist technisch und methodisch komplex. Es ist aber gleichzeitig wichtig, um eine vorgesehene Variante mit dem aktuellen Modell unverzerrt vergleichen zu können. Wir wählen daher folgendes Vorgehen: Zunächst vergleichen wir die Modelle gem. den obigen Annahmen (Ausgleichswirkung ändert). Zur Illustration der grundsätzlichen Mechanismen ist dies u.E. ausreichend. Danach vertiefen wir das Modell «moderat» und zeigen dafür den Vergleich mit einer konstanten Ausgleichswirkung auf.

2.3 Bewertungskriterien

Die verschiedenen Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs werden wir anschliessend auf Basis folgender Kriterien bewerten:

- *Anreizeffekte*: Sowohl auf Seiten der Empfänger- wie der Gebergemeinden spielt die Grenzabschöpfung eine wichtige Rolle.³ Bei den Gebergemeinden werden Ressourcenvorteile abgeschöpft. Entsprechend sinkt der Anreiz, die Steuerkraft zu erhöhen, wenn die Grenzabschöpfung (zu) hoch gewählt wird. Bei den Empfängergemeinden im Kanton St.Gallen beträgt die Abschöpfungsquote im heutigen System (Mindestausstattung) 100%. Für diese Gemeinden lohnt sich daher eine Erhöhung ihrer Steuerkraft erst dann, wenn sie über die Mindestausstattung resp. Ausgleichsgrenze kommen. Für sehr finanzschwache Gemeinden gibt es daher aus theoretischer Sicht wenig Anreiz, ihre Steuerkraft zu erhöhen.

³ Die Abschöpfungsquote (Grenzabschöpfung) gibt bei den Gebergemeinden an, um wieviel die Abgabe bei 1 CHF mehr Steuerkraft steigt. Bei den Empfängergemeinden gibt die Abschöpfungsquote an, um wieviel der Beitrag gekürzt wird, wenn die Steuerkraft um 1 CHF steigt.

- *Auswirkungen auf die Standortattraktivität:* Wir berücksichtigen hier mögliche Anpassungen der Gemeindesteuerfüsse. Erhöhungen der Gemeindesteuerfüsse werden als negativ, Reduktionen als positiv bewertet. Bei den Gebergemeinden gehen wir davon aus, dass die Abgabe über eine Erhöhung des Gemeindesteuerfusses finanziert wird.
- *Veränderungen im Vergleich zu heute:* Hier beurteilen wir das Ausmass der Veränderungen bei den Ausgleichszahlungen und der Beiträge im Vergleich zum aktuellen System (Ressourcenausgleich 2023).

2.4 Daten

Für die Simulationen im Berechnungstool nutzen wir die Daten zum Finanzausgleich 2023.⁴

2.5 Ergebnisse

Tabelle 3 präsentiert Kennzahlen der untersuchten Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs. Neben den kumulierten Abgaben / Beiträge der Geber-/Empfängergemeinden und dem Anteil des Kantons ist auch die Anzahl der Geber- und Empfängergemeinden sowie die Anzahl der Gemeinden, die weder Geber noch Empfänger sind, aufgeführt. Die Ergebnisse werden in Abbildung 1 (Variante «vollständig»), Abbildung 2 (Variante «moderat»), und Abbildung 3 (Variante «halb») visualisiert. Die Ergebnisse zu den Untervarianten zur Variante «moderat» werden im Anhang A.1 (Abbildung 18, Abbildung 19, Abbildung 20) präsentiert.

Tabelle 3: Kennzahlen zu den Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs

Variante	Abgaben Geber (in Mio. Fr.)	Beiträge Empfänger (in Mio. Fr.)	Anteil Kanton (in %)	Geber (Anz.)	Empfänger (Anz.)	weder noch (Anz.)
«vollständig»	45.5	45.5	0	23	52	0
«moderat»	8.3	115.5	93	14	48	13
«halb»	58.3	115.5	50	14	48	13
«moderat» / Abschöpfung ab 100%	15.2	115.5	87	23	48	4
«moderat» / Reduktion Mindestausstattung	8.3	69.0	88	14	42	19
«moderat» / proportionaler Ausgleich	8.3	92.4	91	14	48	13

⁴ Die Daten wurden vom Amt für Gemeinden und Bürgerrecht zur Verfügung gestellt.

In Tabelle 4 nehmen wir eine Bewertung der untersuchten Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs anhand der Kriterien «Anreizeffekte», «Auswirkungen auf die Standortattraktivität» und «Veränderungen im Vergleich zu heute (Abgaben / Beiträge)» vor.

In Bezug auf die *Anreizeffekte* schneiden die Modelle «vollständig» und «moderat» /proportionaler Ausgleich besser ab als das heutige System der rein vertikalen Finanzierung: Grund: Die Mindestausstattung fällt bei den Empfängergemeinden weg, die Grenzabschöpfung liegt unter 100%. Bei den Gebergemeinden werden die Ressourcenvorteile zwar neu zu einem gewissen Teil abgeschöpft. Allerdings fallen die Abschöpfungsquoten mit 30% (Variante «vollständig») bzw. 10% («moderat» / Reduktion Mindestausstattung) im interkantonalen Vergleich nicht als besonders hohe Abschöpfungsquoten auf. Die Variante «halb» beurteilen wir in Bezug auf die Anreizeffekte als negativ. Bei den Empfängergemeinden ändert sich in Bezug auf die Abschöpfungsquote nichts. Die Ressourcenvorteile der Gebergemeinden werden in dieser Variante allerdings mit sehr hohen 70% abgeschöpft, was zu Fehlanreizen führen kann. Die den anderen Modellvarianten verändern sich die Anreizeffekte im Vergleich zum Status quo nicht oder nur leicht.

Die Beurteilung der beiden anderen Kriterien (*Standortattraktivität* und *Veränderungen der Ausgleichszahlungen und der Beiträge im Vergleich zu heute*) geht jeweils in die gleiche Richtung. Wir beurteilen die Varianten «moderat» und «moderat»/Abschöpfung ab 100% im Vergleich zum Status quo als gleichbleibend. In beiden Varianten bleiben die Beiträge an die Empfängergemeinden konstant. Die Gebergemeinden entrichten einen moderaten Anteil an den kumulierten Ausgleichszahlungen. Die Gemeindesteuerfüsse der Gebergemeinden steigen im Vergleich zum Status quo, wobei die drei ressourcenstärksten Gemeinden mit Abstand die grösste Erhöhung erfahren. Die Veränderungen fallen aber – insbesondere im Vergleich zu den anderen untersuchten Modellvarianten – nicht allzu hoch aus. Bei den anderen Modellvarianten kommt es zu grossen Differenzen in der finanziellen Be-/Entlastung der Gemeinden, die sich in grossen Erhöhungen der Gemeindesteuerfüsse niederschlagen, was wir in Bezug auf die Standortattraktivität negativ beurteilen.

Tabelle 4: Bewertung Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs

Varianten	Kriterien		
	Anreizeffekte	Auswirkungen auf die Standortattraktivität	Veränderungen im Vergleich zu heute (Abgaben / Beiträge)
«vollständig»	↑ – Empfängergemeinden: keine Mindestausstattung (Grenzabschöpfung < 100%) – Gebergemeinden: im interkantonalen Vergleich vertretbare Abschöpfungsquote (30%)	↓ – Deutliche Erhöhung der Gemeindesteuerfüsse für Gemeinden mit tiefer und hoher Steuerkraft	↓ – Empfängergemeinden: Deutlich tiefere Beiträge – Gebergemeinden: Entrichteten bedeutende Abgabe
«moderat»	→ – Empfängergemeinden: Unveränderte Grenzabschöpfung von 100% – Gebergemeinden: im interkantonalen Vergleich moderate Abschöpfungsquote (10%)	→ – Gebergemeinden: höhere Gemeindesteuerfüsse, substanziell nur für drei ressourcenstärkste Gemeinden	→ – Gebergemeinden: Entrichteten moderaten Teil der Abgaben (rund 7%)

Varianten	Kriterien		
	Anreizeffekte	Auswirkungen auf die Standortattraktivität	Veränderungen im Vergleich zu heute (Abgaben / Beiträge)
«halb»	↓	↓	↓
	– <i>Empfängergemeinden</i>: Unveränderte Grenzabschöpfung von 100% – <i>Gebergemeinden</i>: im interkantonalen Vergleich sehr hohe Abschöpfungsquote (70%), setzt Fehlankreize	– <i>Gebergemeinden</i>: deutlich höhere Gemeindesteuerfüsse	– <i>Gebergemeinden</i>: Entrichten bedeutenden Teil der Abgaben (50%)
«moderat» / Abschöpfung ab 100%	→	→	→
	vgl. «moderat»	vgl. «moderat»	– <i>Gebergemeinden</i>: Entrichten moderaten Teil der Abgaben (rund 13%). Im Vergleich zur Variante «moderat» leisten 23 (nicht nur 14) Gemeinden Abgabe, u.a. findet auch Abschöpfung bei der Stadt St.Gallen statt.
«moderat» / Reduktion Mindestausstattung	→	↓	↓
	– <i>Empfängergemeinden</i>: Grenzabschöpfung von 100% (allerdings weniger Gemeinden betroffen) – <i>Gebergemeinden</i>: vgl. «moderat»	– <i>Empfängergemeinden</i>: Erhöhung Gemeindesteuerfuss aufgrund tieferer Mindestausstattung – <i>Gebergemeinden</i>: moderat höhere Gemeindesteuerfüsse	– <i>Empfängergemeinden</i>: Tiefere Beiträge – <i>Gebergemeinden</i>: Entrichten neu einen moderaten Teil der Abgaben (rund 12%)
«moderat» / proportionaler Ausgleich	↑	↓	↓
	– <i>Empfängergemeinden</i>: Grenzabschöpfung von < 100% – <i>Gebergemeinden</i>: vgl. «moderat»	– <i>Empfängergemeinden</i>: z.T. deutliche Erhöhung Gemeindesteuerfuss – <i>Gebergemeinden</i>: höherer Gemeindesteuerfuss	– <i>Empfängergemeinden</i>: Tiefere Beiträge – <i>Gebergemeinden</i>: Entrichten neu einen moderaten Teil der Abgaben (rund 9%)

Anmerkungen: Veränderungen im Vergleich zum Status quo (vertikale Finanzierung):

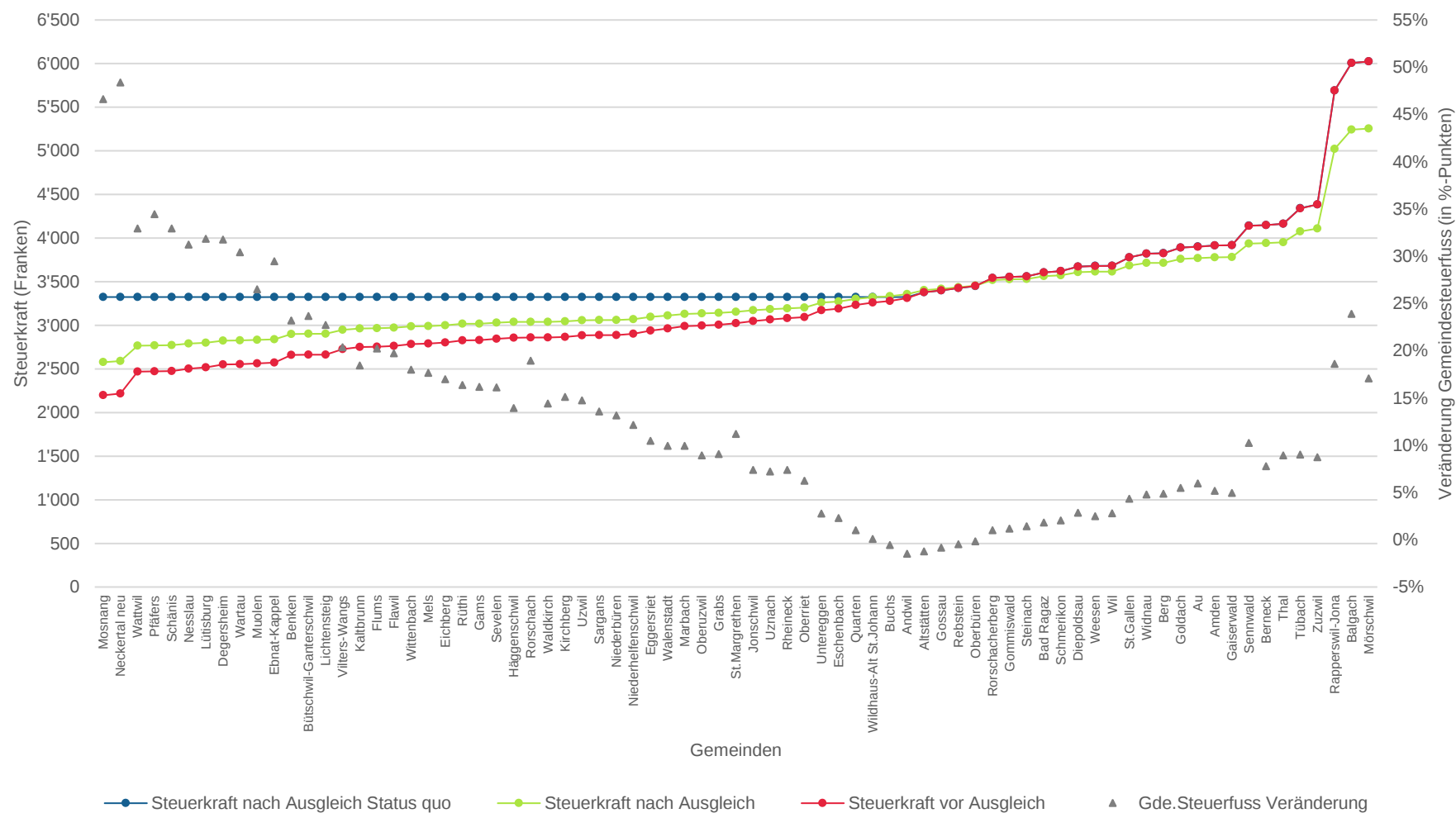
↑: Verbesserung

→: gleichbleibend oder nur moderate Verbesserung/Verschlechterung

↓: Verschlechterung

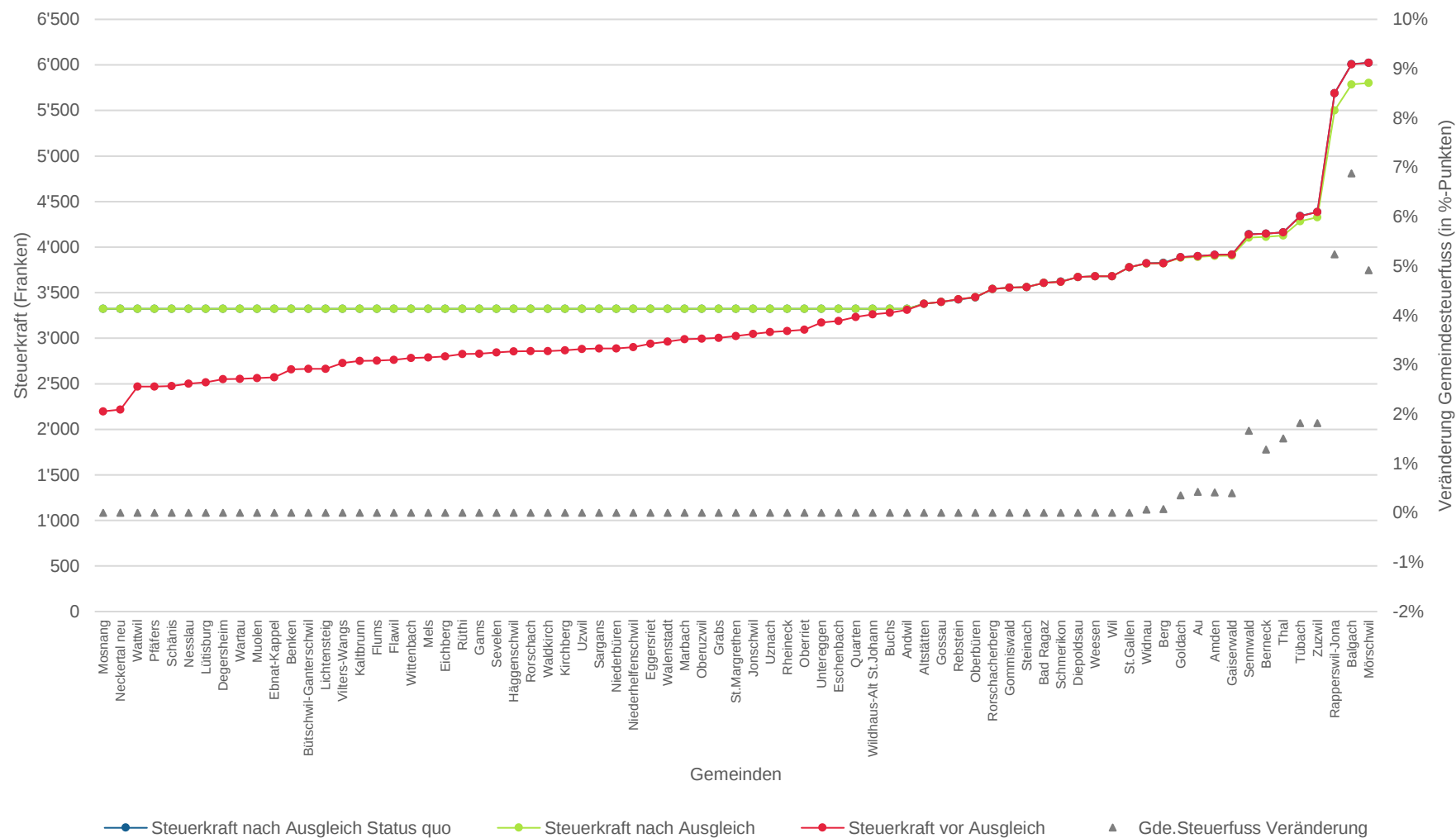
~: Gegenläufige Effekte, nicht abschliessend beurteilbar

Abbildung 1: Simulationsergebnisse Variante «vollständig»



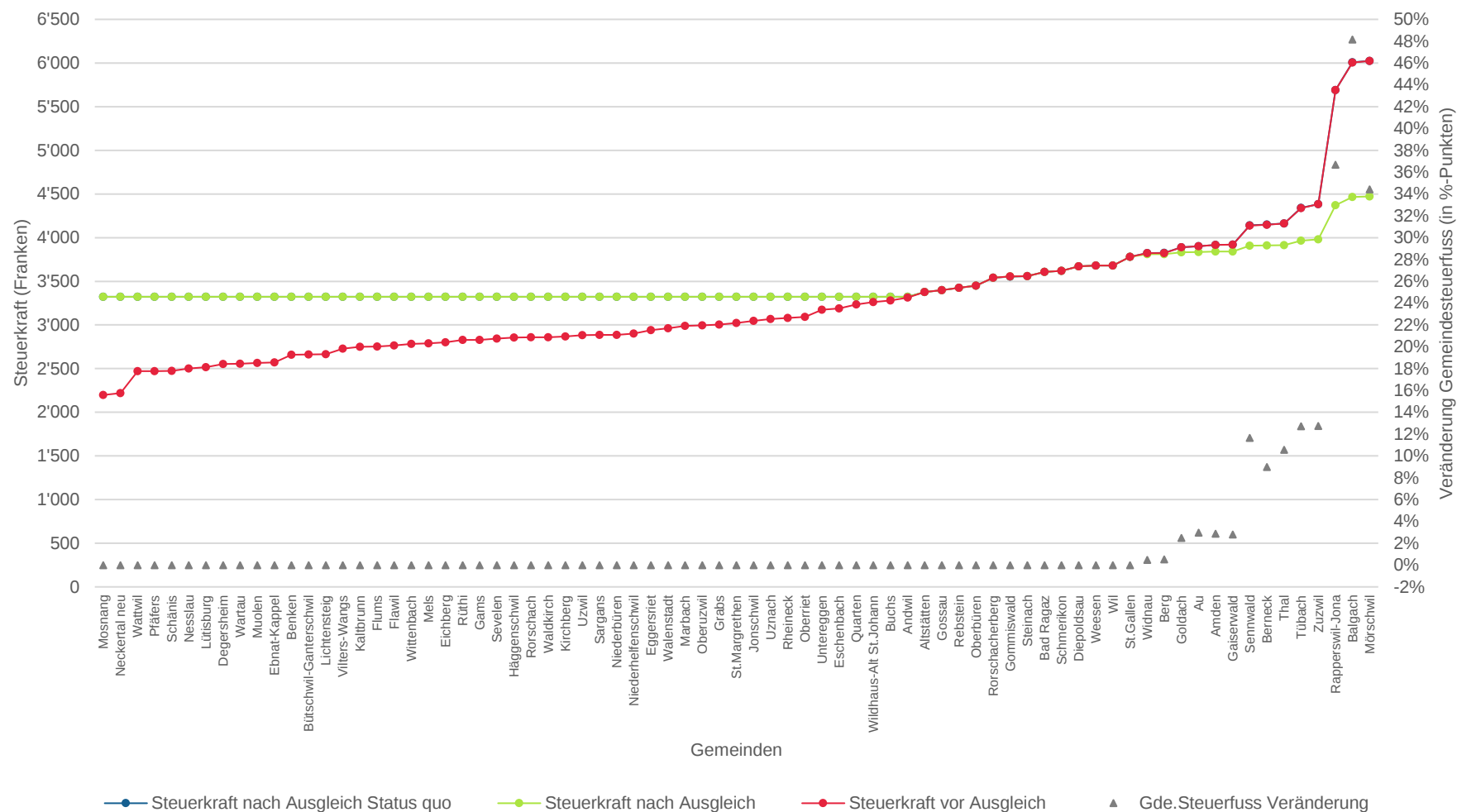
Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlagendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

Abbildung 2: Simulationsergebnisse Variante «moderat»



Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlegendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

Abbildung 3: Simulationsergebnisse Variante «halb»



Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlagendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

Die bisherigen Ergebnisse berücksichtigen nicht, dass sich aufgrund der (Mit-)Finanzierung des Ressourcenausgleichs durch die Gebergemeinden (horizontaler Ausgleich) die finanzielle Beteiligung des Kantons reduziert und der Kanton den Steuerfuss entsprechend senken kann. Die Ausgleichswirkung ist somit nicht konstant. Für die Variante «moderat» haben wir eine weitere Berechnung durchgeführt, in welcher wir den Steuerfussabtausch berücksichtigen und die Ausgleichswirkung konstant setzen.

Hierfür haben wir die Annahme getroffen, dass das bisherige Ausgleichsvolumen dem neuen Ausgleichsvolumen plus Steuerfussabtausch entspricht. Das neue Ausgleichsvolumen setzt sich dabei aus einem vertikalen und einem horizontalen Teil zusammen: Der horizontale Teil entspricht der Summe der Abgaben der Gebergemeinden und der vertikale Teil dem Beitrag, der vom Kanton geleistet wird. Der Steuerfussabtausch entspricht der Differenz zwischen dem alten Ausgleichsvolumen und dem (neuen) vertikalen Teil.

Technische Umsetzung: Zunächst haben wir die Abgabe des Kantons fixiert: Hierzu haben wir einen Steuerfussabtausch von 1-Prozentpunkt angenommen. (Abgabe Kanton von 104.3 Mio. Franken, Anteil von 94% am gesamten Ressourcenausgleich, vgl. Tabelle 5). Auf dieser Basis haben wir anschliessend berechnet, was ein Steuerfussabtausch von 1-Prozentpunkt für die Empfängergemeinden in Franken bedeutet. In der Summe beläuft sich der Steuerfussabtausch für die Empfängergemeinden auf rund 4.5 Mio. Franken. Die Differenz zum Ressourcenausgleichsvolumen 2023 von 115.5 Mio. Franken (6.7 Mio. Franken) ist sodann horizontal, d.h. durch die Gebergemeinden zu finanzieren (moderater Anteil von 6% am gesamten Ressourcenausgleich, Abschöpfungsquote von 8%). Mit dieser Berechnung fixieren wir die Ausgleichswirkung des Ressourcenausgleichs mit moderater horizontaler Finanzierung und machen die Ergebnisse vergleichbar mit dem Status quo.

Da sich durch den Steuerfussabtausch auch der Kantonssteuerfuss verändert, ist in dieser Betrachtung nicht mehr der Gemeindesteuerfuss für die Beurteilung massgebend, sondern der Gesamtsteuerfuss. Die Ergebnisse sind in Abbildung 4 aufgeführt. Folgende Erkenntnisse können festgehalten werden:

- *Gebergemeinden:* Auf der einen Seite steigt der Gemeindesteuerfuss an, da die Gebergemeinden den zusätzlichen Aufwand durch die horizontale Finanzierung gemäss Annahme darüber finanzieren. Andererseits sinkt der Kantonssteuerfuss. Wie die Ergebnisse zeigen, kann der Gesamtsteuerfuss sowohl steigen als auch sinken. Für die besonders ressourcenstarken Gemeinden resultiert insgesamt eine Erhöhung des Gesamtsteuerfusses. Gebergemeinden mit leicht überdurchschnittlicher Steuerkraft hingegen profitieren insgesamt von einem tieferen Gesamtsteuerfuss, da der Kantonssteuerfuss stärker sinkt als der Gemeindesteuerfuss steigt.
- *Empfängergemeinden:* Die Empfängergemeinden erhalten aufgrund des Steuerfussabtauschs nur einen Teil des Ausgleichs aus dem Ressourcenausgleich. Der andere Teil stammt aus dem Steuerfussabtausch: Um das Niveau der Mindestausstattung im Status quo zu erreichen, müssen die Empfängergemeinden den Gemeindesteuerfuss um den Steuerfussabtausch erhöhen. Die Erhöhung des Gemeindesteuerfusses wird im Durchschnitt durch die Senkung des Kantonssteuerfusses kompensiert. Im Einzelfall kann der Gesamtsteuerfuss nach Ausgleich und unter Berücksichtigung des Steuerfussabtauschs leicht über oder unter dem alten Gesamtsteuerfuss liegen. Grund: Ein Steuerfussprozent ist nicht für alle Empfängergemeinden in Franken ausgedrückt gleich hoch. Empfängergemeinden, die im Vergleich zu anderen Empfängerge-

meinden pro Kopf ressourcenschwächer (ressourcenstärker) sind, profitieren vom Steuerfussabtausch unterdurchschnittlich (überdurchschnittlich), der neue Gesamtsteuerfuss liegt leicht über (unter) dem alten Gesamtsteuerfuss.

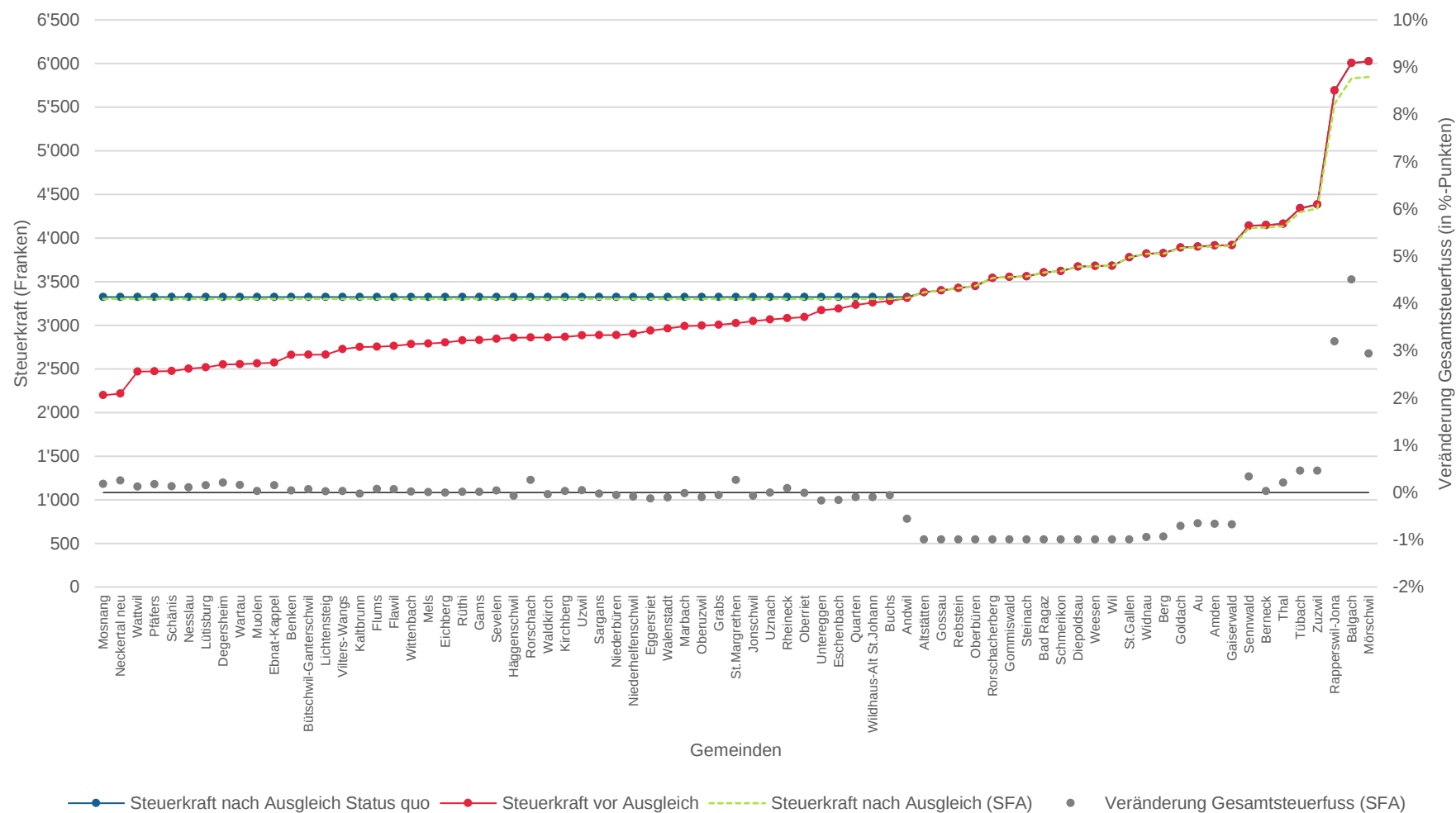
- *Gemeinden in der neutralen Zone*: Für die Gemeinden in der neutralen Zone ändert sich finanziell nichts, entsprechend verändert sich der Gemeindesteuerfuss auch nicht. Diese Gemeinden profitieren vollständig von der Senkung des Kantonssteuerfusses.

Die Ergebnisse zeigen, dass die grundsätzlichen Einsichten und die Bewertung der Varianten, die wir ohne Berücksichtigung des Steuerfussabtauschs gewonnen haben, ihre Gültigkeit behalten.

Tabelle 5: Übersicht Ergebnisse Variante «moderat» mit und ohne Berücksichtigung Steuerfussabtausch

Variante	Beiträge Empfänger (in Mio. Fr.)	Abgaben Geber (in Mio. Fr.)	Abgabe Kanton (in Mio. Fr.)	Steuerfuss- abtausch (in Mio. Fr.)	Total (in Mio. Fr.)
«moderat»	115.5	8.3	107.2	0	115.5
«moderat», mit Steuerfussabtausch	110.9	6.7	104.3	4.5	115.5

Abbildung 4: Simulationsergebnisse Variante «moderat», mit Steuerfussabtausch



Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlagendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

2.6 Gesamtbeurteilung und Empfehlung

Wir haben verschiedene Varianten eines horizontalen Ressourcenausgleichs berechnet und die Ergebnisse anhand der Kriterien «Anreizeffekte», «Auswirkungen auf die Standortattraktivität» und «Veränderungen im Vergleich zu heute» (Veränderungen der Ausgleichszahlungen) analysiert.

Ein rein horizontal finanzierter Ausgleich (mit im Vergleich zu anderen Kantonen vergleichbarer Abschöpfungsquote bei den Gebergemeinden) ist von den Anreizen her betrachtet besser als der Status quo mit einer rein vertikalen Finanzierung, führt aber zu sehr grossen Differenzen in der finanziellen Be-/Entlastung der Gemeinden im Vergleich zum Status quo. Trade-off: Bei moderater Abschöpfungsquote der Gebergemeinden verlieren die Empfängergemeinden im Vergleich zum Status quo viel; werden die Verluste bei den Empfängergemeinden tief gehalten, liegt die Abschöpfungsquote der Gebergemeinden sehr hoch (mit entsprechend negativen Anreizen).

Die Ergebnisse der untersuchten Modellvarianten zeigen, dass ohne substanzielle Beteiligung des Kantons grosse Differenzen in der finanziellen Be-/Entlastung der Gemeinden zu erwarten sind, mit negativen Konsequenzen für die Standortattraktivität (starker Anstieg der Gemeindesteuerfüsse bei Gebergemeinden). Vor diesem Hintergrund erachten wir eine Variante mit einem horizontalen Ressourcenausgleich mit einer substanziellen Beteiligung des Kantons als prüfenswert. Konkret: Die von uns als prüfenswert eingestufte Variante ist charakterisiert durch eine (im interkantonalen Vergleich mässigen) Abschöpfungsquote von 10%. Weiter liegen Abschöpfungs- und Beitragsgrenze bei 110% bzw. 96% der durchschnittlichen Steuerkraft. Das Modell weist somit eine neutrale Zone auf (Gemeinden in dieser Zone leisten weder Abgaben noch erhalten sie Beiträge). Die Gemeindesteuerfüsse der Gebergemeinden erhöhen sich, substanziell allerdings nur für die drei ressourcenstärksten Gemeinden. Insgesamt entrichten die Gebergemeinden bei dieser Modellvariante mit rund 7% einen moderaten Teil der Abgaben (vgl. Tabelle 3 und Abbildung 2 für die zentralen Ergebnisse).

3. Prüfung Indikatoren beim soziodemografischen Sonderlastenausgleich

3.1 Einleitung

Ausgangslage: Für die Berechnung des soziodemographischen Sonderlastenausgleichs werden heute die Nettoaufwendungen der Bereiche «Familien und Jugend», «Finanzielle Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege» verwendet. Die Abstützung auf den Nettoaufwand hat einerseits einen konzeptionellen Nachteil: Die Ausgleichszahlungen sind durch politische Entscheidungen der Gemeinden potenziell beeinflussbar. Das Kriterium der Nicht-Beeinflussbarkeit der Ausgleichszahlungen durch Entscheide der Gemeinden ist in diesem Fall nicht erfüllt.⁵ Andererseits gibt es auch Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung (u.a. Korrekturen infolge Fehldeklarationen und Fehlbuchungen).

Auftrag: Prüfung von Indikatoren anstelle der heutigen Abstützung auf Nettoaufwände beim soziodemographischen Sonderlastenausgleich. Es sollen Indikatoren vorgeschlagen werden, die bei der jährlichen Datenerhebung mit einem vertretbaren Aufwand beschafft werden können. Ziel ist es mit den vorgeschlagenen Indikatoren ein möglichst adäquates Ausgleichsergebnis zu erzielen, wobei die Verwerfungen im Vergleich zum heutigen Ausgleichsergebnis in politisch vertretbarem Rahmen zu halten sind.

Vorgehen: Im Kapitel 3.2 werden wir Indikatoren aufnehmen, die sich aus inhaltlicher Sicht zur Abbildung von soziodemografischen Sonderlasten eignen. Dabei berücksichtigen wir, dass Indikatoren bzw. die Rohdaten zur Berechnung der Indikatoren mit einem vertretbaren Aufwand beschafft werden können. Im Kapitel 3.3 werden wir die Indikatoren sodann einer empirischen Prüfung unterziehen. Im Kapitel 3.4 werden wir basierend auf den ausgewählten Indikatoren den soziodemografischen Sonderlastenausgleich simulieren. Die Berechnungen werden sich dabei auf die aktuellsten verfügbaren Daten (Sonderlastenausgleich 2023) beziehen. Bei der Bewertung werden wir insbesondere auch mögliche Differenzen im Vergleich zum heutigen Ausgleichsergebnis berücksichtigen. Abschliessend werden wir im Kapitel 3.5 eine Gesamtbeurteilung vornehmen und unsere Empfehlungen festhalten.

3.2 Mögliche Indikatoren

Für die Zusammenstellung einer Liste von möglichen Indikatoren zur Abbildung von soziodemografischen Sonderlasten orientieren wir uns an folgenden Quellen und Kriterien:

- *Nettoaufwände:* Der heutige soziodemografische Sonderlastenausgleich berücksichtigt die Nettoaufwände aus den Bereichen «Familie und Jugend», «Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege». Bei der Suche nach möglichen Indikatoren lassen wir uns primär davon leiten, welche Indikatoren die Nettoaufwände in den oben genannten Bereichen wahrscheinlich beeinflussen.

⁵ Vgl. Ausführungen dazu in der Grundlagenstudie für den Wirksamkeitsbericht 2024 zum innerkantonalen Finanzausgleich im Kanton St.Gallen.

Für den Bereich «Familie und Jugend» liegen keine vollständigen statistischen Daten in einem Detaillierungsgrad vor, der eine Analyse der einzelnen Aufgabenbereiche hinsichtlich der Bedeutung für den Nettoaufwand zulassen würde. Gemäss Einschätzung des Auftraggebers dürften die Bereiche Kinderkrippen und Kinderhorte, Kinder- und Jugendheime, Alimentenbevorschussung und Jugendschutz (zu der u.a. die Jugendarbeit gehört) gemessen an ihrem Beitrag zum Nettoaufwand am relevantesten sein.

- **Datenverfügbarkeit:** Als Nebenbedingung berücksichtigen wir, dass die Indikatoren bei einer jährlichen Datenerhebung mit einem vertretbaren Aufwand beschafft werden können.

In Tabelle 6 sind die identifizierten Indikatoren aufgeführt.⁶ In der zweiten Spalte findet sich die Definition der Indikatoren. In der dritten Spalte führen wir auf, zu welchem der drei Bereiche wir den Indikator primär zuordnen würden. Tabelle 10 im Anhang A.2 weist für jeden Indikator zusätzlich auch die Datenquelle aus.

Tabelle 6: Indikatoren soziodemografischer Sonderlastenausgleich

Indikator	Definition	Zuordnung Bereich
Sozialhilfequote	Anzahl Sozialhilfe beziehende Personen einer Gemeinde im Kalenderjahr geteilt durch die Anzahl Personen der ständigen Wohnbevölkerung am Jahresende, multipliziert mit hundert.	Familie und Jugend, Sozialhilfe
Ausländeranteil (nicht EU/EFTA)	Anteil Ausländerinnen und Ausländer aus nicht EU-15* und EFTA Staaten** am Total der ständigen Wohnbevölkerung	Familie und Jugend, Sozialhilfe
Anteil Personen über 80 Jahren	Anteil der Wohnbevölkerung, die das 80. Altersjahr überschritten hat an der ständigen Wohnbevölkerung	Stationäre Pflege
Kinder im Vorschulalter	Anteil Kinder im Vorschulalter (0-4 Jahre) am Total der ständigen Wohnbevölkerung	Familie und Jugend
Anteil Alleinerziehende	Anteil von Alleinerziehenden am Total der ständigen Wohnbevölkerung	Familie und Jugend

Anmerkungen: *Belgien (BE), Dänemark (DK), Deutschland (DE), Frankreich (FR), Griechenland (EL), Irland (IE), Italien (IT), Luxemburg (LU), Niederlande (NL), Portugal (PT), Spanien (ES), Finnland (FI), Österreich (AT), Schweden (SE) und Vereinigtes Königreich (UK), obwohl nicht mehr Teil der EU. ** Norwegen, Liechtenstein, Island.

⁶ Nicht berücksichtigte Indikatoren: *Ergänzungsleistungsquote*: Gemäss Art. 16 des Ergänzungsleistungsgesetzes (ELG) trägt der Kanton die Ergänzungsleistungen nach dem ELG, die nicht durch Beiträge des Bundes gedeckt werden. Die politische Gemeinde trägt die Verwaltungskosten der Gemeindezweigstelle, der Kanton die übrigen Verwaltungskosten. Ein direkter Zusammenhang zu den Nettoaufwänden pro Kopf in den betrachteten Bereichen ist somit nicht gegeben. Dies ist bei einem Indikator aber auch nicht notwendig. Es reicht aus, wenn der Indikator die Bevölkerungsstruktur abbildet, die die Unterschiede in den Nettoaufwänden zwischen den Gemeinden massgeblich beeinflusst. Die Ergänzungsleistungsquote ist ein Indikator für eine ärmere Bevölkerung und für eine ältere Bevölkerung, beide sind mit anderen Variablen (Sozialhilfequote, Anteil ältere Pers.) aber bereits abgedeckt. *Arbeitslosenanteil*: Zwischen Arbeitslosenanteil und dem Ausländeranteil (nicht EU/EFTA) besteht eine sehr hohe Korrelation (>0.8). Der Arbeitslosenanteil verfügt bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Ausländeranteils somit keinen bedeutenden (separaten) Erklärungsgehalt. *Anteil Sozialhilfe beziehende Alleinerziehende*: Die Daten bedürfen einer separaten Aufbereitung beim BFS, die Datenbeschaffung ist somit aufwändiger. Zudem handelt es sich beim Sozialhilfebezug um sogenannte «besonders schützenswerte Personendaten». Die vorgesehene Operationalisierung des Indikators würde eine einfache Umrechnung auf Absolutzahlen ermöglichen, was für einzelne Gemeinden aus Sicht des Datenschutzes problematisch wäre.

3.3 Identifikation geeigneter Indikatoren

Wir überprüfen empirisch, welche der im Kapitel 3.2 identifizierten Indikatoren Unterschiede in den Nettoaufwänden pro Kopf der Gemeinden zu erklären vermögen. Diese Indikatoren eignen sich, soziodemografische Sonderlasten in den Gemeinden des Kantons St.Gallen abzubilden. Für die Analyse fokussieren wir uns auf die Nettoaufwände, die im aktuellen System für die Berechnung der Ausgleichszahlungen verwendet werden.

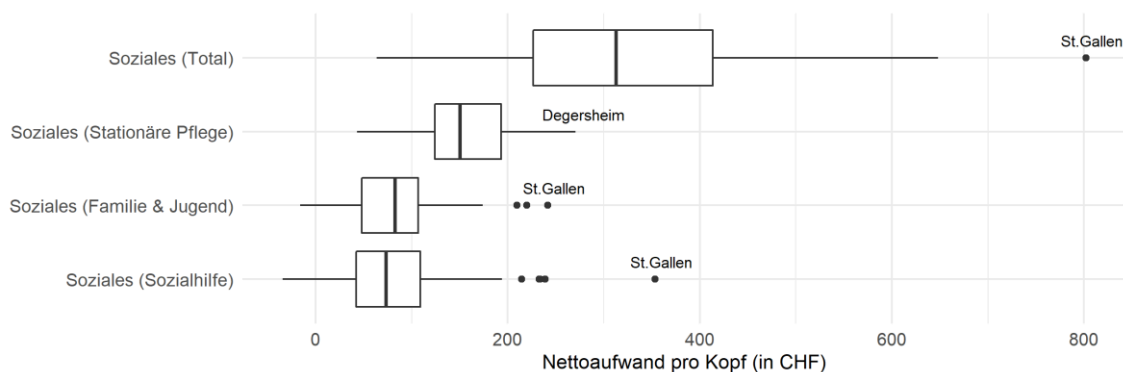
Neben den (möglichen) Indikatoren zur Abbildung der soziodemografischen Sonderlasten werden wir zur Kontrolle auch die Indikatoren des Sonderlastenausgleichs «Weite» (Strassenlänge, Höhe, Streuung des Siedlungsgebiets, Bevölkerungsdichte) und zwei Indikatoren des Sonderlastenausgleichs «Schule» (Volksschülerquote, Sonderschülerquote) berücksichtigen. Wir kontrollieren weiter die Steuerkraft, um möglichen Wahlbedarf abzubilden. Die Kontrolle soll sicherstellen, dass die untersuchten Indikatoren tatsächlich soziodemografische Sonderlasten abbilden und nicht über unberücksichtigte Indikatoren auf die Nettoaufwendungen pro Kopf wirken. Abbildung 21 im Anhang A.2 zeigt die Korrelationsmatrix der 12 Indikatoren (Werte aus dem Jahr 2021).

Tabelle 7: Weitere Indikatoren

Indikator	Definition
Strassenlänge	Gewichtete Strassenlänge in km pro Kopf der ständigen Wohnbevölkerung
Höhe	Einwohner über 800 Meter über Meer geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung
Streuung des Siedlungsgebiets	Definition gemäss Art. 10a Vollzugsverordnung zum Finanzausgleichsgesetz
Bevölkerungsdichte	Gemeindefläche gemäss amtlicher Vermessung geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung
Volksschülerquote	Anzahl Volksschüler geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung
Sonderschülerquote	Anzahl Sonderschüler geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung
Steuerkraft	Steuerertrag seitens der natürlichen und juristischen Personen bei einem hypothetischen Steuerfuss von 100 Prozent pro Kopf der ständigen Wohnbevölkerung.

Abbildung 5 zeigt die Verteilung des Nettoaufwands pro Kopf für die Bereiche «Familie und Jugend», «Sozialhilfe», «Stationäre Pflege» und aggregiert (Soziales (Total)) anhand von sog. Box Plots (vgl. Kasten «Box Plots» für Interpretation der Abbildungen). Die Nettoaufwände in den Bereichen «Familie und Jugend» sowie «Sozialhilfe» wie auch die über alle drei Bereiche aggregierten Nettoaufwände weisen Ausreisser nach oben auf (Punkte rechts der Balken). Die Stadt St.Gallen fällt bei den Bereichen «Familie und Jugend» und «Sozialhilfe» sowie in der aggregierten Betrachtung als Ausreisser nach oben auf.

Abbildung 5: Box Plot Nettoaufwand pro Kopf Soziales, 2021



Quelle: Finanzausgleich 2023 (AfGB), eigene Berechnungen

Box Plots

Box Plots stellen die Verteilung der Werte (Ausprägungen) einer Variable (hier: Indikatoren, Nettoaufwand pro Kopf) dar und sind wie folgt zu interpretieren: In der Box (kleiner Kasten) liegen 50% der Werte. Die Länge der Box wird entsprechend durch die Quartile bestimmt. Je grösser die Box, je länger die „Balken“ (sog. Whisker*) und je mehr Ausreisser (markiert durch die Punkte), desto stärker streuen die Daten. In der Box ist der Median eingezeichnet (= die Hälfte aller Gemeinden hat einen höheren Wert, die Hälfte hat einen tieferen Wert).

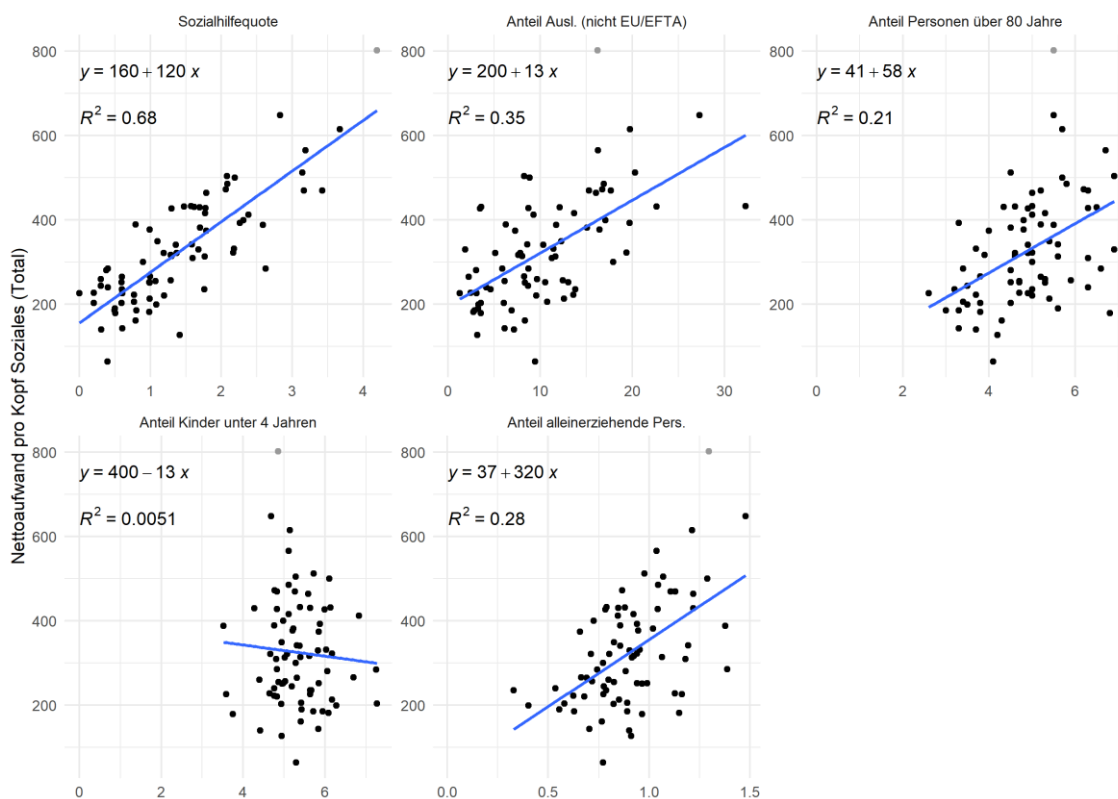
* Die Länge der Whisker beträgt maximal das 1,5-fache der Länge der Box. Der Endpunkt des Whiskers liegt bei jenem Wert, welcher als letzter innerhalb der 1,5-fachen Länge der Box liegt.

Für die Auswahl der relevanten Indikatoren gehen wir folgendermassen vor: Wir betrachten zunächst die Korrelationen zwischen den Nettoaufwänden pro Kopf und den (möglichen) Indikatoren zur Abbildung der soziodemografischen Sonderlasten. Je höher der (lineare) Zusammenhang, desto besser eignet sich der Indikator zur Abbildung von soziodemografischen Sonderlasten, da er die Unterschiede im Nettoaufwand pro Kopf zwischen den Gemeinden in hohem Masse erklären kann. Extremfall: Ist der Zusammenhang perfekt (Korrelation = 1), entsprechen die auf Basis des Indikators berechneten Ausgleichszahlungen denjenigen, die basierend auf den Nettoaufwänden pro Kopf berechnet werden. Diese Betrachtung lässt mögliche Zusammenhänge zwischen den Indikatoren ausser Acht. Aus diesem Grund nutzen wir zwei statistische Methoden, um die Zusammenhänge zwischen den Nettoaufwänden pro Kopf und den Indikatoren vertiefter zu untersuchen. Dabei geht es darum herauszufinden, ob der Zusammenhang zwischen den Indikatoren und dem Nettoaufwand pro Kopf hauptsächlich vom betrachteten Indikator ausgeht.

In Abbildung 6 sind diese Korrelationen zwischen Nettoaufwand pro Kopf und den Indikatoren für die aggregierte Betrachtung (Soziales (Total)) abgebildet. Die Korrelation zwischen dem Nettoaufwand pro Kopf und der Sozialhilfequote fällt bei dieser Betrachtung mit Abstand am höchsten aus. Analoge Abbildungen, differenziert nach Bereichen, finden sich im Anhang A.2 in Abbildung 22 («Familie und Jugend») Abbildung 23 («Sozialhilfe») und Abbildung 24 («Stationäre Pflege»). Im Bereich «Familie und Jugend» finden sich die höchsten Korrelationen zwischen dem

Nettoaufwand pro Kopf und der Sozialhilfequote sowie dem Ausländeranteil. Im Bereich «Sozialhilfe» ist die Korrelation zwischen Nettoaufwand pro Kopf und Sozialhilfequote, im Bereich «Stationäre Pflege» zwischen Nettoaufwand pro Kopf und Anteil Personen über 80 Jahren mit Abstand am höchsten.

Abbildung 6: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Soziales (Total), 2021



Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Zur vertieften Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den Nettoaufwänden pro Kopf und den Indikatoren nutzen wir zwei statistischen Methoden (vgl. Anhang A.3.1 für nähere Informationen):

- *Regressionsanalyse:* Die Regressionsanalyse ist ein Standardverfahren, das für die Identifikation von Indikatoren zur Abbildung von Sonderlasten eingesetzt wird. Die Methode basiert auf dem Konzept der statistischen Signifikanz. Das Verfahren setzt eine ausreichend grosse Fallzahl voraus. Tiefe Fallzahlen schränken die Aussagekraft der Schätzungen ein.⁷

⁷ Erstens treffen gewisse Eigenschaften der (robusten) Schätzungen nur bei Vorliegen einer grossen Anzahl von Beobachtungen zu. Zweitens besteht die Gefahr der Überanpassung des Modells, was dazu führen kann, dass irrelevante Indikatoren einen signifikanten Effekt auf die zu erklärende Variable haben. Drittens erhalten einzelne Extremwerte ein grosses Gewicht und können die Ergebnisse beeinflussen. Die in diesem Bericht präsentierten Schätzungen basieren auf 75 Beobachtungen (= Gemeinden) (Gemeindestand 2023). Wir erachten diese Anzahl als ausreichend, um belastbare Schlussfolgerungen abzuleiten.

- *Best Subset Selection*: Als Alternative nutzen wir die Best Subest Selection Methode. Mithilfe dieser Methode wird diejenige Kombination von Indikatoren identifiziert, welche den Nettoaufwand pro Kopf am «besten» vorherzusagen vermag. Im Gegensatz zur Regressionsanalyse basiert dieser Ansatz nicht auf dem Konzept der statistischen Signifikanz, sondern orientiert sich an einem Vorhersagekriterium. Die Methode kann auch bei tiefen Fallzahlen eingesetzt werden.

Tabelle 8 (Spalte «OLS») zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse. Im Bereich «Familie und Jugend» finden wir einen statistisch signifikanten und positiven Zusammenhang zwischen dem Nettoaufwand pro Kopf und dem Ausländeranteil (nicht EU/EFTA) und dem Anteil Alleinerziehende. In den Bereichen «Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege» finden wir einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Sozialhilfequote bzw. dem Anteil von Personen über 80 Jahren. Werden die Nettoaufwände pro Kopf der drei Bereiche aggregiert betrachtet, finden wir statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen Nettoaufwand pro Kopf und der Sozialhilfequote, dem Ausländeranteil (nicht EU/EFTA) und dem Anteil von Personen über 80 Jahren. Diese Indikatoren sind mit dem Nettoaufwand pro Kopf auch nach Berücksichtigung von weiteren Indikatoren positiv korreliert. Sie weisen somit einen eigenständigen Erklärungsgehalt in Bezug auf die Unterschiede in den Nettoaufwänden pro Kopf zwischen den Gemeinden auf. Die Ergebnisse der Best Subset Selection Methode Tabelle 8 (Spalte «Select») bestätigen diese Ergebnisse grösstenteils. Im Bereich «Familie und Jugend» schlägt die Best Subset Selection Methode zwei Indikatoren (Anteil Personen über 80 Jahren, Anteil Kinder im Vorschulalter), im Bereich «Stationäre Pflege» und im Total je einen zusätzlichen Indikator (Sozialhilfequote bzw. Anteil Alleinerziehende) vor.

In Tabelle 8 sind die Indikatoren mit der höchsten Korrelation pro Bereich mit rotem Rahmen gekennzeichnet. Für die Bereiche «Sozialhilfe», «Stationäre Pflege» sowie für die aggregierte Betrachtung (Soziales(Total)) bestätigen die vertieften Analysen die Ergebnisse aus der univariaten Betrachtung. Im Bereich «Familie und Jugend» ist dies nicht der Fall. Wird für andere Indikatoren kontrolliert, ist der Zusammenhang zwischen Sozialhilfequote und Nettoaufwand pro Kopf zwar positiv, aber statistisch nicht mehr signifikant. Der Zusammenhang zwischen Sozialhilfequote und Nettoaufwand pro Kopf ist somit nur indirekter Natur. Aufgrund der relativ hohen Korrelation zwischen Sozialhilfequote und dem Nettoaufwand pro Kopf im Bereich «Familie und Jugend» nutzen wir für die folgenden Berechnungen trotzdem die Sozialhilfequote.⁸

⁸ Der Ausländeranteil weist ebenfalls einen hohen Zusammenhang mit dem Nettoaufwand pro Kopf im Bereich «Familie und Jugend» auf. Berechnungen (vgl. nächstes Kapitel) basierend auf dem Ausländeranteil zeigen aber, dass die Ausgleichszahlungen im Vergleich zum Status quo stärker variieren als bei Verwendung der Sozialhilfequote.

Tabelle 8: Ergebnisse Empirische Analyse, Jahr 2021

Indikator	Soziales (Total)		Familien und Jugend		Sozialhilfe		Stationäre Pflege	
	OLS	Select	OLS	Select	OLS	Select	OLS	Select
Sozialhilfequote	+	+	+		+	+		+
Ausländeranteil (nicht EU/EFTA)	+	+	+	+				
Anteil Personen über 80 Jahre	+	+		+			+	+
Anteil Kinder im Vorschulalter (0-4 Jahre)				+				
Anteil Alleinerziehende		+	+	+				

Quelle: Daten vgl. Tabelle 10 im Anhang A.2.

Anmerkungen: +: positiver Zusammenhang

Regressionsanalyse: statistisch signifikant auf dem 5%-Niveau

Best Subset Selection: Auswahl der Indikatoren basierend auf Vorhersagekriterium

Kontrollvariablen: Strassenlänge, Höhe, Streuung des Siedlungsgebiets, Bevölkerungsdichte, Volksschülerquote, Sonderschülerquote, Steuerkraft.

3.4 Abschätzung Sonderlastenausgleich

Auf Grundlage der im Kapitel 3.3 identifizierten Indikatoren zur Abbildung von soziodemografischen Sonderlasten berechnen wir die Ausgleichszahlungen und vergleichen diese mit den aktuellen Werten.

Grundkonzeption und Berechnungen

Grundkonzeption: Gemeinden, die einen überdurchschnittlichen Indikatorwert aufweisen, erhalten einen Ausgleich. Zur Berechnung des Ausgleichsbetrags gehen wir in zwei Schritte vor:

- Zunächst schätzen wir die (absoluten) Sonderlasten pro Gemeinde (vgl. Box «Definition Sonderlasten»). Diese lassen sich berechnen, indem die Einheiten des Indikators über dem Durchschnittswert mit einem pauschalen Betrag pro Einheit multipliziert werden.⁹ Beispiel: Als Indikator wird die Sozialhilfequote verwendet. Der (gewichtete) Durchschnitt über alle Gemeinden betrage 2%. Der Pauschalbetrag pro Einheit über dem Durchschnitt betrage 10 Franken pro Person. Eine Gemeinde mit 5'000 Einwohnerinnen und Einwohnern weise eine Sozialhilfequote von 5% auf. Die Sozialhilfequote liegt somit 3 Prozentpunkte über dem Durchschnitt. Die geschätzten Sonderlasten betragen somit 150'000 Franken (= Differenz zur durchschnittlichen Sozialhilfequote (3) * Pauschalbetrag pro Einheit über dem Durchschnitt (10) * Einwohner/innen (5'000)).
- Wie viel der geschätzten Sonderlasten effektiv ausgeglichen werden sollen, ist eine politische Frage. Im aktuellen Sonderlastenausgleich beträgt der Beitragssatz bei überdurchschnittlicher Belastung 60% (für alle drei Bereiche). In den Bereichen «Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege» werden unterdurchschnittliche Belastungen zudem mit einem Beitragssatz von 20% belastet.

⁹ Als Pauschalbetrag pro Einheit nehmen wir die Steigung der Geraden.

Über- und unterdurchschnittliche Belastungen werden über die Bereiche hinweg somit verrechnet.¹⁰

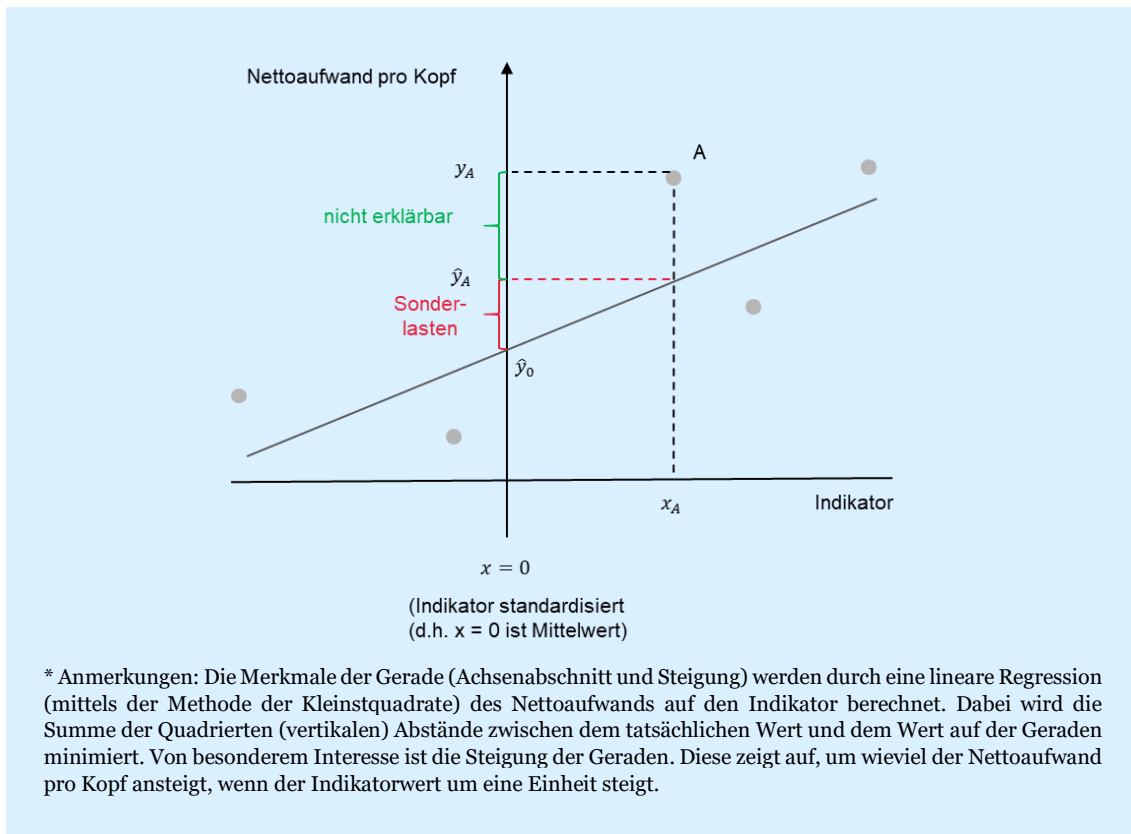
Varianten: Wir haben zwei unterschiedliche Varianten berechnet:

- *Variante 1:* In der ersten Variante berechnen wir die Ausgleichszahlungen zuerst differenziert nach den Bereichen «Familie und Jugend», «Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege». Anschliessend bilden wir die Summe über die Ausgleichszahlungen der drei betrachteten Bereiche. Mit der ersten Variante folgen wir in Bezug auf die Differenzierung in drei Bereiche dem Status quo.
- *Variante 2:* In einer zweiten Variante berechnen wir die Ausgleichszahlungen auf Basis des über alle drei Bereiche aggregierten Nettoaufwands pro Kopf.

Definition Sonderlasten

Grundsätzlich handelt es sich bei Sonderlasten um überdurchschnittliche pro Kopf-Aufwände im Grundbedarf, die aufgrund von strukturellen (nicht oder nur wenig beeinflussbaren) Gegebenheiten entstehen (vgl. NFA). Wir orientieren uns nachfolgend an dieser grundsätzlichen Definition. Sonderlasten sind ein latentes Konstrukt und einer direkten Messung nicht zugänglich. Die Höhe der Sonderlasten muss daher abgeschätzt werden. Hierfür nutzen wir Indikatoren, die mutmasslich mit Sonderlasten in Verbindung stehen. Im Folgenden legen wir dar, was wir in dieser Studie unter Sonderlasten verstehen. Die Definition der Sonderlasten soll anhand eines einfachen Beispiels (s. Abbildung unten) veranschaulicht werden. Wir gehen davon aus, dass die Korrelation (d.h. der lineare Zusammenhang) zwischen einem Indikator X und dem Nettoaufwand pro Kopf positiv sei (veranschaulicht durch eine positive Steigung der Geraden in der Abbildung unten).^{*} Der Datenpunkt A in der Abbildung weist einen Indikatorwert von x_A und einen effektiven Nettoaufwand pro Kopf von y_A auf. Aufgrund des linearen Zusammenhangs zwischen Indikator und Nettoaufwand pro Kopf prognostizieren wir für den Indikatorwert x_A einen Nettoaufwand pro Kopf von $\hat{y}_A$. Wir stellen nun den Vergleich mit dem prognostizierten Nettoaufwand pro Kopf her, der beim durchschnittlichen Indikatorwert resultieren würde. Der prognostizierte Nettoaufwand pro Kopf kann am Schnittpunkt der Geraden und der Ordinate abgelesen werden und wird mit $\hat{y}_0$ bezeichnet. Die Sonderlasten pro Kopf ergeben sich nun aus der Differenz zwischen $\hat{y}_A$ und $\hat{y}_0$. Die Differenz zwischen effektivem Nettoaufwand pro Kopf y_A und dem prognostizierten Nettoaufwand pro Kopf $\hat{y}_A$ ist auf Grundlage des Modells nicht erklärbar. Dabei kann es sich um Wahlbedarf (=Nettoaufwand pro Kopf, der nicht auf strukturelle Faktoren zurückgeführt werden kann) handeln oder aber um Sonderlasten, die durch andere strukturelle Faktoren als jene, die über den Indikator x abgebildet werden, bedingt sind.

¹⁰ Über alle Bereiche betrachtet gibt es allerdings keine Minderlasten.



Die Auswahl der Indikatoren orientiert sich an den Ergebnissen der empirischen Analyse (vgl. Kapitel 3.3).

Am Beispiel des Bereichs «Sozialhilfe» soll das Vorgehen im Detail betrachtet und sollen die Unterschiede zum Status quo aufgezeigt werden.

- **Nettoaufwand pro Kopf (Status quo):** Die Sonderlasten einer Gemeinde ergeben sich aus der Differenz zwischen dem Nettoaufwand pro Kopf der Gemeinde und dem (gewichteten) durchschnittlichen Nettoaufwand pro Kopf multipliziert mit der Einwohnerzahl der Gemeinde, sofern der Nettoaufwand pro Kopf der Gemeinde den durchschnittlichen Nettoaufwand pro Kopf übersteigt (ansonsten betragen die Sonderlasten null). In der Abbildung 7 ist die Berechnung für die Stadt St.Gallen in grün dargestellt. Die grüne horizontale Linie bildet dabei den (gewichteten) durchschnittlichen Nettoaufwand pro Kopf ab (rund 139 Franken). Alle Gemeinden, die sich über dieser Linie befinden, weisen nach dieser Berechnungsweise Sonderlasten im Bereich «Sozialhilfe» auf. Die Stadt St.Gallen weist einen Nettoaufwand pro Kopf von rund 354 Franken auf. Der Wert liegt somit um rund 215 Franken über dem durchschnittlichen Wert. 60% dieser Differenz, d.h. rund 129 Franken pro Kopf, werden ausgeglichen. Absolut betrachtet (unter Berücksichtigung der Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner) ergeben sich für die Stadt St.Gallen somit Sonderlasten von rund 9.85 Mio. Franken.
- **Indikatorenbasierte Berechnung:** Bei dieser Berechnung sind die Unterschiede in Bezug auf den betrachteten Indikator entscheidend. Gemeinden, die einen überdurchschnittlichen Indikatorwert haben, weisen nach dieser Berechnungsmethode Sonderlasten auf. In Abbildung 7 ist die Berechnung für die Stadt St.Gallen rot eingezeichnet. Die rote vertikale Linie stellt dabei den durchschnittlichen Indikatorwert dar (Sozialhilfequote von 2%), die horizontale rote Linie

rafische Darstellungen zum (linearen) Zusammenhang zwischen Nettoaufwand pro Kopf und Indikatoren sowie den relevanten Mittelwerten für die anderen Bereiche sind in Abbildung 25 (Familie und Jugend) und Abbildung 26 (Stationäre Pflege), für die aggregierte Betrachtung über alle Bereiche in Abbildung 27 (Soziales (Total)) im Anhang A.2 dargestellt.

Status quo:
 Beispiel Stadt St.Gallen
 a) Differenz: 215 Franken pro EW
 b) Beitrag pro Kopf = $215 \cdot 60\% = 129$ Franken
 (Betrag = $215 \cdot 60\% \cdot \text{EW} = 9.85$ Mio. Franken)

Indikatorbasiert:
 Beispiel Stadt St.Gallen
 a) Differenz: 136 Franken pro EW
 Beitrag pro Kopf = 136 Franken
 (Beitrag = $136 \cdot \text{EW} = 10.37$ Mio. Franken)

Finanzielle Auswirkungen

- *Ergebnisse Variante 1:* Abbildung 8 bildet die Ausgleichszahlungen für den soziodemografischen Sonderlastenausgleich ab, wenn die Ausgleichszahlungen für die Bereiche «Familie und

¹² In Tabelle 12 im Anhang A.2 sind die Ergebnisse pro Gemeinde abgebildet.

Jugend», «Sozialhilfe» und «Stationäre Pflege» separat nach Indikatoren berechnet und die berechneten Ausgleichszahlungen anschliessend über die drei Bereiche summiert werden.¹³ Für überdurchschnittliche Belastungen wird ein Beitragssatz von 100% angenommen. Zum Vergleich sind wiederum die Ausgleichszahlungen für den Status quo aufgeführt. Die Ausgleichszahlungen belaufen sich in diesem Fall insgesamt auf 30.9 Mio. Franken (rund 4.5 Mio. Franken mehr als beim soziodemografischen Ressourcenausgleich 2023). Die grösste Empfängerin von Beiträgen aus dem soziodemografischen Sonderlastenausgleich ist mit rund 17 Mio. Franken die Stadt St.Gallen (knapp 180'000 Franken weniger als beim soziodemografischen Sonderlastenausgleich 2023), gefolgt von Wil mit 4.3 Mio. Franken (+1.6 Mio. Franken) und Flawil mit 1.45 Mio. Franken (+1.1 Mio. Franken). Abbildung 9 präsentiert die Veränderungen im Vergleich zu den Beiträgen aus dem soziodemografischen Sonderlastenausgleich 2023 differenziert nach Bereichen.

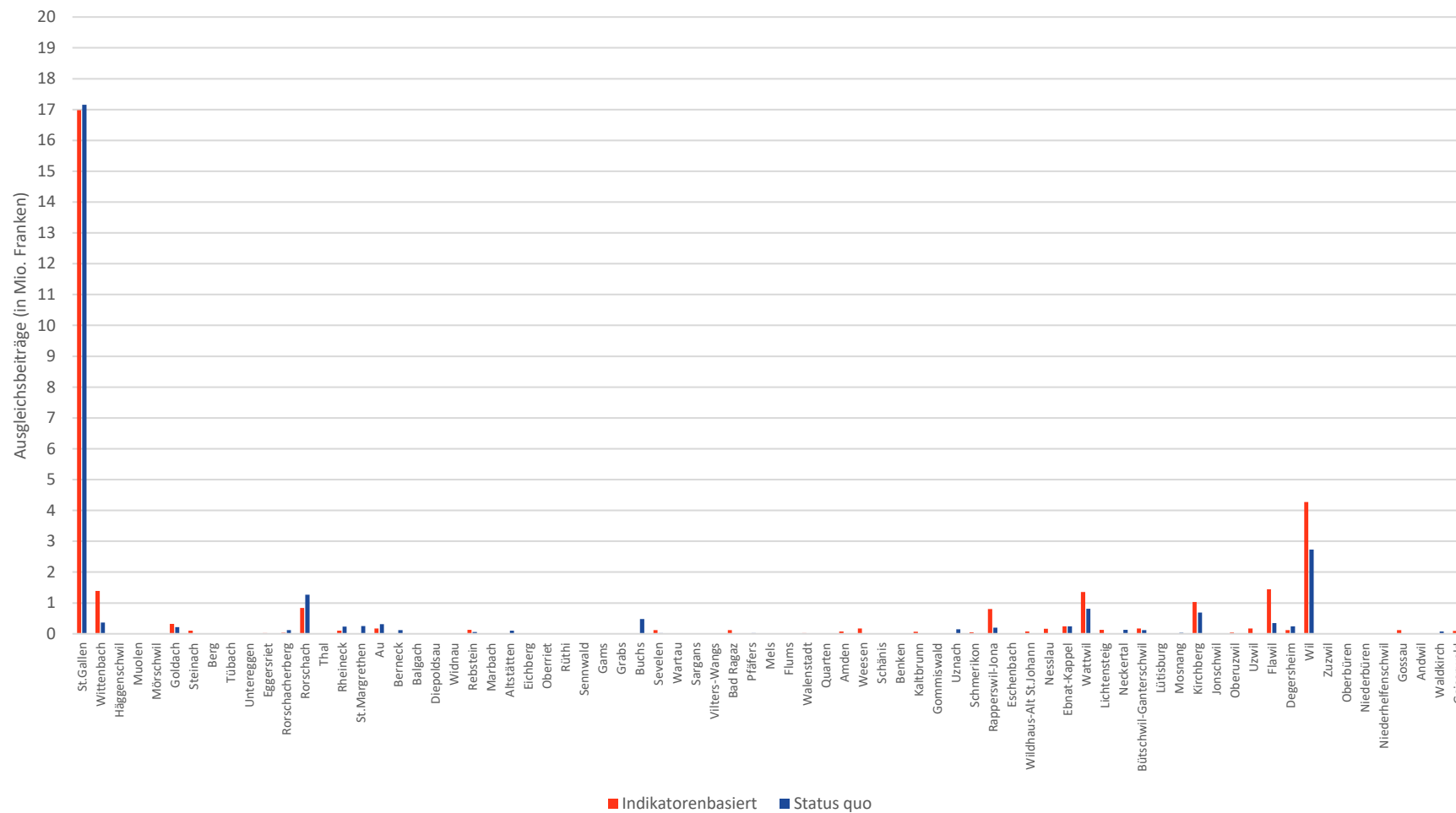
- *Ergebnisse Variante 2:* Abbildung 10 bildet die Ausgleichszahlungen für den soziodemografischen Sonderlastenausgleich ab, wenn die aggregierten Nettoaufwände pro Kopf für den Sozialberiech (Soziales (Total)) und als Indikator die Sozialhilfequote verwendet werden. Für die überdurchschnittlichen Belastungen wird ein Beitragssatz von 100% angenommen. Bei diesem Beitragssatz summieren sich die Ausgleichszahlungen auf 32.2 Mio. Franken (5.7 Mio. mehr als im aktuellen soziodemografischen Sonderlastenausgleich). Die grösste Empfängerin von Beiträgen aus dem soziodemografischen Sonderlastenausgleich ist mit 19.8 Mio. Franken die Stadt St.Gallen (2.6 Mio. Franken mehr als beim soziodemografischen Sonderlastenausgleich 2023), gefolgt von Wil mit 4.8 Mio. Franken (+2.0 Mio. Franken) und Flawil mit 1.7 Mio. Franken (+1.4 Mio. Franken).

Bei den dargestellten Berechnungen haben wir für überdurchschnittliche Belastungen einen Beitragssatz von 100% angenommen. Bei soziodemografischen Sonderlastenausgleich 2023 beträgt der Beitragssatz 60%. Die Wahl des Beitragssatzes bei überdurchschnittlichen Belastungen hat einen grossen Einfluss auf die Ausgleichszahlungen. Würde bei Variante 2 ein Beitragssatz von 60% anstatt 100% für überdurchschnittliche Belastungen angesetzt, ergäbe sich ein kumulierter Beitrag von rund 19 Mio. Franken, was einer Abnahme im Vergleich zum Status quo um gut 7 Mio. Franken entsprechen würde. Die Stadt St.Gallen würde in diesem Fall nur noch knapp 12 Mio. Franken erhalten (5.3 Mio. Franken weniger im Vergleich zum Status quo).

Als Sensitivitätsanalyse haben wir die Ausgleichszahlungen auch für den Sonderlastenausgleich 2022 und 2021 berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 13 und Tabelle 14 im Anhang A.2 abgebildet. Dabei haben wir die Indikatorwerte der Jahre 2020 (Sonderlastenausgleich 2022) und 2019 (Sonderlastenausgleich 2021) unterstellt. Der Kostensatz zur Bewertung der Abweichungen haben wir im Vergleich zur Simulation für den Sonderlastenausgleich 2023 nicht verändert. Für beide Varianten fallen die Differenzen der (kumulierten) Beiträge zu den effektiven Auszahlungen (Status quo) etwas höher aus als wir dies für den Sonderlastenausgleich 2023 beobachten: Die Beiträge belaufen sich für das Ausgleichsjahr 2022 auf rund 32.4 Mio. Franken (Variante 1, Abweichung zum Status quo: +6.2 Mio. Franken) und 33.8 Mio. Franken (Variante 2, Abweichung zum Status quo: +7.7 Mio. Franken) für das Ausgleichsjahr 2021 auf rund 32.3 Mio. Franken (Variante 1, Abweichung zum Status quo: +6.5 Mio. Franken) und 33.5 Mio. Franken (Variante 2, Abweichung zum Status quo: +7.8 Mio. Franken).

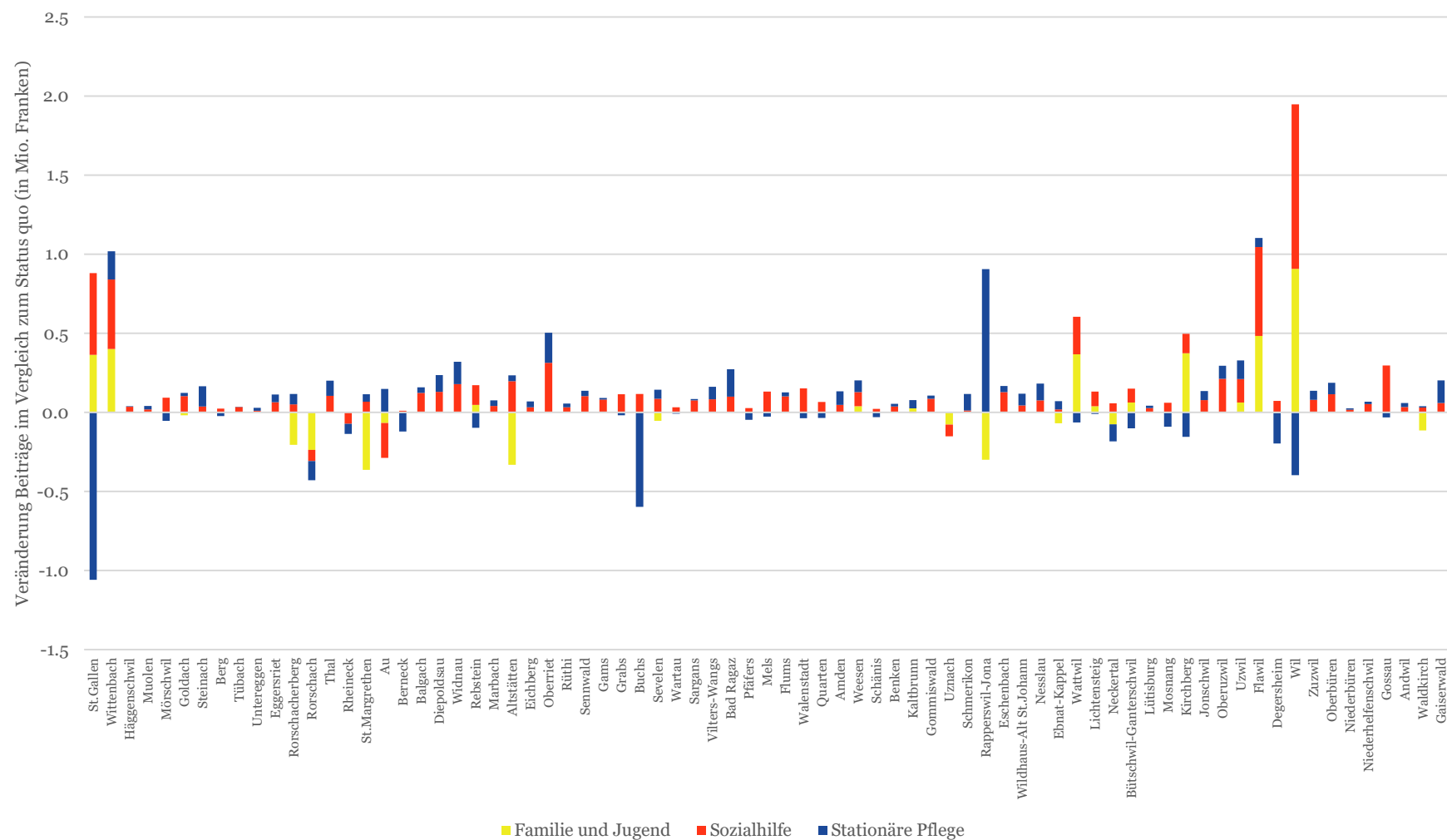
¹³ Für die Bereiche «Familie und Jugend» und «Sozialhilfe» wird die Sozialhilfequote verwendet, für den Bereich «Stationäre Pflege» der Anteil von Personen über 80 Jahren.

Abbildung 8: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich, Ausgleich pro Bereich kumuliert



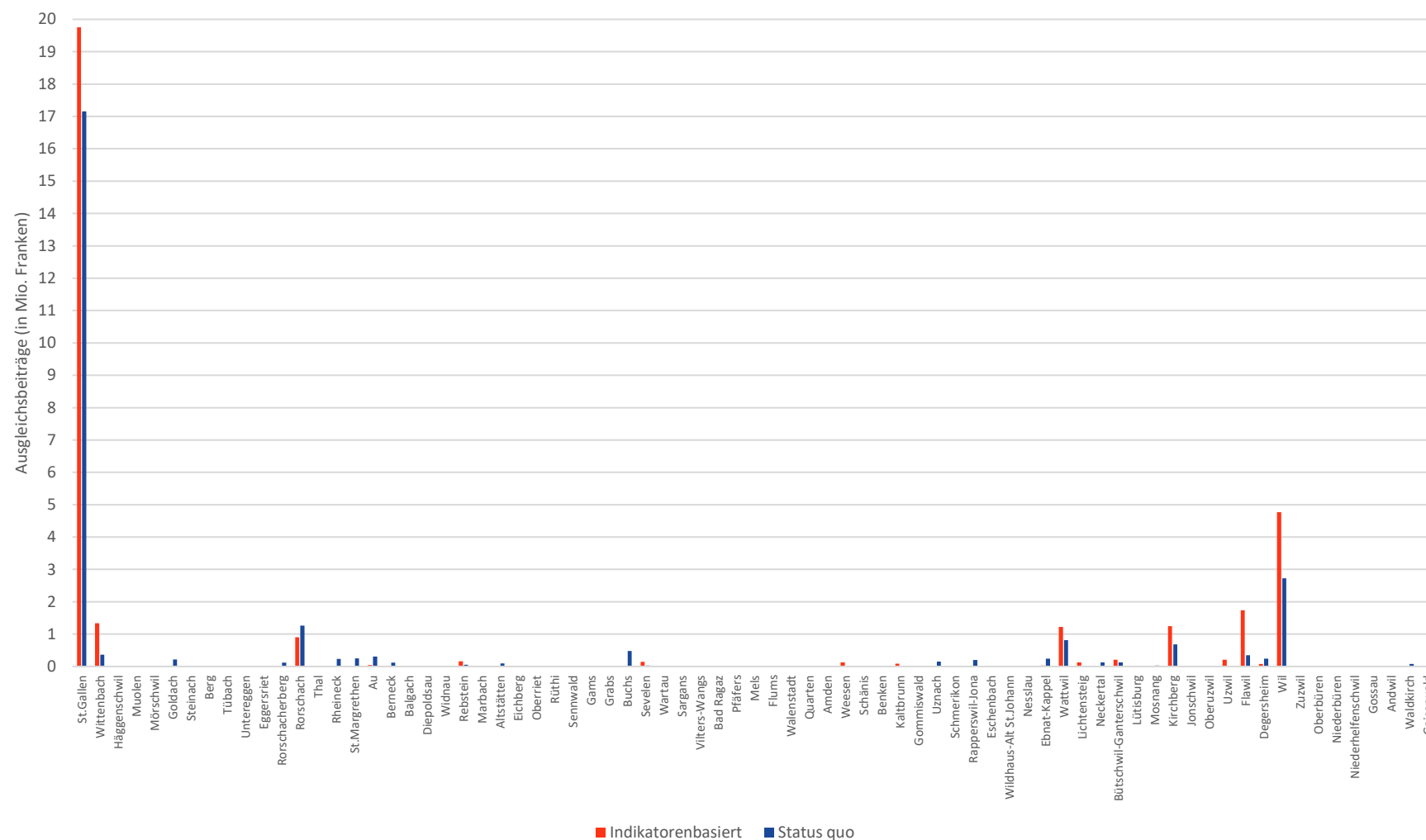
Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen. Anmerkungen: Beitragssatz für überdurchschnittliche Belastungen = 100%.

Abbildung 9: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich, Veränderung Beiträge pro Bereich



Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen. Anmerkungen: Beitragssatz für überdurchschnittliche Belastungen = 100%.

Abbildung 10: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich, Soziales (Total)



Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen. Anmerkungen: Beitragssatz für überdurchschnittliche Belastungen = 100%.

3.5 Gesamtbeurteilung und Empfehlung

Wir haben geprüft, inwiefern sich die Berechnung der Ausgleichszahlungen im soziodemografischen Sonderlastenausgleich anstelle der heutigen Abstützung auf Nettoaufwände auf Indikatoren basieren lässt.

Wir finden Indikatoren, die sich aus inhaltlicher und statistischer Sicht sowie in Bezug auf den Aufwand für eine jährliche Datenerhebung für diesen Zweck grundsätzlich eignen. Die Berechnungen basierend auf diesen Indikatoren zeigen, dass die Beiträge für die Gemeinden und kumuliert betrachtet im Vergleich zum Status quo unterschiedlich ausfallen. Inwiefern sich die Veränderungen in einem politisch vertretbaren Rahmen halten, ist von den Gemeinden und dem Kanton abschliessend zu beurteilen. Grundsätzlich sind Veränderungen bei den Beiträgen im Vergleich zum Status quo kein Argument gegen eine Einführung einer indikatorenbasierten Berechnung. Die Gewinner könnten sogar argumentieren, dass ein Systemwechsel unbedingt nötig sei, da sich die Nettoaufwände nicht vollständig durch exogene Faktoren erklären lassen. Weiter gilt es anzumerken, dass über die Wahl des Beitragssatzes für überdurchschnittliche die Höhe der Beiträge variiert werden kann.

Vor diesem Hintergrund erachten wir eine eingehendere Analyse einer indikatorenbasierten Berechnung – basierend auf den identifizierten Indikatoren – durch den Kanton und die Gemeinden als prüfenswert.

4. Überprüfung der heutigen Dotierung des Sonderlastenausgleichs Weite

4.1 Einleitung

Ausgangslage: Im Finanzausgleich 2023 belaufen sich die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite auf rund 37.6 Mio. Franken. Auf den Sonderlastenausgleich Schule entfallen rund 30.7 Mio. Franken und auf den soziodemografischen Sonderlastenausgleich rund 26.5 Mio. Franken. Für diese drei Bereiche belaufen sich die Ausgleichszahlungen in der Summe somit auf rund 94.8 Mio. Franken. Die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite machen somit 39.7% der gesamten Ausgleichszahlungen der drei Bereiche aus (Sonderlastenausgleich Schule: 32.4%, soziodemografischer Sonderlastenausgleich: 27.9%).

Auftrag: Entwicklung und Anwendung einer Methode, mit der die heutige Dotierung im Sonderlastenausgleich Weite im Vergleich mit den anderen Ausgleichsinstrumenten überprüft werden kann.

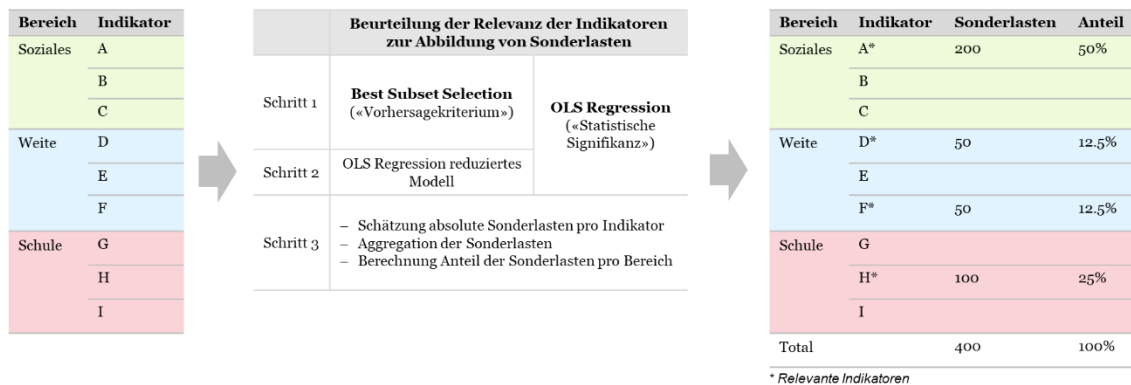
Vorgehen: Im Kapitel 4.2 gehen wir näher auf die Methode ein. Im Kapitel 4.3 besprechen wir die Datengrundlagen. Im Kapitel 4.4 werden wir eine empirische Einschätzung in Bezug auf die Dotierung des Sonderlastenausgleichs Weite im Vergleich zur Dotierung der beiden anderen Ausgleichsinstrumente (Sonderlastenausgleich Schule und soziodemografischer Sonderlastenausgleich) vornehmen. Unterschiede in der Dotierung können auch politisch gewollt sein. Hierzu nehmen wir nicht Stellung. Auf Grundlage der erarbeiteten Ergebnisse nehmen wir abschliessend in Kapitel 4.5 eine Gesamtbeurteilung vor und geben Empfehlungen ab.

4.2 Methode

Sonderlasten sind ein latentes Konzept. Es fehlt daher eine Bezugsgrösse, um die absolute Höhe der geschätzten Sonderlasten zu evaluieren. Aus diesem Grund ziehen wir für die Einschätzung der Dotierung den relativen Anteil der mit den Indikatoren eines Ausgleichsinstruments verbundenen Sonderlasten an den gesamten Sonderlasten heran.

Abbildung 11 zeigt das methodische Vorgehen zur Abschätzung der Anteile der Sonderlasten je Ausgleichsgefäss schematisch auf. Eine detaillierte und formale Darstellung der Methode findet sich im Anhang A.3.1. Ausgangspunkt ist ein Set an Indikatoren (vgl. Abbildung 11, links), die mutmasslich mit Sonderlasten in Verbindung stehen. Ausgehend von diesem Set an Indikatoren beurteilen wir mittels statistischen Methoden die Relevanz der Indikatoren hinsichtlich der Abbildung von Sonderlasten (vgl. Abbildung 11, Mitte) und schätzen die Sonderlasten ab. In der Box «Definition Sonderlasten» (in Kapitel 3.4) erläutern wir, wie wir Sonderlasten im Rahmen dieser Studie definieren. Die Sonderlasten schätzen wir für jeden als relevant eingestuften Indikator separat. Aufgrund der Zuordnung der Indikatoren auf die Sonderlastenbereiche Weite, Schule und Soziales ist es sodann möglich, die Anteile der Sonderlasten je Bereich zu berechnen (vgl. Abbildung 11, rechts).

Abbildung 11: Schematische Darstellung methodisches Vorgehen



Quelle: Eigene Darstellung

4.3 Daten

Die Analysen basieren auf dem Nettoaufwand pro Kopf nach funktionaler Gliederung nach HRM 1 (Stadt St.Gallen) bzw. RMSG (alle anderen Gemeinden) im Jahr 2021.¹⁴ Es werden die Funktionen Allgemeine Verwaltung (0), Öffentliche Ordnung, Sicherheit und Verteidigung (1) Bildung (2), Kultur, Sport und Freizeit (3), Gesundheit (4), Soziale Sicherheit (5), Verkehr (6), Umweltschutz und Raumordnung (7) und Volkswirtschaft (8) berücksichtigt. Es gilt zu beachten, dass die Gemeindefinanzen im betrachteten Jahr nach zwei unterschiedlichen Rechnungsmodellen abgebildet wurden. Wir haben im Rahmen dieser Studie keine Bereinigung der Daten vorgenommen. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, haben wir Sensitivitätsanalysen durchgeführt: Einerseits haben wir die Berechnungen auch ohne die Stadt St.Gallen vorgenommen. Andererseits haben wir auf eine nach Funktionen differenzierte Analyse verzichtet und nutzen stattdessen die über die oben genannten Funktionen aggregierten Nettoaufwände pro Kopf. Die aggregierte Betrachtung hat den Vorteil, dass Unterschiede in der Verbuchung von Aufwänden und Erträgen weniger ins Gewicht fallen. Der Nachteil aber ist, dass relevante Unterschiede zwischen den Gemeinden, die sich nur bei einer Betrachtung nach funktionaler Gliederung zeigen, im Aggregat nicht oder nicht mehr so ausgeprägt abgebildet werden.

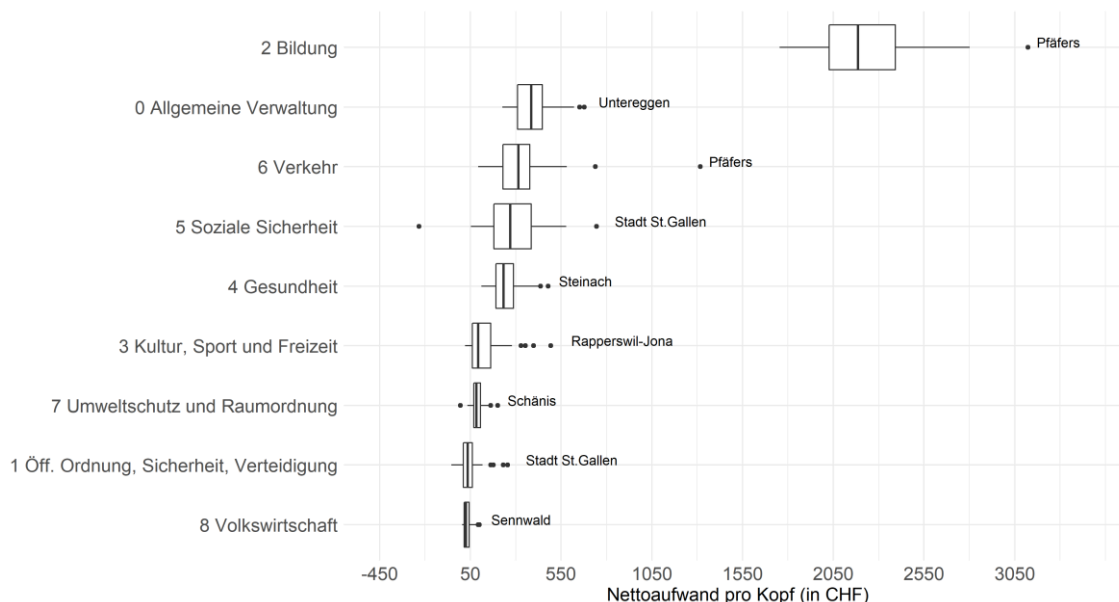
Abbildung 12 zeigt die Verteilung des Nettoaufwands pro Kopf, differenziert nach Funktionen, über die Gemeinden im Kanton St.Gallen mittels Box Plots (vgl. Box «Box Plots» für Erläuterungen zur Interpretation). Die Funktionen sind nach der Summe der Nettoaufwände pro Kopf über alle Gemeinden in absteigender Reihenfolge geordnet. Mit deutlichem Abstand am höchsten fällt der Nettoaufwand pro Kopf in der Funktion Bildung aus, gefolgt von den Funktionen Allgemeine Verwaltung, Verkehr, Soziale Sicherheit und Gesundheit. Gemessen am Nettoaufwand pro Kopf weniger bedeutend sind die Funktionen Kultur, Sport und Freizeit, Umweltschutz und Raumordnung, Öffentliche Ordnung, Sicherheit und Verteidigung sowie Volkswirtschaft.

Die Höhe der Sonderlasten hängt davon ab, wie die Nettoaufwände pro Kopf zwischen den Gemeinden schwanken. Wenn die Nettoaufwände pro Kopf für alle Gemeinden gleich hoch ausfallen, gibt es keine Sonderlasten. Je stärker die Nettoaufwände pro Kopf streuen, desto höhere Sonderlasten sind zu erwarten. Wie Abbildung 12 zeigt, streuen die Nettoaufwände pro Kopf in den

¹⁴ Quelle: Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2

Bereichen Bildung, Verkehr und Soziale Sicherheit relativ stark. Dabei handelt es sich um diese Bereiche, in welchen typischerweise Sonderlasten vermutet werden.

Abbildung 12: Nettoaufwand pro Kopf nach Funktionen, 2021



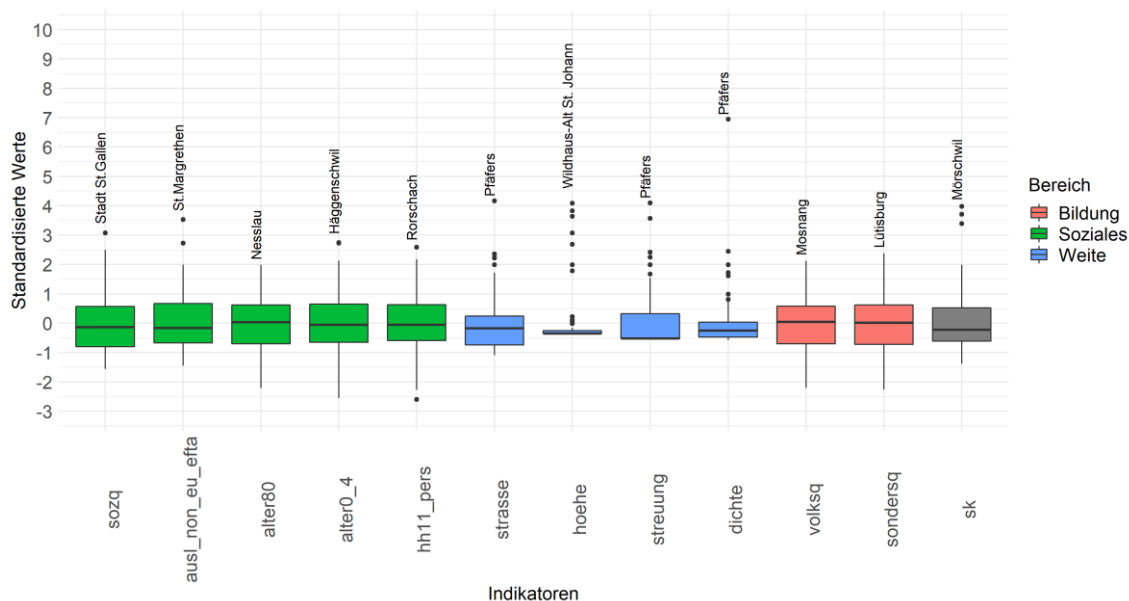
Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Weiter nutzen wir wie bereits eingangs erwähnt zur Abbildung von Sonderlasten ein Set an Indikatoren. Für die Abbildung von soziodemografischen Sonderlasten nutzen wir die Indikatoren, die wir bereits in Kapitel 3 für die Prüfung eines indikatorenbasierten soziodemografischen Sonderlastenausgleichs verwendet haben (vgl. Tabelle 6). Für die Abbildung von Sonderlasten der Weite und der Schule nutzen wir die Indikatoren aus Tabelle 7, wobei die Indikatoren Strassenlänge, Höhe, Streuung des Siedlungsgebiets und Bevölkerungsdichte den Sonderlasten der Weite, die Indikatoren Volksschülerquote und Sonderschülerquote den Sonderlasten Schule zugerechnet werden (vgl. Abbildung 13).¹⁵

Abbildung 13 zeigt die Verteilung der Indikatorwerte über die Gemeinden des Kantons St.Gallen für das Jahr 2021. Die Verteilung wird wiederum mit sog. Box Plots veranschaulicht (vgl. Box «Box Plots» für Erläuterungen zur Interpretation). Die Indikatoren werden für die Analyse standardisiert. D.h. bei jedem Indikator wird der Mittelwert vom jeweiligen Indikatorwert abgezogen und der um den Mittelwert bereinigte Indikatorwert wird durch die Standardabweichung des Indikators dividiert. Da die Indikatoren in unterschiedlichen Einheiten gemessen werden, wird die Streuung (Varianz) der Indikatoren zu einem gewissen Grad durch die Einheit getrieben. Durch die Normierung mit der Standardabweichung verschwindet dieser Einfluss. Die Verteilung der Werte über die Indikatoren hinweg wird dadurch erst vergleichbar. In Abbildung 13 fällt v.a. auf, dass die Indikatoren, die den Sonderlasten der Weite zugeordnet werden, viele Ausreisser (nach oben) aufweisen. Die Streuung der anderen Indikatoren ist ähnlich.

¹⁵ Die Analyse basiert bei den Sonderlasten der Weite und der Schule somit auf bestehenden Indikatoren. Wir haben im Rahmen dieser Studie keine weiteren Indikatoren zur Abbildung von Sonderlasten der Weite und der Bildung geprüft.

Abbildung 13: Verteilung Indikatoren, Standardisierte Werte 2021



Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Anmerkungen: **sozq**: Sozialhilfequote, **ausl_non_eu_efta**: Ausländeranteil (nicht EU/EFTA), **alter80**: Anteil Personen über 80 Jahre, **alter0_4**: Anteil Kinder im Vorschulalter, **hh11_pers**: Anteil Alleinerziehende, **strasse**: Strassenlänge, **hoehe**: Höhe, **streuung**: Streuung des Siedlungsgebiets, **dichte**: Bevölkerungsdichte, **volksq**: Volksschülerquote, **sondersq**: Sonderschülerquote, **sk**: Steuerkraft.

4.4 Ergebnisse

Zuerst nähern wir uns der Thematik der Sonderlasten rein deskriptiv. Wir lehnen uns bei der Berechnung des heutigen soziodemografischen Sonderlastenausgleich an.¹⁶ Wir ermitteln zunächst den überdurchschnittlichen Nettoaufwand einer Gemeinde g in der Funktion $f(SL_{f,g})$. Dieser ergibt sich aus der Differenz zwischen den Nettoausgaben pro Kopf der Gemeinde g in Funktion $f(NApK_{f,g})$ und dem (gewichteten) durchschnittlichen Nettoaufwand pro Kopf in Funktion $f(\overline{NApK}_f)$ multipliziert mit der Einwohnerzahl der Gemeinde g (BEV_g), sofern der Nettoaufwand pro Kopf der Gemeinde g in Funktion f den durchschnittlichen Nettoaufwand pro Kopf in Funktion f übersteigen (ansonsten null).

$$SL_{f,g} = \text{MAX}[(NApK_{f,g} - \overline{NApK}_f) \cdot BEV_g; 0]$$

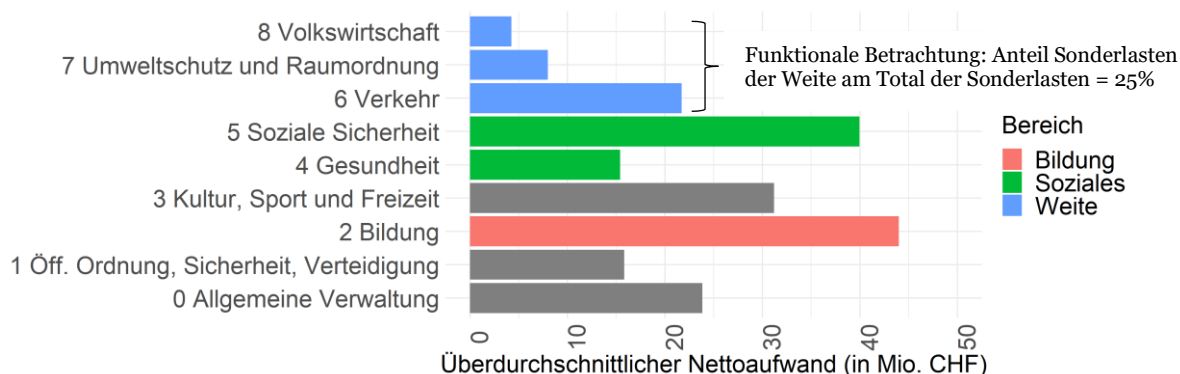
Der so ermittelte überdurchschnittliche Nettoaufwand pro Gemeinde wird anschliessend über alle Gemeinden pro Funktion summiert. Die Ergebnisse sind in Abbildung 15 abgebildet.

Sonderlasten der Weite, der Schule und soziodemografische Sonderlasten werden nicht in allen Funktionen im gleichem Ausmass vermutet. Sonderlasten der Weite werden v.a. in den Funktionen Verkehr, Umweltschutz und Raumordnung sowie Volkswirtschaft vermutet, Sonderlasten der Schule in der Funktion Bildung sowie soziodemografische Sonderlasten in den Bereichen So-

¹⁶ Wir verzichten allerdings darauf, einen Beitragssatz für über-/unterdurchschnittliche Belastungen anzuwenden.

ziale Sicherheit und Gesundheit (insb. stationäre Pflege). Die überdurchschnittlichen Nettoaufwände dieser Bereiche werden summiert und die relativen Anteile je Bereich berechnet. Der Bereich Bildung weist demnach mit 33% den höchsten Anteil auf, gefolgt vom Bereich Soziales mit 42% und vom Bereich Weite mit 25%. Diese Berechnung nimmt nicht in Anspruch, die Sonderlasten korrekt und vollständig abzubilden. Die Berechnungen sollen aber dazu dienen, die nachfolgenden Ergebnisse, die mit statistischen Methoden ermittelt werden, einzuordnen.

Abbildung 14: Überdurchschnittlicher Nettoaufwand nach Funktionen, 2021

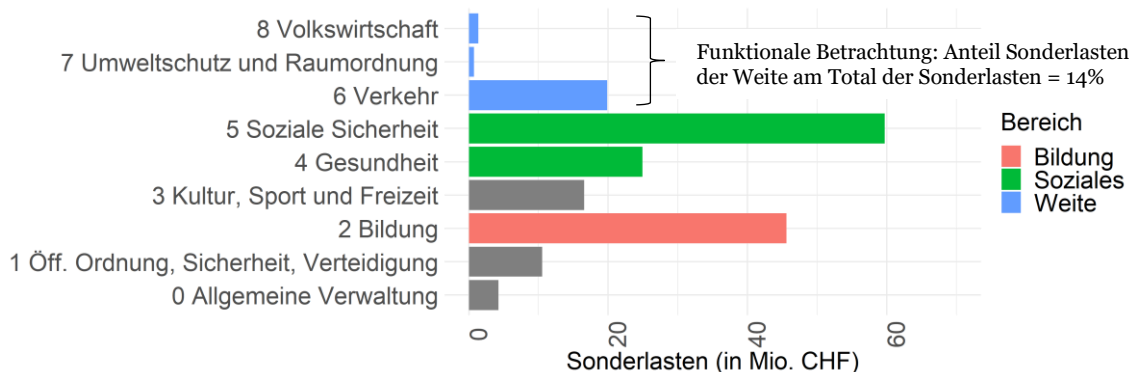


Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

In Abbildung 15 werden die geschätzten Sonderlasten nach Funktionen differenziert abgebildet, die wir mit der in Kapitel 4.2 beschriebenen Methode berechnet haben.¹⁷ Die geschätzten Sonderlasten in den Funktionen Bildung und Soziale Sicherheit fallen dabei am höchsten aus, gefolgt von den Sonderlasten im Bereich Verkehr, Umweltschutz und Raumordnung sowie Volkswirtschaft (zusammen betrachtet) und den Sonderlasten im Bereich Gesundheit. Wir nehmen zunächst analog zur deskriptiven Analyse (s.o.) eine funktionale Sichtweise ein und berechnen die Anteile der Sonderlasten pro Funktion. Dabei werden die geschätzten Sonderlasten der Funktionen Verkehr, Umweltschutz und Raumordnung sowie Volkswirtschaft dem Bereich Weite zugeschlagen, die geschätzten Sonderlasten in den Funktionen Soziale Sicherheit und Gesundheit dem Bereich Soziales und die geschätzten Sonderlasten im Bereich Bildung dem Bereich Schule. Die geschätzten Sonderlasten der anderen Bereiche werden für diese Berechnung nicht berücksichtigt. Bei dieser Betrachtung weist der Bereich Soziales mit rund 56% den höchsten Anteil auf, gefolgt vom Bereich Bildung mit rund 30% und vom Bereich Weite mit einem Anteil von rund 14%.

¹⁷ Konkret wird das Ergebnis abgebildet, das mit der Methode Best Subset Selection ermittelt wurde.

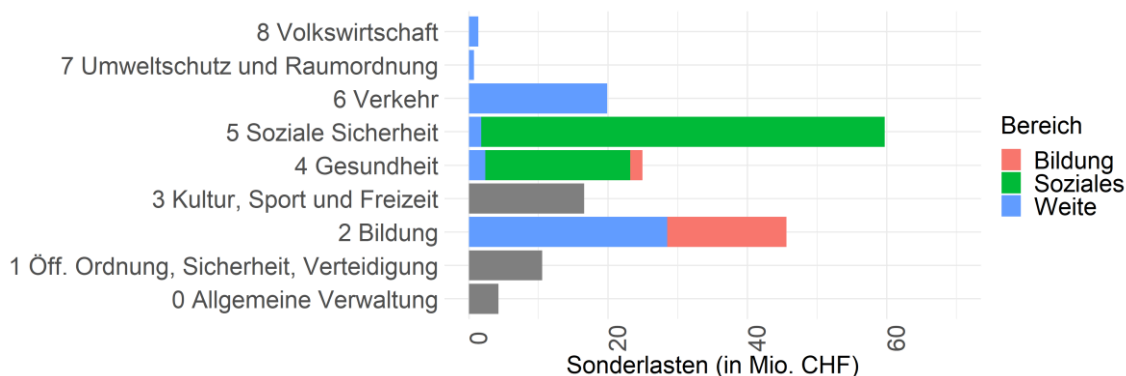
Abbildung 15: Geschätzte Sonderlasten nach Funktionen, 2021



Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen (Methode Best Subset Selection).

Bisher haben wir eine funktionale Betrachtung eingenommen. Da sich die angewendete Methode auf Indikatoren stützt, ist es möglich, die geschätzten Sonderlasten pro Indikator auszuweisen und – über die Zuordnung der Indikatoren zu den drei Sonderlastenbereichen Weite, Bildung und Soziales – eine indikatorenbasierte Einschätzung abzugeben. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Abbildung 16 abgebildet. Die Unterschiede zwischen einer funktionalen und einer Indikatoren gestützten Betrachtung sollen nachfolgend am Beispiel der Funktion Bildung verdeutlicht werden. Wie oben gezeigt, beträgt der Anteil der geschätzten Sonderlasten im Bereich Bildung bei der funktionalen Betrachtung rund 30%. Wenn die Sonderlasten nach Indikatoren betrachtet werden, entfallen allerdings nicht alle Sonderlasten auf Indikatoren, die mit Sonderlasten im Bereich Bildung assoziiert, sondern auch auf Indikatoren, die mit Sonderlasten der Weite in Verbindung gebracht werden. Bei der indikatorenbasierten Betrachtung belaufen sich die Anteile der geschätzten Sonderlasten im Bereich Soziales auf rund 52%, der Anteil im Bereich Bildung auf 12% und der Anteil im Bereich Weite auf 36%.

Abbildung 16: Geschätzte Sonderlasten nach Funktionen & Sonderlastenbereichen, 2021



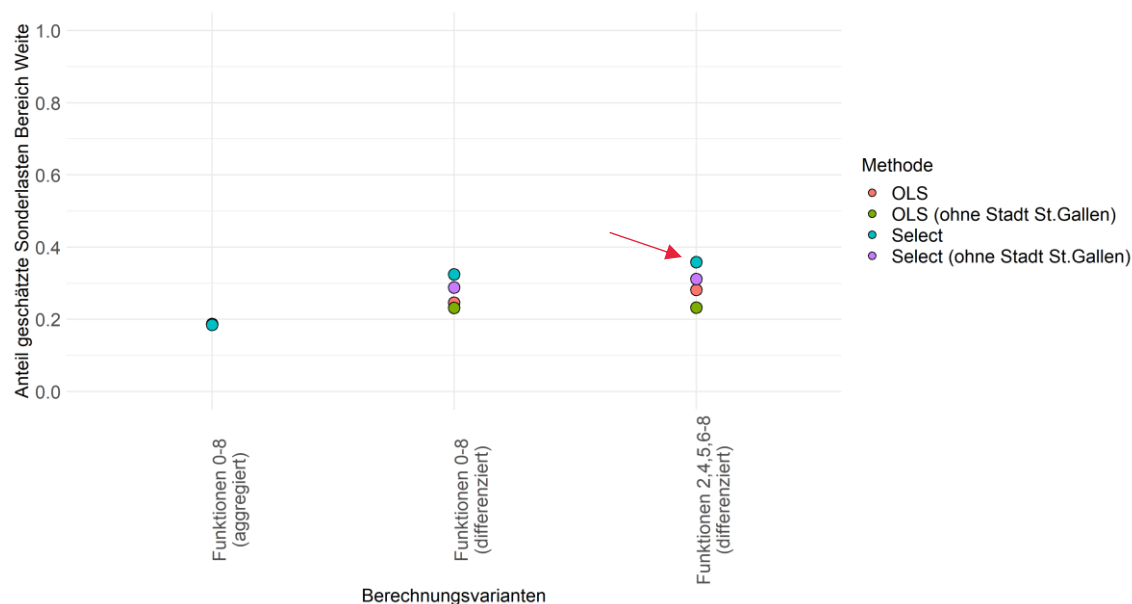
Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen (Methode Best Subset Selection).

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei Sonderlasten um ein latentes Konzept. Sonderlasten lassen sich somit nicht eindeutig bestimmen, sondern müssen mittels statistischer Methoden geschätzt werden. Die Schätzungen sind immer auch mit Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund haben wir in Bezug auf die Schätzung des Anteils der Sonderlasten im Bereich Weite eine Sensitivitätsanalyse vorgenommen:

- *Methode*: Schätzungen Best Subset Selection und OLS (vgl. Anhang A.3.1 für nähere Angaben zu den beiden Methode)
- *Aggregationsniveau*: Zusammenfassung der Funktionen 0-8
- *Auswahl der Funktionen*: Neben den bisher berücksichtigten Funktionen Bildung (2), Gesundheit (4), Soziale Sicherheit (5), Verkehr, Umweltschutz und Raumordnung sowie Volkswirtschaft (6-8) werden auch die Funktionen Allgemeine Verwaltung (0), Öffentliche Ordnung, Sicherheit, Verteidigung (1) sowie Kultur, Sport und Freizeit (3) berücksichtigt.

In Abbildung 17 werden die Ergebnisse präsentiert. Das Ergebnis für die Basisvariante wird mit einem roten Pfeil markiert. Die Ergebnisse zeigen, dass der Anteil der geschätzten Sonderlasten im Bereich Weite je nach verwendeter Schätzmethode, dem betrachteten Aggregationsniveau und der Auswahl der betrachteten Funktionen schwankt. Die Bandbreite ist gross. Die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite betragen im Sonderlastenausgleich 2023 rund 40% der gesamten Ausgleichszahlungen im Sonderlastenausgleich. Dieser Wert befindet sich leicht über dem oberen Rand der Verteilung der Werte in Abbildung 17.

Abbildung 17: Wertebereich Anteil Sonderlasten Weite



Anmerkungen: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Die relative Höhe der Sonderlasten der Weite ist auch andernorts ein Thema. So weist Avenir Suisse (2013) darauf hin, dass die (damals) hälftige Aufteilung der Dotation des Lastenausgleichs zwischen dem geografisch-topografischen und dem soziodemografischen Lastenausgleich im NFA nicht unumstritten war. Schätzungen des tatsächlichen Kostenverhältnisses ergaben Werte

für den geografisch-topografischen Lastenausgleich von rund 30% und für den soziodemografischen Lastenausgleich von rund 70%.¹⁸ Die Dotation für den Ausgleich von soziodemografischen Sonderlasten im NFA wurden mittlerweile aufgestockt. Der Lastenausgleich der NFA für das Jahr 2023 ist insgesamt mit 881 Mio. Franken dotiert, wovon 370 Mio. Franken (rund 42% der Gesamtdotation) für den geografisch-topografischen Lastenausgleich und 510 Mio. Franken (rund 58% der Gesamtdotation) für den soziodemografischen Lastenausgleich vorgesehen sind.

4.5 Gesamtbeurteilung und Empfehlung

Wir haben eine Methode entwickelt, mit der die heutige Dotierung im Sonderlastenausgleich Weite im Vergleich mit den anderen Ausgleichsinstrumenten überprüft werden kann.

Bei Sonderlasten handelt es sich um ein latentes Konzept. Sonderlasten lassen sich somit nicht eindeutig bestimmen, sondern müssen mittels statistischer Methoden geschätzt werden. Die Schätzungen sind immer auch mit Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund haben wir für die Schätzung des Anteils der Sonderlasten im Bereich Weite verschiedene Varianten gerechnet. Die Bandbreite der Anteile der geschätzten Sonderlasten im Bereich Weite ist gross und reicht von knapp 20% bis rund 36%. Die Ausgleichszahlungen für den Sonderlastenausgleich Weite betragen im Sonderlastenausgleich 2023 rund 40% der gesamten Ausgleichszahlungen im Sonderlastenausgleich. Dieser Wert befindet sich somit leicht über dem oberen Rand der Verteilung der oben dokumentierten Werte. Vor diesem Hintergrund erscheint die heutige Dotierung im Bereich Weite (relativ zur Dotation der anderen Sonderlastenbereiche Bildung und Soziales) hoch zu sein.

Die Aussage oben gilt unter der Prämisse, dass die Sonderlasten gleich gewichtet werden. D.h., die Sonderlasten fliessen, egal welchem Bereich sie zugeordnet werden können, mit dem gleichen Gewicht in die Berechnungen ein. Grundsätzlich ist es möglich, gewisse Sonderlasten stärker zu gewichten. Inwieweit dies zielführend oder politisch gewollt ist, müssen Kanton und Gemeinden abschliessend beurteilen.

¹⁸ Vgl. auch Diskussion im Wirksamkeitsbericht 2016-2019 zum NFA.

5. Ausgleich öffentlicher Verkehr

5.1 Einleitung

Ausgangslage: Im Bereich öV gibt es aktuell keinen Ausgleich von Sonderlasten.

Auftrag: Prüfung verschiedener Möglichkeiten für einen Ausgleich überdurchschnittlicher Aufwände im Bereich öffentlicher Verkehr.

Vorgehen: Im Kapitel 5.2 zeigen wir verschiedene Möglichkeiten zum Ausgleich von überdurchschnittlichen Aufwänden im Bereich öffentlicher Verkehr auf und bewerten diese. Auf Grundlage der erarbeiteten Ergebnisse nehmen wir abschliessend in Kapitel 5.3 eine Gesamtbeurteilung vor und geben Empfehlungen ab.

5.2 Möglichkeiten und deren Bewertung

Zum Ausgleich überdurchschnittlicher Aufwände im Bereich öffentlicher Verkehr sind grundsätzlich drei Möglichkeiten denkbar:

- Neuer Lastenausgleich öffentlicher Verkehr
- Ergänzung eines bestehenden Lastenausgleichsinstruments
- Ausgleich ausserhalb des Finanzausgleichs

Nachfolgend werden die Varianten diskutiert. Zudem werden deren Anwendung in anderen Kantonen sowie eine erste Beurteilung aufgeführt.

5.2.1 Neues Lastenausgleichsgefäss

Mögliche Ausgestaltung

Für den Ausgleich von Sonderlasten im Bereich öV kann ein neues Lastenausgleichsgefäss implementiert werden. Eine mögliche Ausgestaltung könnte sein:

- Es wird ein Ausgleichsvolumen festgelegt.
- Es werden ein oder mehrere Ausgleichsindikatoren festgelegt (nicht-beeinflussbar durch Entscheide der Gemeinden). Diese könnten z.B. über empirische Analysen bestimmt werden.
- Beitragsberechtigt sind Gemeinden mit einem überdurchschnittlichem Wert in diesen Ausgleichsindikatoren. Das Ausgleichsvolumen wird auf die Gemeinden proportional zur Abweichung verteilt.

Anwendung in den Kantonen

Ein separates Lastenausgleichsinstrument für den Bereich öV kennt aktuell kein Kanton in seinem Finanzausgleichssystem.

Beurteilung

Ein Ausgleich über ein neues Lastenausgleichsgefäss ist dann zielführend, wenn es sich um effektive Sonderlasten handelt, d.h. um überdurchschnittliche pro-Kopf-Aufwände im Grundbedarf aufgrund von strukturellen Gegebenheiten (z.B. hohe Bevölkerungsdichte). Wenn es hingegen primär Leistungen sind, welche von Personen ausserhalb der Gemeinde genutzt werden (dies aber nicht entsprechend abgegolten wird), sind die Lasten als Spillovers zu werten, welche eher über horizontale Kooperationen resp. Abgeltungen der umliegenden Gemeinden oder ggf. über eine Zentrumslastenabgeltung gelöst werden sollten (s.u.).

5.2.2 Ergänzung eines bestehenden Lastenausgleichs

Mögliche Ausgestaltung

Der Bereich öV könnte in einem bestehenden Lastenausgleichsinstrument berücksichtigt werden. Naheliegender wäre der Sonderlastenausgleich St.Gallen, falls die Lasten als Zentrumsleistungen resp. Spillovers beurteilt werden.

Anwendung in den Kantonen

Der Kanton VD berücksichtigt den Bereich Verkehr im Rahmen des Lastenausgleichs. So werden Obergrenzen für Ausgaben der Gemeinden in den Bereichen Verkehr (ÖV, Strasse) und Wald definiert, darüber liegende Ausgaben werden zu max. 75% übernommen (horizontal finanziert).

Verschiedene Kantone kennen zudem Zentrumslastenabgeltungen. Diese gelten oftmals für die Bereiche Kultur und Freizeit (Zentrumsleistungen) sowie teilweise für Sicherheit und Soziales. Der Bereich öffentlicher Verkehr wird aktuell in keinem Kanton erwähnt.

Beurteilung

Wenn es sich um Zentrumsleistungen handelt (d.h. Erbringung von öffentlichen Leistungen für Einwohner/innen umliegender Gemeinden, welche nicht vollständig abgegolten werden), ist eine Berücksichtigung im Rahmen der Zentrumslastenabgeltung angemessen.

5.2.3 Ausgleich ausserhalb des Finanzausgleichs

Mögliche Ausgestaltung

Ein Ausgleich ausserhalb des Finanzausgleichssystems kann direkt bei der Finanzierung des öV erfolgen. In den meisten Kantonen trägt der Kanton die Kosten des öV, wobei die Gemeinden einen Anteil mitfinanzieren. Für diesen Anteil der Finanzierung durch die Gemeinden lassen sich zwei Extreme in Bezug auf den Ausgleich unterscheiden:

- Vollständiger Ausgleich: Die Gemeinden leisten eine pro-Kopf-Finanzierung.
- Kein Ausgleich: Die Gemeinden leisten Beiträge, die sich am Verkehrsangebot bemessen.

Wenn eine pro-Kopf-Finanzierung angewandt wird, erfolgt ein Ausgleich der Lasten im Vergleich zur Situation, in der die Gemeinde ihre effektiven Kosten trägt (resp. eine Finanzierung nach dem Verursacherprinzip vorgenommen wird). Im Kanton SG wird bereits heute eine Kombination zwischen pro-Kopf-Finanzierung und Finanzierung nach dem Verursacherprinzip angewandt (25% der Beiträge der Gemeinden werden nach der Einwohnerzahl finanziert, 75% nach Erschliessung

der Gemeinde). Würde der Anteil der pro-Kopf-Finanzierung erhöht, würde der Ausgleich verstärkt, d.h. Gemeinden mit besser ausgebauter Verkehrsinfrastruktur profitieren.

Anwendung in den Kantonen

Die meisten Kantone haben eine ähnliche Finanzierung wie der Kanton SG. Die Kombination Einwohnerzahl und Verkehrsangebot (z.B. Haltestellen) kommt dabei oft vor.

Tabelle 9: Finanzierung öV

Kanton	Einwohnerzahl	Verkehrsangebot / Nutzen	Weiteres	Anmerkung
AG		(x)		Finanzierung durch Kanton, Gemeinden finanzieren Sonderleistungen nach Nutzen
AR	x	x		
AI				Finanzierung durch Kanton und Bezirke
BL		(x)		Finanzierung grundsätzlich durch Kanton, Gemeinden finanzieren zusätzliche Leistungen
BS		(x)		Finanzierung grundsätzlich durch Kanton, Gemeinden finanzieren zusätzliche Leistungen
BE	x (33%)	x (67%)		
FR	x (20%)	x (80%)		
GE				Keine Angaben
GL	x	x		
GR	x			
JU	x (20%)	x (80%)		
LU	x	x		
NE	x (40%)	x (60%)		
NW		(x)		Finanzierung grundsätzlich durch Kanton, Gemeinden finanzieren zusätzliche Leistungen
OW	x (75%)	x (25%)		
SH	x (50%)	x (50%)		
SZ		x (80%)	Steuerkraft (20%)	Steuerkraft wird voraussichtlich aufgehoben (aktuelle Vernehmlassung)
SO	x (29%)	x (71%)		
SG	x (25%)	x (75%)		
TI	(x)	(x)	(x)	Einvernehmliche Einigung über die Anteile durch Gemeinden. Ansonsten Zuteilung durch Kanton, basierend auf Nutzen, Leistung, Wohnbevölkerung, Finanzkraft.
TG	x (50%)	x (50%)		
UR	x (55%)	x (25%)	Arbeitsplätze (20%)	
VD	x	x		
VS	x (50%)	x (50%)		
ZG		x		

Quelle: Gesetzliche Grundlagen, Websites Kantone. Anmerkung: In Klammern ist dargestellt, welcher Anteil der Beiträge der Gemeinde nach dem jeweiligen Indikator verteilt wird (falls verfügbar).

Beurteilung

Grundsätzlich weist eine Finanzierung (hauptsächlich) nach dem Verursacherprinzip, d.h. nach dem Verkehrsangebot, Vorteile auf. Zumindest dann, wenn die Gemeinden über die Verkehrsinfrastruktur entscheiden. Wenn sie nämlich nur einen Teil der Mehrkosten zu tragen haben (pro-Kopf-Finanzierung), können Fehlanreize entstehen.

5.3 Gesamtbeurteilung und Empfehlung

Aus unserer Sicht sind alle Varianten grundsätzlich denkbar. Gemäss unseren Kenntnissen resultieren insb. in der Stadt St.Gallen überdurchschnittlich hohe pro-Kopf-Aufwände.¹⁹ Dies deutet (zumindest teilweise) auf Zentrumslasten hin. Dann wäre die Variante 2 (Berücksichtigung im Rahmen der Sonderlastenabgeltung für die Stadt St.Gallen) zielführend.

¹⁹ Anmerkung: Diese Information basiert auf Aussagen vom Auftraggeber, wir haben keine eigenen Datenanalysen für die Fragestellung zum Ausgleich von Lasten im Bereich öV vorgenommen.

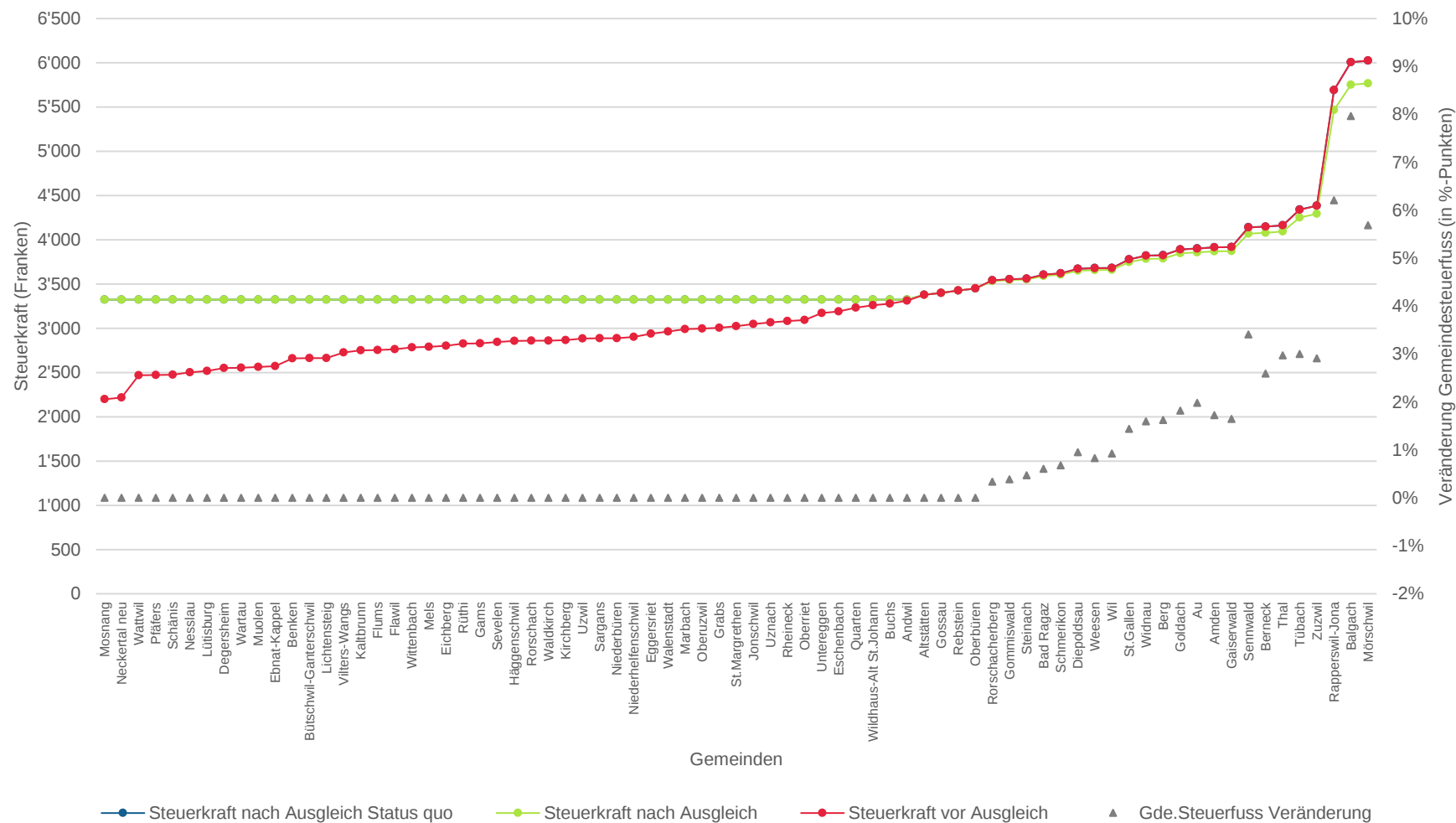
Literatur

Avenir Suisse (2013). Irrgarten Finanzausgleich. Wege zu mehr Effizienz bei der interkommunalen Solidarität, Kantonsmonitoring 5, Lukas Rühli mit Beiträgen von Miriam Frey und René L. Frey.

A. Zusätzliche Informationen

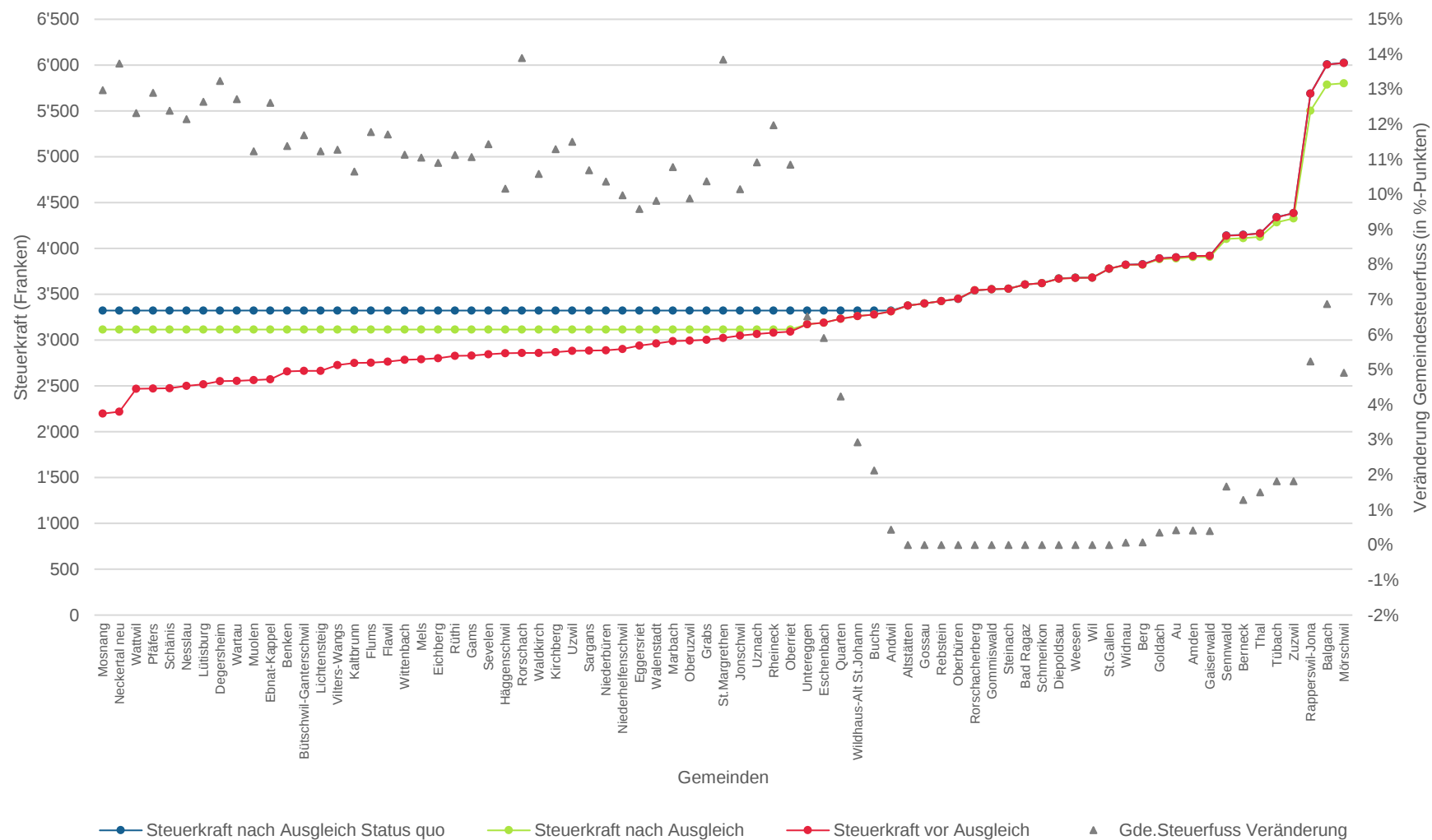
A.1 Horizontaler Ressourcenausgleich

Abbildung 18: Simulationsergebnisse Variante «moderat» / Abschöpfung ab 100%



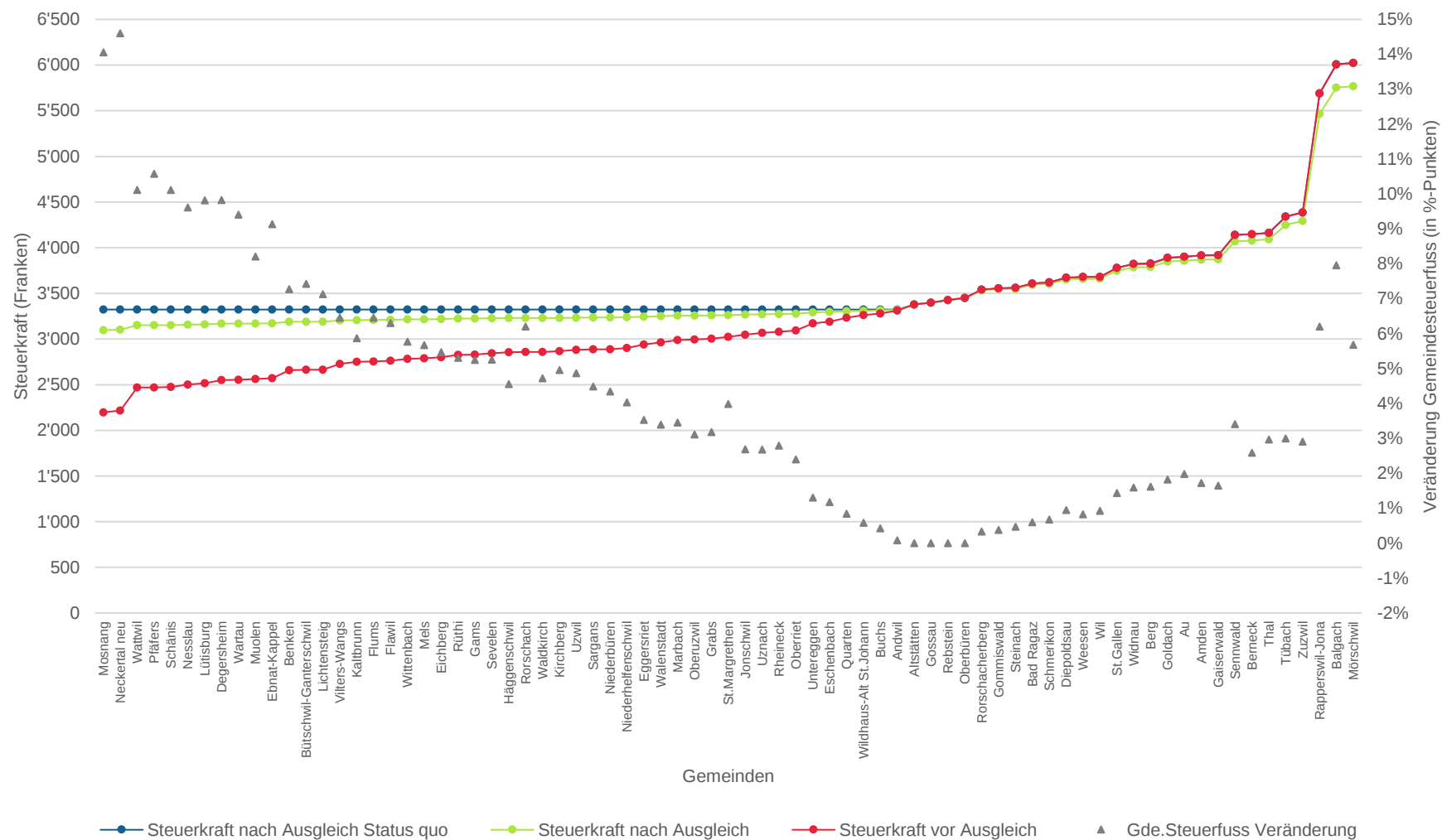
Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlegendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

Abbildung 19: Simulationsergebnisse Variante «moderat» / Reduktion der Mindestausstattung



Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlegendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

Abbildung 20: Simulationsergebnisse Variante «moderat» / proportionaler Ausgleich



Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf Basis Berechnungstool. Grundlagendaten: Finanzausgleich 2023 (AfGB).

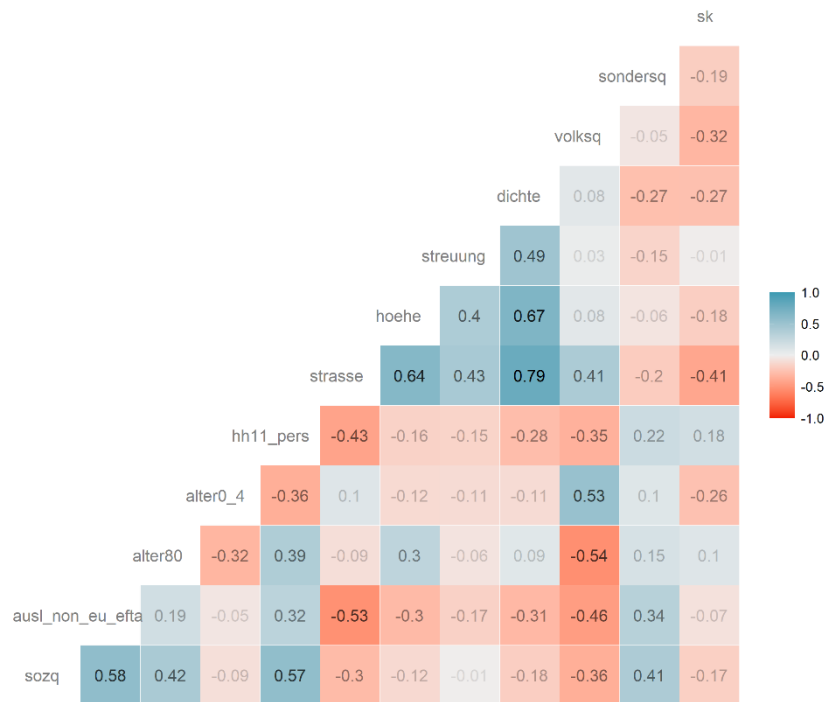
A.2 Prüfung Indikatoren beim soziodemografischen Sonderlastenausgleichs

Tabelle 10: Indikatoren

Indikator	Definition	Quelle
Sozialhilfequote (sozq)	Anzahl Sozialhilfe beziehende Personen einer Gemeinde im Kalenderjahr geteilt durch die Anzahl Personen der ständigen Wohnbevölkerung am Jahresende, multipliziert mit hundert.	Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2 Bundesamt für Statistik, Schweizerische Sozialhilfestatistik
Ausländeranteil (nicht EU/EFTA) (ausl_non_eu_efta)	Anteil Ausländerinnen und Ausländer aus nicht EU-15* und EFTA Staaten** am Total der ständigen Wohnbevölkerung	Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2 BFS STATPOP
Anteil Personen über 80 Jahre (alter80)	Anteil der Wohnbevölkerung, die das 80. Altersjahr überschritten hat an der ständigen Wohnbevölkerung	Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2 BFS STATPOP
Kinder im Vorschulalter (altero_4)	Anteil Kinder im Vorschulalter (0-4 Jahre) am Total der ständigen Wohnbevölkerung	Statistik St.Gallen, BFS STATPOP
Anteil Alleinerziehende (hh11_pers)	Anteil von Alleinerziehenden am Total der ständigen Wohnbevölkerung Anteil alleinerziehende sozialhilfebeziehende	Statistik St.Gallen, BFS STATPOP
Strassenlänge (strasse)	Gewichtete Strassenlänge in km pro Kopf der ständigen Wohnbevölkerung	Amt für Gemeinden und Bürgerrecht, Finanzausgleich
Höhe (hoehe)	Einwohner über 800 Meter über Meer geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung	Amt für Gemeinden und Bürgerrecht, Finanzausgleich
Streuung des Siedlungsgebiets (streuung)	Definition gemäss Art. 10a Vollzugsverordnung zum Finanzausgleichsgesetz	Amt für Gemeinden und Bürgerrecht, Finanzausgleich
Bevölkerungsdichte (dichte)	Gemeindefläche gemäss amtlicher Vermessung geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung	Amt für Gemeinden und Bürgerrecht, Finanzausgleich
Volksschülerquote (volksq)	Anzahl Volksschüler geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung	Anz. Volksschüler: Amt für Gemeinden und Bürgerrecht, Finanzausgleich Ständige Wohnbevölkerung: Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2
Sonderschülerquote (sondersq)	Anzahl Sonderschüler geteilt durch die ständige Wohnbevölkerung	Anz. Sonderschüler: Amt für Gemeinden und Bürgerrecht, Finanzausgleich Ständige Wohnbevölkerung: Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2
Steuerkraft (sk)	Steuerertrag seitens der natürlichen und juristischen Personen bei einem hypothetischen Steuerfuss von 100 Prozent pro Kopf der ständigen Wohnbevölkerung.	Statistik St.Gallen, Statistikdatenbank STADA2 Kantonales Steueramt, BFS STATPOP

Anmerkungen: *Belgien (BE), Dänemark (DK), Deutschland (DE), Frankreich (FR), Griechenland (EL), Irland (IE), Italien (IT), Luxemburg (LU), Niederlande (NL), Portugal (PT), Spanien (ES), Finnland (FI), Österreich (AT), Schweden (SE) und Vereinigtes Königreich (UK), obwohl nicht mehr Teil der EU. ** Norwegen, Liechtenstein, Island.

Abbildung 21: Korrelationsmatrix, Jahr 2021



Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: **sozq**: Sozialhilfequote, **ausl_non_eu_efta**: Ausländeranteil (nicht EU/EFTA), **alter80**: Anteil Personen über 80 Jahre, **alter0_4**: Anteil Kinder im Vorschulalter, **hh11_pers**: Anteil Alleinerziehende, **strasse**: Strassenlänge, **hoehe**: Höhe, **streuung**: Streuung des Siedlungsgebiets, **dichte**: Bevölkerungsdichte, **volksq**: Volksschülerquote, **andersq**: Sonderschülerquote, **sk**: Steuerkraft.

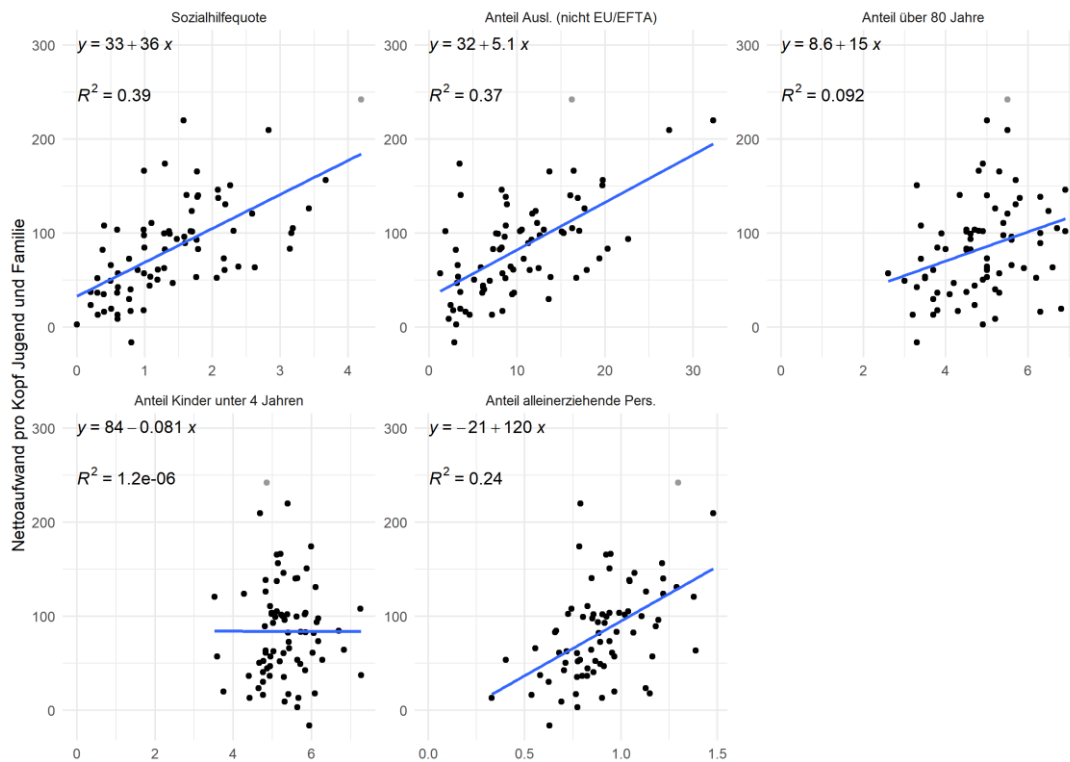
Tabelle 11: Deskriptive Statistik Indikatoren, 2021

Indikator	Einheit	N	AM	Std.	P25	Median	P75	Minimum	Maximum
Sozialhilfequote	%	75	1.4	0.9	0.7	1.3	1.8	0.0	4.2
Ausländeranteil (nicht EU/EFTA)	%	75	10.3	6.2	6.0	8.9	13.7	1.3	32.3
Anteil Personen über 80 Jahren	%	75	4.9	1.0	4.2	4.9	5.5	2.6	6.9
Kinder im Vorschulalter	%	75	5.3	0.7	4.9	5.3	5.8	3.5	7.3
Anteil Alleinerziehende	%	75	0.9	0.2	0.8	0.9	1.0	0.3	1.5
Strassenlänge	Km/EW	75	32.5	21.1	16.8	28.9	37.7	9.6	120.4
Höhe	%	75	8.1	22.5	0.0	0.0	2.4	0.0	100.0
Streuung des Siedlungsgebiets	Personen	75	1'180.7	2'270.6	0.0	0.0	1'519.1	0.0	10'487.4
Bevölkerungsdichte	km2/EW	75	0.7	1.1	0.1	0.4	0.7	0.0	8.3
Volksschülerquote	%	75	11.8	1.4	10.8	11.7	12.5	8.6	14.8
Sonderschülerquote	%	75	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4	0.0	0.6
Steuerkraft	Fr./EW	75	2'377.2	572.6	2'013.5	2'236.0	2'639.0	1'591.1	4'657.0

Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

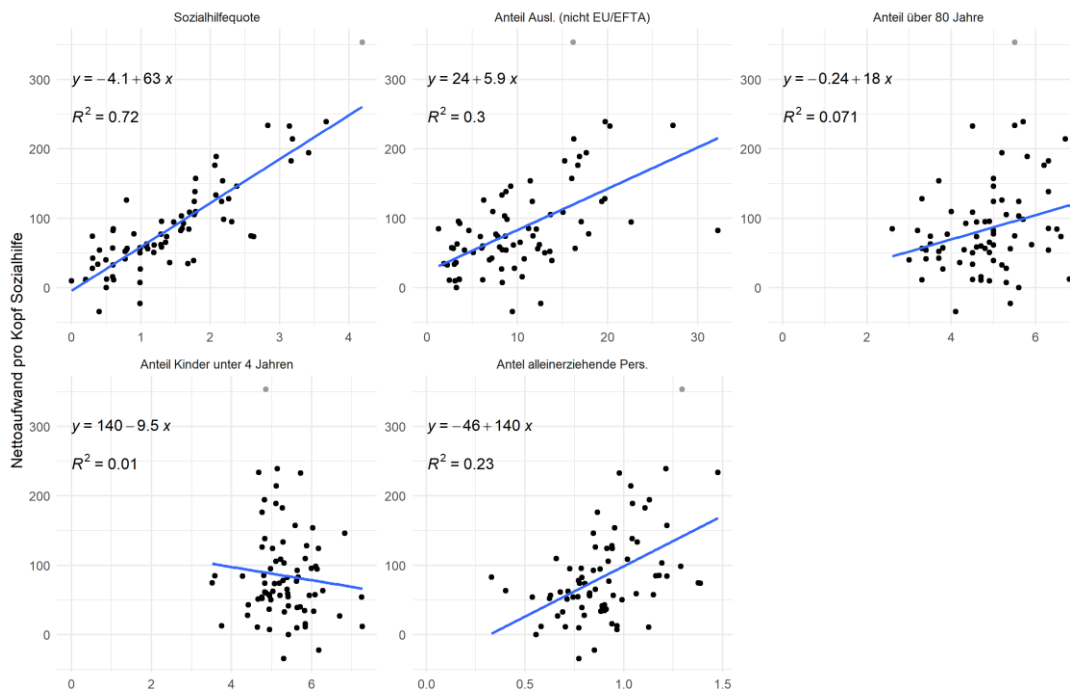
Anmerkungen: N = Anzahl Gemeinden (Gemeindestand 2023), AM = Arithmetisches Mittel, Std. = Standardabweichung, P25 = 25%-Perzentil, P75 = 75%-Perzentil, EW = Einwohnerinnen und Einwohner

Abbildung 22: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Familie und Jugend, 2021



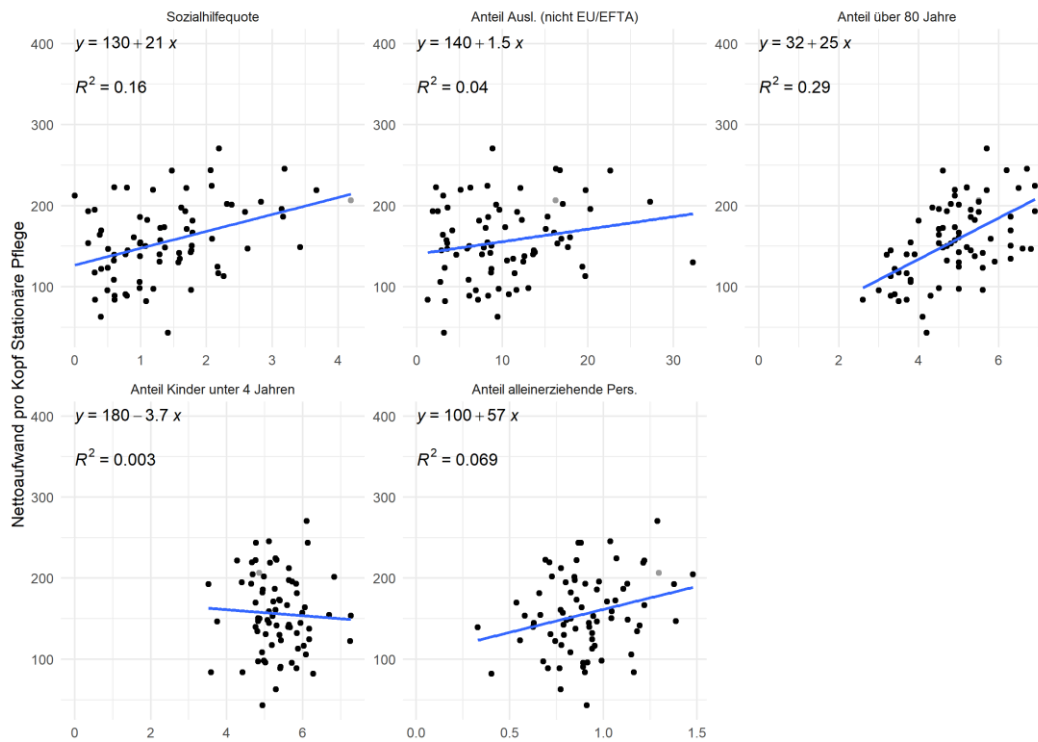
Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Abbildung 23: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Sozialhilfe, 2021



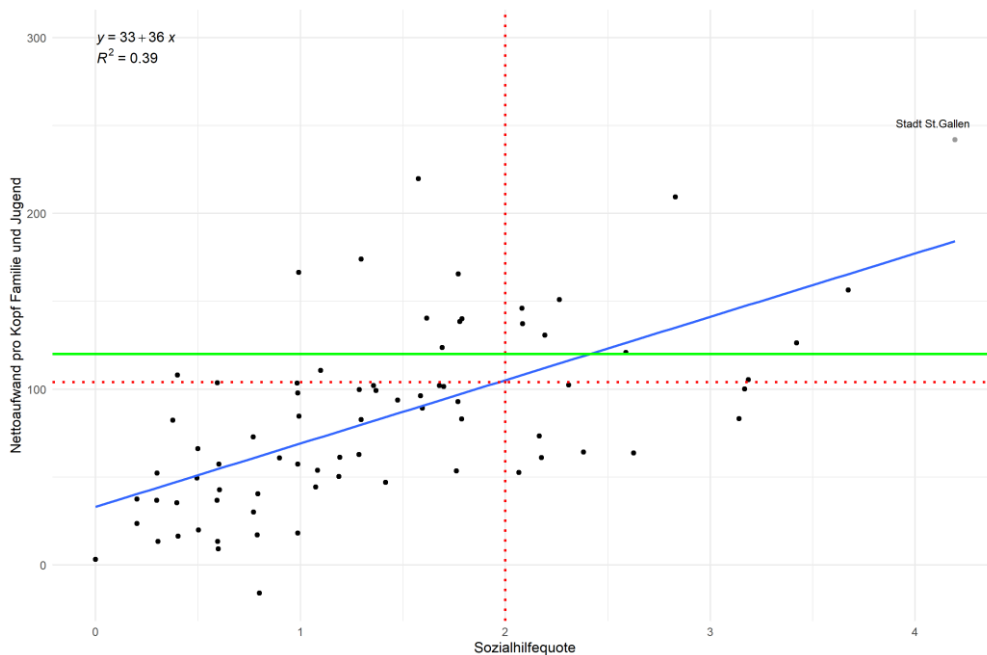
Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Abbildung 24: Korrelationen Indikatoren und Nettoaufwand pro Kopf Stationäre Pflege, 2021



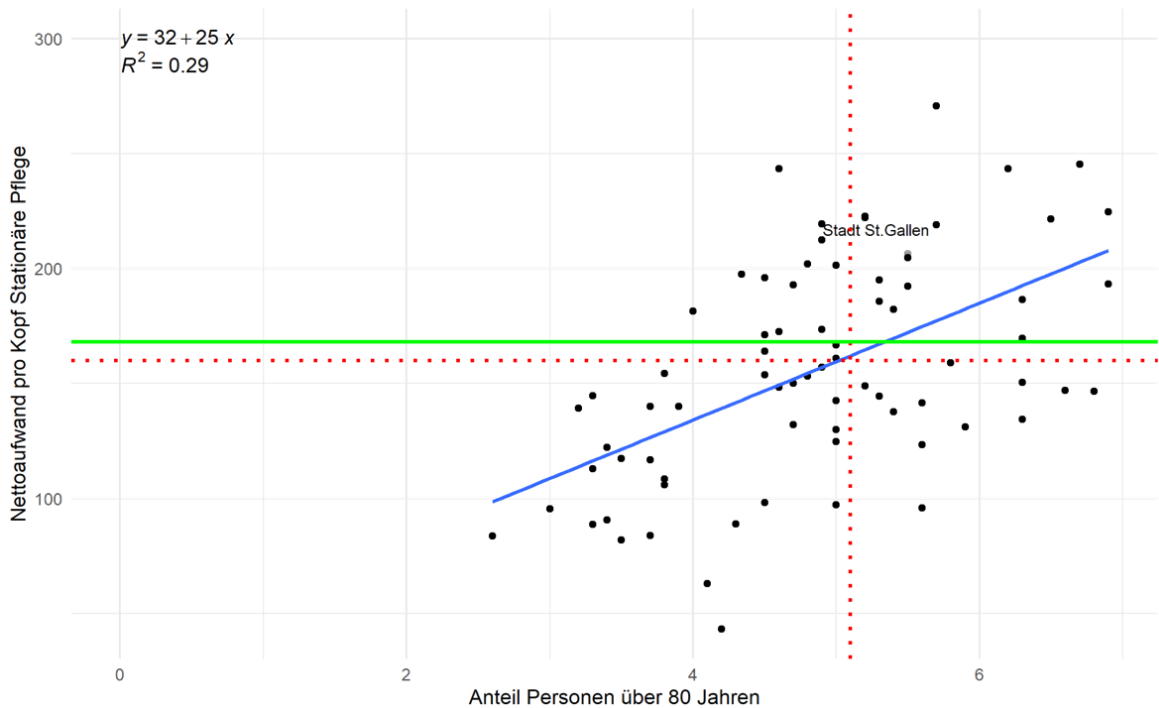
Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Abbildung 25: Simulation Bereich Familie und Jugend



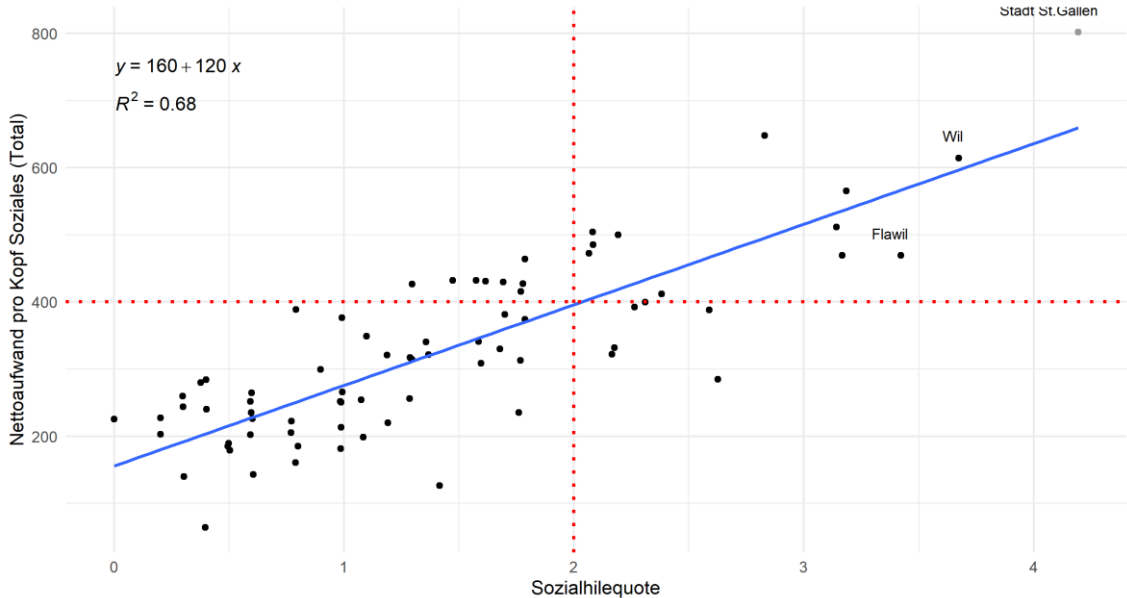
Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Abbildung 26: Simulation Bereich Stationäre Pflege



Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

Abbildung 27: Simulation Soziales (Total)



Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen

**Tabelle 12: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich (in 1'000 Franken),
Ausgleich 2023**

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial- hilfe	Stationäre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
St.Gallen	5'925.67	10'369.9	683.5	16'979.1	-177.29	19'752.2	2'595.83
Wittenbach	400.70	701.2	285.1	1'387.0	1'018.63	1'335.7	967.25
Häggen Schwil	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Muolen	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Mörschwil	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Goldach	0.00	0.0	323.3	323.3	104.69	0.0	-218.60
Steinach	0.00	0.0	103.1	103.1	103.05	0.0	0.00
Berg	0.00	0.0	0.0	0.0	-0.60	0.0	-0.60
Tübach	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Untereggen	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Eggersriet	0.00	0.0	26.8	26.8	26.82	0.0	0.00
Rorschacherberg	0.00	0.0	30.0	30.0	-89.27	0.0	-119.30
Rorschach	272.31	476.5	85.5	834.3	-429.48	907.7	-356.11
Thal	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rheineck	3.52	6.2	91.6	101.2	-133.06	11.7	-222.57
St.Margrethen	0.00	0.0	0.0	0.0	-247.90	0.0	-247.90
Au	13.66	23.9	132.4	169.9	-140.27	45.5	-264.67
Berneck	0.00	0.0	5.8	5.8	-112.02	0.0	-117.80
Balgach	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Diepoldsau	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Widnau	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rebstein	47.26	82.7	0.0	130.0	74.97	157.5	102.54
Marbach	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Altstätten	0.00	0.0	0.0	0.0	-98.60	0.0	-98.60
Eichberg	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberriet	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rüthi	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Sennwald	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gams	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Grabs	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Buchs	0.00	0.0	0.0	0.0	-480.90	0.0	-480.90
Sevelen	42.51	74.4	0.0	116.9	90.10	141.7	114.89
Wartau	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Stationäre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Sargans	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Vilters-Wangs	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Bad Ragaz	0.00	0.0	123.9	123.9	123.93	0.0	0.00
Pfäfers	0.00	0.0	0.0	0.0	-20.20	0.0	-20.20
Mels	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Flums	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Walenstadt	0.00	0.0	22.9	22.9	22.94	0.0	0.00
Quarten	0.00	0.0	11.9	11.9	11.87	0.0	0.00
Amden	0.00	0.0	77.3	77.3	77.31	0.0	0.00
Weesen	38.24	66.9	65.7	170.8	170.84	127.5	127.46
Schänis	0.00	0.0	0.0	0.0	-8.10	0.0	-8.10
Benken	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Kaltbrunn	25.28	44.2	0.0	69.5	69.53	84.3	84.28
Gommiswald	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Uznach	0.00	0.0	0.0	0.0	-148.80	0.0	-148.80
Schmerikon	0.00	0.0	46.3	46.3	46.31	0.0	0.00
Rapperswil-Jona	0.00	0.0	805.8	805.8	606.46	0.0	-199.30
Eschenbach	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Wildhaus-Alt St.Johann	0.00	0.0	75.5	75.5	75.49	0.0	0.00
Nesslau	0.00	0.0	160.7	160.7	160.70	0.0	0.00
Ebnat-Kappel	8.10	14.2	222.0	244.3	1.79	27.0	-215.50
Wattwil	367.00	642.3	345.8	1'355.1	540.86	1'223.3	409.14
Lichtensteig	38.90	68.1	17.6	124.5	121.02	129.7	126.16
Neckertal	0.00	0.0	0.0	0.0	-126.70	0.0	-126.70
Bütschwil-Ganterschwil	62.99	110.2	0.0	173.2	49.31	210.0	86.05
Lütisburg	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Mosnang	0.00	0.0	4.2	4.2	-28.89	0.0	-33.10
Kirchberg	374.16	654.8	0.0	1'028.9	342.14	1'247.2	560.40
Jonschwil	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberuzwil	0.00	0.0	42.4	42.4	42.44	0.0	0.00
Uzwil	62.54	109.5	0.0	172.0	172.00	208.5	208.48
Flawil	520.48	910.8	15.2	1'446.5	1'101.92	1'734.9	1'390.34
Degersheim	23.00	40.3	57.4	120.7	-124.15	76.7	-168.13
Wil	1'431.83	2'505.7	339.2	4'276.7	1'550.03	4'772.8	2'046.07
Zuzwil	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Statio-näre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Oberbüren	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Niederbüren	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Niederhelfen-schwil	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gossau	0.00	0.0	116.3	116.3	116.30	0.0	0.00
Andwil	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Waldkirch	0.00	0.0	0.0	0.0	-76.00	0.0	-76.00
Gaiserwald	0.00	0.0	97.0	97.0	96.99	0.0	0.00
Total	9'658.15	16'901.76	4'414.09	30'973.99	4'476.19	32'193.82	5'696.02

Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen. Anmerkungen: SQ = Status quo. Beitragssatz für überdurchschnittliche Belastungen = 100%.

Tabelle 13: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich (in 1'000 Franken), Ausgleich 2022

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Statio-näre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
St.Gallen	6'197.4	10'845.5	826.4	17'869.2	1'294.84	20'658.0	4'083.61
Wittenbach	474.1	829.7	276.3	1'580.1	1'167.69	1'580.4	1'168.00
Hägenschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Muolen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Mörschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Goldach	0.0	0.0	292.3	292.3	-75.13	0.0	-367.40
Steinach	0.0	0.0	100.6	100.6	100.59	0.0	0.00
Berg	0.0	0.0	2.9	2.9	-1.71	0.0	-4.60
Tübach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Untereggen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Eggersriet	0.0	0.0	2.0	2.0	1.97	0.0	0.00
Rorschacherberg	0.0	0.0	0.0	0.0	-164.70	0.0	-164.70
Rorschach	516.1	903.1	128.7	1'547.9	-108.22	1'720.2	64.11
Thal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rheineck	56.5	98.9	70.9	226.4	-16.09	188.4	-54.06
St.Margrethen	0.0	0.0	20.0	20.0	-67.77	0.0	-87.80
Au	5.1	8.9	146.5	160.4	160.43	16.9	16.94
Berneck	0.0	0.0	32.8	32.8	2.87	0.0	-29.90
Balgach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Diepoldsau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Statio-näre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Widnau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rebstein	35.2	61.6	0.0	96.7	28.02	117.2	48.54
Marbach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Altstätten	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Eichberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberriet	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rüthi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Sennwald	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gams	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Grabs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Buchs	0.0	0.0	0.0	0.0	-258.10	0.0	-258.10
Sevelen	47.7	83.5	0.0	131.2	72.69	159.0	100.52
Wartau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Sargans	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Vilters-Wangs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Bad Ragaz	0.0	0.0	134.8	134.8	134.79	0.0	0.00
Pfäfers	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.70	0.0	-21.70
Mels	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.00	0.0	-56.00
Flums	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Walenstadt	0.0	0.0	33.5	33.5	33.47	0.0	0.00
Quarten	0.0	0.0	32.4	32.4	-5.10	0.0	-37.50
Amden	0.0	0.0	76.6	76.6	76.62	0.0	0.00
Weesen	26.0	45.6	80.4	152.0	147.35	86.8	82.18
Schänis	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.40	0.0	-30.40
Benken	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Kaltbrunn	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gommiswald	0.0	0.0	4.5	4.5	4.48	0.0	0.00
Uznach	83.2	145.6	0.0	228.7	114.32	277.2	162.84
Schmerikon	0.0	0.0	33.1	33.1	33.13	0.0	0.00
Rapperswil-Jona	0.0	0.0	778.9	778.9	269.95	0.0	-509.00
Eschenbach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Wildhaus-Alt St.Johann	0.0	0.0	61.3	61.3	61.25	0.0	0.00
Nesslau	0.0	0.0	147.4	147.4	147.36	0.0	0.00
Ebnat-Kappel	83.4	146.0	229.5	458.9	229.54	278.1	48.66
Wattwil	425.0	743.7	360.9	1'529.6	559.97	1'416.5	446.94

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Statio-näre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Lichtensteig	39.9	69.9	34.5	144.3	57.38	133.1	46.21
Oberhelfenschwil	0.0	0.0	4.1	4.1	4.15	0.0	0.00
Neckertal	95.4	167.0	0.0	262.4	11.77	318.0	67.43
Hemberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Bütschwil-Ganter-schwil	79.5	139.1	4.2	222.9	62.76	265.0	104.89
Lütisburg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Mosnang	0.0	0.0	9.7	9.7	-54.24	0.0	-63.90
Kirchberg	207.3	362.8	0.0	570.1	-31.28	691.1	89.66
Jonschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberuzwil	0.0	0.0	5.5	5.5	5.47	0.0	0.00
Uzwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Flawil	393.5	688.6	8.9	1'091.0	698.59	1'311.7	919.28
Degersheim	0.0	0.0	54.7	54.7	-39.01	0.0	-93.70
Wil	1'364.0	2'387.0	382.3	4'133.3	1'602.26	4'546.6	2'015.59
Zuzwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberbüren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Niederbüren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Niederhelfen-schwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gossau	0.0	0.0	60.1	60.1	60.14	0.0	0.00
Andwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Waldkirch	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gaiserwald	0.0	0.0	49.0	49.0	49.02	0.0	0.00
Total	10'129.30	17'726.27	4'485.56	32'341.13	6'263.43	33'764.33	7'686.63

Quelle: Sonderlastenausgleich 2022 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen. Anmerkungen: SQ = Status quo. Stand Indikatorkwerte Jahr 2020. Kostensätze analog Simulation für das Ausgleichsjahr 2023. Beitragssatz für überdurchschnittliche Belastungen = 100%.

Tabelle 14: Finanzielle Auswirkungen indikatorenbasierter Ausgleich (in 1'000 Franken), Ausgleich 2021

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Statio-näre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
St.Gallen	6'144.7	10'753.2	1'202.3	18'100.3	240.87	20'482.3	2'622.94
Wittenbach	402.9	705.0	201.9	1'309.8	1'006.29	1'342.9	1'039.39
Häggeneschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Muolen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Stationäre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Mörschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Goldach	0.0	0.0	340.3	340.3	20.96	0.0	-319.30
Steinach	0.0	0.0	57.0	57.0	57.01	0.0	0.00
Berg	0.0	0.0	7.1	7.1	7.06	0.0	0.00
Tübach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Untereggen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Eggersriet	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rorschacherberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rorschach	529.8	927.1	172.7	1'629.6	274.24	1'765.9	410.55
Thal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rheineck	21.1	36.9	53.7	111.7	-165.55	70.3	-206.95
St.Margrethen	0.0	0.0	4.8	4.8	-109.02	0.0	-113.80
Au	14.7	25.8	103.9	144.4	88.61	49.1	-6.66
Berneck	0.0	0.0	22.8	22.8	4.43	0.0	-18.40
Balgach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Diepoldsau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Widnau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rebstein	71.1	124.4	0.0	195.5	95.63	237.0	137.11
Marbach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Altstätten	0.0	0.0	0.0	0.0	-135.90	0.0	-135.90
Eichberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberriet	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Rüthi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Sennwald	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gams	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Grabs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Buchs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Sevelen	120.3	210.5	0.0	330.8	330.83	401.0	401.00
Wartau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Sargans	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Vilters-Wangs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Bad Ragaz	0.0	0.0	130.3	130.3	130.30	0.0	0.00
Pfäfers	0.0	0.0	5.1	5.1	-19.56	0.0	-24.70
Mels	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.20	0.0	-17.20
Flums	0.0	0.0	28.4	28.4	28.36	0.0	0.00

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozial-hilfe	Stationäre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Walenstadt	0.0	0.0	18.8	18.8	18.84	0.0	0.00
Quarten	0.0	0.0	31.9	31.9	-189.45	0.0	-221.30
Amden	0.0	0.0	65.3	65.3	65.27	0.0	0.00
Weesen	0.0	0.0	65.8	65.8	65.76	0.0	0.00
Schänis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Benken	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Kaltbrunn	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gommiswald	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Uznach	100.3	175.5	0.0	275.7	250.44	334.2	308.93
Schmerikon	0.0	0.0	21.8	21.8	21.85	0.0	0.00
Rapperswil-Jona	0.0	0.0	635.6	635.6	335.40	0.0	-300.20
Eschenbach	0.0	0.0	0.0	0.0	-181.10	0.0	-181.10
Wildhaus-Alt St.Johann	0.0	0.0	80.3	80.3	80.27	0.0	0.00
Nesslau	0.0	0.0	162.4	162.4	162.37	0.0	0.00
Ebnat-Kappel	85.3	149.2	216.6	451.1	91.07	284.3	-75.74
Wattwil	142.5	249.4	401.3	793.2	131.47	475.0	-186.67
Lichtensteig	0.0	0.0	34.7	34.7	-152.90	0.0	-187.60
Oberhelfenschwil	0.0	0.0	4.1	4.1	4.13	0.0	0.00
Neckertal	153.0	267.8	0.0	420.8	97.86	510.0	187.11
Hemberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Bütschwil-Ganter-schwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Lütisburg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Mosnang	0.0	0.0	30.8	30.8	21.85	0.0	-8.90
Kirchberg	180.2	315.4	0.0	495.6	406.85	600.7	511.97
Jonschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberuzwil	0.0	0.0	5.1	5.1	5.13	0.0	0.00
Uzwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Flawil	408.4	714.7	8.4	1'131.4	877.32	1'361.3	1'107.18
Degersheim	9.3	16.3	65.1	90.8	44.37	31.1	-15.30
Wil	1'674.5	2'930.4	381.7	4'986.6	2'488.42	5'581.7	3'083.46
Zuzwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Oberbüren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Niederbüren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Niederhelfen-schwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00

Gemeinde	Familien & Jugend	Sozialhilfe	Stationäre Pfl.	Total	Differenz SQ	Soziales (Total)	Differenz SQ
Gossau	0.0	0.0	59.8	59.8	59.78	0.0	0.00
Andwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Waldkirch	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00
Gaiserwald	0.0	0.0	6.7	6.7	6.67	0.0	0.00
Total	10'058.05	17'601.58	4'626.29	32'285.92	6'549.02	33'526.82	7'789.92

Quelle: Sonderlastenausgleich 2023 (AfGB), Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen, eigene Berechnungen. Anmerkungen: SQ = Status quo. Stand Indikatorkwerte Jahr 2019. Kostensätze analog Simulation für das Ausgleichsjahr 2023. Beitragssatz für überdurchschnittliche Belastungen = 100%.

A.3 Dotierung Sonderlastenausgleich Weite

A.3.1 Methoden

Regressionsanalyse

Bei der Regressionsanalyse werden die Indikatoren in eine funktionale Beziehung zum Nettoaufwand pro Kopf gesetzt. Sei P die Gesamtmenge der Indikatoren. Mit den Indikatoren wird eine OLS Regression durchgeführt:

$$y_{f,g} = \alpha + \sum_{p \in P} \beta_p \tilde{x}_{p,g} + \varepsilon_g \quad (1)$$

Hier bezeichnet $y_{f,g}$ den Nettoaufwand pro Kopf für die Funktion f und die Gemeinde g und $\tilde{x}_{p,g}$ die standardisierten Indikatoren auf kommunaler Ebene.²⁰ ε_g ist das Residuum. Darin werden diejenigen Faktoren zusammengefasst, die einen Einfluss auf den Nettoaufwand pro Kopf haben, aber nicht beobachtet werden können. Dabei könnte es sich bspw. um gemeindespezifische Präferenzen handeln. Mit der Methode der Kleinstquadrate werden die einzelnen Koeffizienten β_p und damit der Zusammenhang zwischen den Indikatoren um den Nettoaufwand pro Kopf geschätzt.

Best Subset Selection

Bei der Best Subset Selection Methode wird die «optimale» Teilmenge der Indikatoren bestimmt, wobei sich «optimal» an bestimmten statistischen Kriterien bemisst (s.u.). Bei der Best Subset Selection Methode werden Regressionsmodelle für alle möglichen Kombinationen der zehn Indikatoren geschätzt. Bei bspw. 10 Indikatoren p ergeben sich $2^p = 1024$ mögliche Modelle. Aus diesen Modellen wird anhand von statistischen Kriterien das «beste» Modell gewählt. Der Algorithmus sieht wie folgt aus:

1. Schätze ein lineares Regressionsmodell mit der Kleinstquadratmethode (OLS) ohne Indikatoren. Daraus resultiert das Modell M_0 .
2. Für $p = 1, 2, \dots, 10$:
 - 2.1 Schätze alle $\binom{10}{p}$ Modelle, die exakt p Indikatoren enthalten. Bei zwei Indikatoren ($p=2$) ergeben sich bspw. 45 Modelle: $\binom{10}{2} = \frac{10!}{(10-2)! \cdot 2!} = 45$. Bei 5 Indikatoren ($p=5$) ergeben sich 252 Modelle.
 - 2.2 Wähle aus den $\binom{10}{p}$ Modellen dasjenige Modell mit der tiefsten Summe der Residuenquadrate: $SQR = \sum_{k \in K} (y_k - \hat{y}_k)$, wobei y_k für die beobachteten Nettoausgaben pro Kopf der Gemeinde k und $\hat{y}_k$ für die vorhergesagten Nettoausgaben pro Kopf der Gemeinde k stehen. Aus diesem Schritt resultieren M_p Modelle.
3. Im dritten Schritt wird für jedes der in den Schritten 1 und 2 geschätzten bzw. ausgewählten Modelle $M_0, \dots, M_{10}$ eine Kreuzvalidierung mittels Leave-One-Out Cross Validation (LOOCV)²¹ durchgeführt.

²⁰ Zur Standardisierung des Indikators wird der Mittelwert von der jeweiligen Ausprägung des Indikators abgezogen und durch die Standardabweichung geteilt.

²¹ Das Modell wird dabei auf Grundlage von Daten von 74 Gemeinden trainiert und anschliessend für die Vorhersage der Nettoausgaben pro Kopf bzw. der mittleren quadratischen Abweichung des vorhergesagten

Dasjenige Modell mit dem kleinsten Vorhersagefehler wird selektiert und für die Schätzung der Sonderlasten verwendet. Sei P die Gesamtmenge der Indikatoren. Im vorhergehenden Schritt wird daraus eine Teilmenge $P^S \subseteq P$ ausgewählt. Mit den selektierten Indikatoren führen wir im Anschluss eine OLS Regression durch:

$$y_{f,g} = \alpha + \sum_{p \in P^S} \beta_p \tilde{x}_{p,g} + \varepsilon_g \quad (2)$$

Hier bezeichnet $y_{f,g}$ den Nettoaufwand pro Kopf für die Funktion f und die Gemeinde g und $\tilde{x}_{p,g}$ die standardisierten Indikatoren auf kommunaler Ebene.²² ε_g ist das Residuum.

Berechnung der Sonderlasten und der Anteile der Sonderlastenbereiche

Die Sonderlasten werden für jede Gemeinde differenziert nach Funktion und Indikator berechnet. Die Sonderlasten pro Funktion und Indikator lassen sich anschliessend über alle Gemeinden zu den Sonderlasten pro Sonderlastenbereich und zu den Sonderlasten insgesamt aggregieren. Werden die Sonderlasten pro Sonderlastenbereich zu den Sonderlasten insgesamt in Beziehung gesetzt, lassen sich die Anteile für die einzelnen Bereiche bestimmen.

Auf Grundlage der geschätzten Koeffizienten $\hat{\alpha}$ und $\hat{\beta}$ (s. Modell 2) lässt sich der prognostizierte Nettoaufwand pro Kopf bezogen auf die Indikatoren $p \in P^S$ für die Funktion f und die Gemeinde g schätzen. Die Sonderlasten pro Kopf für die Funktion f und die Gemeinde g , die auf den Indikator $\tilde{x}_p$ zurückzuführen sind, ergeben sich folgendermassen:

$$s_{f,g,p} = \hat{\beta}_{f,p} \tilde{x}_{p,g} \text{ (mit } \tilde{x}_{p,g} > 0 \text{ und } \hat{\beta}_{f,p} > 0) \quad (3)$$

Falls $\tilde{x}_{p,g} \leq 0$ und/oder $\hat{\beta}_{f,p} \leq 0$, dann sind die Sonderlasten pro Kopf für die Funktion f und die Gemeinde g , die auf den Indikator $\tilde{x}_p$ zurückzuführen sind ($s_{f,g,p}$) gleich Null. Die Sonderlasten für die Funktion f und die Gemeinde g , die auf den Indikator $\tilde{x}_p$ zurückzuführen sind, ergeben sich aus der Multiplikation der Sonderlasten pro Kopf mit der ständigen Wohnbevölkerung:

$$S_{f,g,p} = s_{f,g,p} \cdot BEV_g \quad (4)$$

Die Sonderlasten pro Bereich lassen sich nun über die Funktionen, Gemeinden und die einem Bereich zugeordneten Indikatoren summieren. Der Anteil der Sonderlasten, die auf den Bereich i (B_i) zurückzuführen ist, ergibt sich dann wie folgt:

$$\pi_i = \frac{\sum_{p \in P^i} \sum_{g \in G} \sum_{f \in F} S_{f,g,p}}{\sum_{p \in P} \sum_{g \in G} \sum_{f \in F} \sum_{p \in P} S_{f,g,p}}$$

Die berechneten π_i sind die gesuchten Gewichte für die Bereiche.

Wertes vom gemessenen (mean squared error, MSE) Wert für die verbleibende Gemeinde (Testdaten) angewendet.

²² Zur Standardisierung des Indikators wird der Mittelwert von der jeweiligen Ausprägung des Indikators abgezogen und durch die Standardabweichung geteilt.

B. Software

Die Schätzungen und Berechnungen haben wir in der Software R (R Core Team, 2021) mit RStudio (RStudio Team, 2021) durchgeführt. Für sämtliche Analysen nutzten wir die im {tidyverse} (Wickham et al., 2019) enthaltenen Pakete und Funktionen. Die Implementierung der Best Subset Selection beruht auf dem Paket {bestglm} (McLeod et al., 2020). Die Erzeugung der Korrelationsmatrizen erfolgte mittels {corrplot} (Wei & Simko, 2021).

B.1 Software-Bibliographie

Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2010). Regularization Paths for Generalized Linear Models via Coordinate Descent. *Journal of Statistical Software*, 33(1), 1–22.

McLeod, A. I., Xu, C., & Lai, Y. (2020). *bestglm: Best Subset GLM and Regression Utilities*. <https://CRAN.R-project.org/package=bestglm>

R Core Team. (2021). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>

RStudio Team. (2021). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. RStudio, PBC. <http://www.rstudio.com/>

Wei, T., & Simko, V. (2021). *R package „corrplot“: Visualization of a Correlation Matrix*. <https://github.com/taiyun/corrplot>

Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L. D., François, R., Golemund, G., Hayes, A., Henry, L., Hester, J., Kuhn, M., Pedersen, T. L., Miller, E., Bache, S. M., Müller, K., Ooms, J., Robinson, D., Seidel, D. P., Spinu, V., ... Yutani, H. (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software*, 4(43), 1686. <https://doi.org/10.21105/joss.01686>

