



Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben NFA

Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches - RPT

Nuova impostazione della perequazione finanziaria e dei compiti - NPC

NFA – Phase II

Projektgruppe 12

**„Verfeinerung des soziodemografischen
Lastenausgleichs des Bundes (SLA)“**

Schlussbericht

zuhanden des Leitorgans

für die Sitzung vom 15. April 2004

Bern, März 2004, EFV, PL-NFA

Anmerkungen zum Schlussbericht PGr12 (soziodemografischer Lastenausgleich SLA)

Der SLA bildet nicht Gegenstand der Vernehmlassung zur NFA-Ausführungsgesetzgebung.

Der vorliegende Schlussbericht wurde von der Projektorganisation zur Kenntnis genommen und dient als Grundlage für die weiteren Arbeiten.

Das Leitorgan folgt grundsätzlich den Anträgen 12.1 bis 12.7 der Projektgruppe 12 gemäss Schlussbericht.

In Bezug auf die Dotierung der Ausgleichsgefässe der aktualisierten Globalbilanz bekräftigt das Leitorgan, dass die damit verbundene politische Diskussion erst im Rahmen der dritten NFA-Botschaft erfolgen soll. Das bedeutet, dass in der aktualisierten Globalbilanz an den Anteilen der einzelnen Ausgleichstöpfe am gesamten Ausgleichsvolumen gemäss erster Botschaft festgehalten werden soll. Mit der aktualisierten Globalbilanz soll kein Präjudiz für die spätere Dotierung bei Einführung geschaffen werden.

Zu den einzelnen Teilindikatoren ist folgendes festzuhalten:

- *Gewichte der Teilindikatoren A-C bei Vorliegen der Sozialhilfestatistik*
Die PL-NFA bekräftigt, dass die Gewichte der Teilindikatoren periodisch neu berechnet werden. Dabei ist durchaus denkbar, dass sich das Gewicht des Bereichs A (Armut) bei Vorliegen der Sozialhilfestatistik ändert.
- *Einfluss der Sozialhilfestatistik auf die Sonderlasten*
Der Einfluss kann zum heutigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden, da noch keine Auswertungen vorliegen.
- *Abgrenzung Sonderlasten – überdurchschnittlich hohe Kosten*
Die Gutachter von Ecoplan bekräftigen, dass die von ihnen berechneten Sonderlasten nur jene Kosten der Kantone abbilden, welche statistisch auf die Indikatoren zurückgeführt werden können. Andere Einflussfaktoren, wie z.B. die Steuerkraft oder die politischen Kräfteverhältnisse, wurden herausgefiltert.
- *Ausländerintegration, Nachkommen von Einwanderern*
Anmerkung der PL-NFA: Im Indikator werden nur die zugewanderten Nachkommen berücksichtigt. Die in der Schweiz geborenen Ausländer und somit auch die in der Schweiz geborenen Nachkommen von eingewanderten Personen werden nicht gezählt.
- *Kosten der Ausländerintegration*
Im Schlussbericht der PGr 12 sollen die mit der Ausländerintegration verbundenen Kosten besser veranschaulicht werden, u.a. mit Beispielen. Dies soll dazu dienen, Fehlinterpretationen von entsprechenden Sonderlasten zu verhindern.

In der Beilage zum Schlussbericht liegt der entsprechende Zusatzbericht des Fachamtes des Bundes (IMES) vor.

Mitglieder der Projektgruppe 12:

Mitglied	Amt / Funktion	Unterarbeitsgruppe
Wettstein, Gérard	EFV, Projektleiter NFA (Vorsitz)	
Stalder, Kurt	Sekretär FDK	Begleitgruppe Gutachten
Zürcher, Ernst	Zentralsekretär SODK	
Brasser, Urs	Finanzverwalter GR	Begleitgruppe Gutachten
Galante, Nathalie	GE	
Germond, Florence	Service d'analyse et de gestion financière, VD	Begleitgruppe Gutachten
Meier, Rudolf	Finanzverwalter ZH	Begleitgruppe Gutachten
Berrisch, Lisa	Departementssekretärin, Sozialamt der Stadt Zürich	Kernstadtproblematik
Fluder, Robert	BFS, Chef der Sektion soziale Sicherheit	Begleitgruppe Gutachten
Tobler, Georg	ARE, Projektleiter Agglomerationspolitik	Kernstadtproblematik (Vorsitz)
Moser, Walter	EFV, Vertreter der KdK in der PL NFA	
Fischer, Roland	EFV, stv. Projektleiter NFA	Kernstadtproblematik; Begleitgruppe Gutachten (Vor- sitz)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Resultate des externen Gutachtens und Anträge der Projektgruppe

1.	Ausgangslage	6
2.	Das Konzept der Sonderlasten	7
3.	Grösse der Ausgleichsgefässe	8
3.1.	Ausgangslage	8
3.2.	Resultat des Gutachtens	8
3.3.	Stellungnahme und Anträge der Projektgruppe 12	9
4.	Faktoren A-E	11
4.1.	Resultate des Zwischenberichts der Projektgruppe 12	11
4.2.	Resultate des Gutachtens von Ecoplan	11
4.3.	Stellungnahme und Anträge der Projektgruppe 12	12
4.3.1.	Neues Indikatorenkonzept	12
4.3.2.	Auszahlungsmodus	14
5.	Bereich F	16
5.1.	Resultate des Zwischenberichts der Projektgruppe 12	16
5.2.	Resultate des Gutachtens von Ecoplan	16
5.3.	Stellungnahme und Anträge der Projektgruppe 12	17
5.3.1.	Kernstadtindikator	17
5.3.2.	Auszahlungsmodus	18
6.	GLA	20

Anhang 1: Zwischenbericht der Projektgruppe

7.	Ausgangslage gemäss NFA-Botschaft	22
7.1.	Bereiche A-E	22
7.2.	Bereich F	24
8.	Analyse Bereiche A-E	26
8.1.	Bereich A: Armut	26
8.2.	Bereich B: Bevölkerungsstruktur	27
8.2.1.	Bereich BA: Anzahl der hochbetagten Personen	27
8.2.2.	Bereich BB: Anzahl der fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler	28
8.2.3.	Bereich BC: Anzahl der Schülerinnen und Schüler in Schulen mit besonderem Lehrplan	28
8.3.	Bereich C: Ausländerintegration	31
8.4.	Bereich D: Suchtmittelabhängige	36
8.5.	Bereich E: Arbeitslosigkeit	37
8.5.1.	Bereich EA: Anzahl der stellensuchenden Personen	37
8.5.2.	Bereich EB: Anzahl der ausgesteuerten Personen	38
8.6.	Zusammenfassung Bereiche A-E	38
9.	Analyse Bereich F	40
9.1.	Provisorische Lösung der NFA-Botschaft	40
9.2.	Alternative Indikatoren	42

9.2.1. Ausgangslage	42
9.2.2. Modell F 1: Einzelindikatoren	44
9.2.3. Modell F2: Kernstadtindikator	49
9.2.4. Modelle F3 und F4: Agglomerationsbevölkerung und Agglomerationsquotient	49
9.2.5. Qualitativer Vergleich der Ausgleichsbeträge	51
9.3. Schlussfolgerungen Bereich F	55

Anhang 2: Technischer Anhang

10. Zusätzliche Vergleiche zwischen Methoden und Ausgleichssummen gemäss Ecoplan und NFA-Botschaft	56
11. Teilindikator C und Gesamtindikator A-C für verschiedene Varianten für den Bereich C gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12	59
11.1. Statistische Analyse der PL-NFA zur Beurteilung der verschiedenen Varianten für den Faktor C	59
11.2. Alternative Indikatoren für den Bereich C und entsprechende SLA-Gesamtindikatoren gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12	62
12. Neue Indikatoren im Bereich F	62
12.1. Gewichtung der Variablen in den statistischen Tests.	63
12.2. Berechnung der Ausgleichszahlungen (gemäss ursprünglichem Konzept der Projektgruppe 12)	65
12.3. Testresultate	67
12.4. Berechnungsbeispiel Kernstadtindikator	69
12.5. Ermittlung der Sonderlasten im Bereich F und Auszahlung an die Kantone (gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12).	71

Einleitung

Der vorliegende Schlussbericht der Projektgruppe 12 "Verfeinerung des soziodemografischen Lastenausgleichs des Bundes (SLA)" richtet sich nach dem vom politischen Steuerungsorgan verabschiedeten Mandat der Projektgruppe. Gemäss Mandat zeigt der Bericht auf, welche Elemente des soziodemografischen Lastenausgleichs gegenüber der Botschaftsvorlage auf welche Weise verfeinert, modifiziert bzw. präzisiert werden sollen. Dabei sind erste Berechnungen vorzulegen. Im weiteren ist ein detaillierter Zeitplan vorzulegen, wann welche statistischen Produkte vorliegen. Auf die detaillierte Ausarbeitung eines Zeitplans wurde allerdings verzichtet, da mit Ausnahme des Bereichs A (Sozialhilfestatistik) alle weiter zu verwendenden Statistiken bereits bestehen. Der Zeitplan für die Einführung der Sozialhilfestatistik ist im betreffenden Abschnitt aufgeführt.

Der Schlussbericht widerspiegelt die verschiedenen Phasen der Arbeiten der Projektgruppe 12. Die Projektgruppe hat bereits im Sommer 2002 ihre Arbeiten mit Unterstützung der Projektleitung NFA aufgenommen. Die Resultate dieser Arbeiten mündeten in einen Zwischenbericht an das NFA-Leitorgan. Dieser wurde vom Leitorgan an seiner Sitzung vom 3. Juli 2003 zur Kenntnis genommen und die Stossrichtung der Arbeiten wurden gutgeheissen. Das Leitorgan beantragte jedoch, im Rahmen eines externen Gutachtens die Kostenrelevanz und die Gewichtung der von der Projektgruppe vorgeschlagenen Indikatoren des SLA zu überprüfen. Das Gutachten soll ferner Aufschluss über die Höhe der geografisch-topografischen und soziodemografischen Sonderlasten geben, dies im Hinblick auf die Dotation der beiden Ausgleichsgefässe. Das politische Steuerungsorgan hat an seiner Sitzung vom 15. September 2003 die Anträge des Leitorgans gutgeheissen.

Der Schlussbericht gliedert sich somit in mehrere Teile. Im Hauptteil des Schlussberichts werden die Ergebnisse des Gutachtens dargelegt und Anträge an das Leitorgan über das weitere Vorgehen abgeleitet. Ein erster Anhang, welcher inhaltlich weitgehend dem Zwischenbericht der PGr 12 vom 4. Juni 2003 entspricht, enthält die detaillierten Arbeiten und ursprünglichen Empfehlungen der Projektgruppe 12 an das Leitorgan bis Mitte 2003. Ein zweiter Anhang enthält ergänzende Auswertungen und technische Details. Für Leser mit Kenntnis des Zwischenberichts empfiehlt es sich deshalb, das Studium auf den Hauptteil (Kapitel 1-6) sowie auf Kapitel 10 des Anhangs zu beschränken.

Resultate des externen Gutachtens und Anträge der Projektgruppe

1. Ausgangslage

Das **Leitorgan** hat an seiner Sitzung im Juli 2003 den Zwischenbericht der Projektgruppe 12 zur Kenntnis genommen und die Stossrichtung der Arbeiten gutgeheissen. Das Leitorgan beantragte jedoch, im Rahmen eines externen Gutachtens die Kostenrelevanz und die Gewichtung der von der Projektgruppe vorgeschlagenen Indikatoren des SLA zu überprüfen. Das Gutachten soll ferner Aufschluss über die Höhe der geografisch-topografischen und soziodemografischen Sonderlasten geben, dies im Hinblick auf die Dotation der beiden Ausgleichsgefässe. Das politische Steuerungsorgan hat an seiner Sitzung vom 15. September die Anträge des Leitorgans gutgeheissen.

Nach der Evaluation von Offerten verschiedener Institute beschlossen die EFV und die FdK, "Ecoplan" mit der Erstellung eines entsprechenden Gutachtens zu beauftragen. Der Auftrag an Ecoplan beinhaltete zwei Teile und lautete wie folgt:

Teil I:

Der Auftragnehmer überprüft empirisch die Kostenrelevanz der von der Projektgruppe 12 vorgeschlagenen Indikatoren für den soziodemografischen Lastenausgleich. Gestützt auf die Ergebnisse unterbreitet er/sie der Projektgruppe einen Vorschlag für die Gewichtung der Teilindikatoren A, BA, BB und C sowie für die Teilindikatoren des Bereichs F. Die Ergebnisse sind ausführlich zu begründen.

Ferner äussert sich der Auftragnehmer zu folgenden Punkten:

- Vorschlag der Projektgruppe 12 für den Indikator im Bereich C (Ausländerintegration).
- Vorschlag der Projektgruppe 12 für die Bestimmung der ausgleichsberechtigten Kantone im Bereich F (Kernstadtproblematik)

Teil II

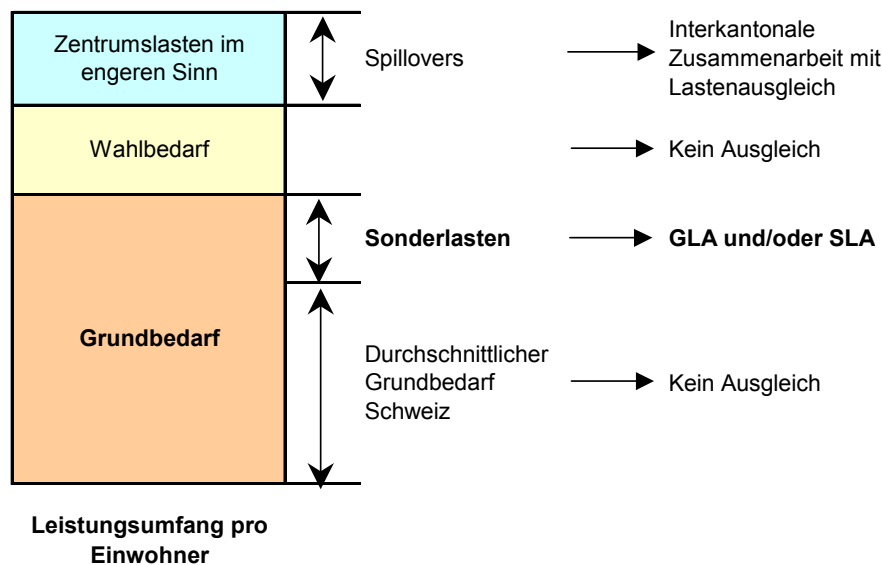
Der Auftragnehmer ermittelt empirisch die geografisch-topografischen und die soziodemografischen Sonderlasten der Kantone und Gemeinden insgesamt. Gestützt auf die Ergebnisse unterbreitet er/sie der Projektgruppe einen Vorschlag für das Verhältnis zwischen den Dotationen der beiden Ausgleichsgefässe. Die Ergebnisse sind ausführlich zu begründen.

Die Arbeiten des Auftragnehmers wurden durch einen Ausschuss der Projektgruppe 12 (Begleitgruppe Gutachten) begleitet.

2. Das Konzept der Sonderlasten

Als Sonderlasten werden jene Kosten bezeichnet, welche einzelne Kantone aufgrund von spezifischen strukturellen Gegebenheiten finanziell übermässig stark belasten. Dabei sind Sonderlasten nicht a priori mit überdurchschnittlich hohen Kosten gleichzusetzen. So können z.B. höhere Ausgaben im Gesundheitswesen sowohl Sonderlasten als auch unterschiedliche Präferenzen der Kantone (Wahlbedarf) reflektieren. Diese Unterscheidung erschwert zwar die Quantifizierung von Sonderlasten, ist jedoch methodisch notwendig. Das Konzept der Sonderlasten ist in Abbildung 1 veranschaulicht.

Abbildung 1 Aufgliederung des Leistungsumfangs zur Bestimmung der Sonderlasten¹



Sowohl der geografisch-topografische als auch der soziodemografische Lastenausgleich sollen auf Indikatoren basieren, welche strukturelle Ursachen von Sonderlasten abbilden. Ähnlich wie der Ressourcenausgleich die Disparitäten in der finanziellen Leistungsfähigkeit zwar abbaut, aber nicht vollständig ausgleicht, soll auch der Lastenausgleich die Sonderlasten der Kantone nicht vollständig kompensieren. Er soll jedoch einen Beitrag dazu leisten, dass die von Sonderlasten betroffenen Kantone ihre Aufgaben besser erfüllen können. Wie beim Ressourcenausgleich erfolgen die Auszahlungen des Lastenausgleichs ohne Zweckbindung.

¹ In Anlehnung an: Moser, Walter; Die Beurteilung der Finanzkraft im Rahmen des Neuen Rechnungsmodells, in: Emissionszentrale der Schweizer Gemeinden; Der interkommunale Finanzausgleich im Wandel, Bern 1990.

3. Grösse der Ausgleichsgefässe

3.1. Ausgangslage

Zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Botschaft zu den Verfassungsbestimmungen und zum neuen Finanz- und Lastenausgleichsgesetz standen weder für die geografisch-topografischen noch für die soziodemografischen Lasten gesicherte Angaben über deren Umfang zur Verfügung. Für die Modellberechnungen im Rahmen der Botschaft wurde deshalb von gleich hohen Dotierungen von je 275 Millionen Franken ausgegangen. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass bis zur Inkraftsetzung der NFA die statistischen Grundlagen so weit verbessert werden sollen, dass allfällige Anpassungen der Dotierungen auf einer gesicherten Basis vorgenommen werden können.

Das gleiche gilt für die Aufteilung des für den SLA zur Verfügung stehenden Betrags auf die soziodemografischen Lasten im engeren Sinne (Bereiche A-E) einerseits und die Kernstadtlasten (Bereich F) andererseits. Mangels statistischer Grundlagen wurde davon ausgegangen, dass für die Bereiche A-E zwei Drittel (d.h. rund 183 Millionen Franken), für den Bereich F ein Drittel (d.h. rund 92 Millionen Franken) der Summe für den SLA zur Verfügung gestellt werden.

Entsprechend den Regelungen für den vertikalen und horizontalen Ressourcenausgleich sollen nach Inkraftsetzung der NFA auch die Dotierungen der Lastenausgleichsgefässe alle vier Jahre mit einem Bundesbeschluss durch die eidgenössischen Räte neu festgelegt und angepasst werden. Für die Zwischenjahre sollen die Gesamtbeiträge für den GLA und den SLA jeweils durch den Bundesrat entsprechend der Entwicklung der Teuerung angepasst werden.

3.2. Resultat des Gutachtens

Die Berechnung der Lasten in den drei Bereichen SLA A-C, Kernstadtproblematik und GLA wird im Gutachten von Ecoplan ausführlich beschrieben, weshalb an dieser Stelle nur kurz darauf eingegangen wird. Als Sonderlasten werden jene Lasten bezeichnet, welche über einem bestimmten Schwellenwert liegen. Wird der Schwellenwert gleich dem gewichteten Mittelwert der Lasten aller Kantone gesetzt, so fallen die Abweichungen der Lasten zum Mittelwert gegen oben und gegen unten gleich gross aus (Verhältnis 50:50, "50%-Kriterium"). In der alternativen Berechnung wurde der Schwellenwert so gesetzt, dass die Abweichungen vom Schwellenwert gegen unten doppelt so gross ausfallen wie die Abweichungen gegen oben (Verhältnis 33:66, "33%-Kriterium"). Der alternative Schwellenwert liegt demnach höher als der Mittelwert.

Die Analyse von Ecoplan zeigt, dass die relativen Topfgrössen nur gering auf die untersuchten Veränderungen des Schwellenwerts reagieren. Von den gesamten Sonderlasten fallen

- 45% bis 47% auf Grund der Kernstadtproblematik,
- 26% bis 28% wegen geografisch-topografischen Lasten und
- 27% auf Grund soziodemografischer Lasten im engeren Sinne (Armut, Altersstruktur oder Ausländerintegration) an.

Die absoluten Grössen sind in Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1 Relative Topfgrössen: Absolute Werte für das Jahr 2001

	Sonderlasten in Mio. CHF		Sonderlasten in % der untersuchten Ausgaben	
	50%-Kriterium	33%-Kriterium	50%-Kriterium	33%-Kriterium
SLA A-C	1'412	1'051	3%	2%
Kernstadt	2'367	1'891	5%	4%
GLA	1'472	1'017	3%	2%
Total	5'250	3'958	11%	9%

Das Gutachten weist somit nach, dass die soziodemografischen Sonderlasten insgesamt deutlich höher ausfallen als die geografisch-topografischen Sonderlasten. Die Sonderlasten machen insgesamt rund 9% bis 11% der untersuchten kantonalen und kommunalen Ausgaben aus. Weitere empirisch nachweisbare, jedoch nicht abzugeltende, Einflussfaktoren auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben sind die Steuerkraft und die politischen Präferenzen der Bürger.

Des Weiteren stellen die Gutachter fest, dass mit dem in der Modellrechnung der ersten Botschaft angenommen Betrag von insgesamt 550 Millionen Franken nur rund 10% der Sonderlasten abgegolten werden, weshalb die *grossen* Unterschiede an Sonderlasten zwischen den Kantonen kaum verringert werden könnten.

3.3. Stellungnahme und Anträge der Projektgruppe 12

Die Dotierung der Ausgleichsgefässe liegt gemäss dem FiLaG in der Kompetenz der Bundesversammlung, wobei die Beiträge alle vier Jahre überprüft und angepasst werden sollen. Die erstmalige Festlegung der Ausgleichssummen erfolgt – analog zum Ressourcenausgleich - im Rahmen der dritten NFA-Botschaft, welche im Jahr vor der Inkraftsetzung verabschiedet wird. Damit wird eine möglichst grosse Aktualität der Datengrundlagen erreicht.

Die periodische Festlegung der Ausgleichsgefässe ist Ausdruck der politischen Steuerbarkeit des neuen Finanzausgleichssystems. Dennoch dürfen empirische Resultate über die Höhe der Sonderlasten bei der Festlegung der Ausgleichsbeträge nicht vernachlässigt werden. Dies

kommt im FiLaG etwa dadurch zum Ausdruck, dass die Bundesversammlung bei der Festlegung der Mittel für die beiden Ausgleichsgefässe die Ergebnisse des Wirksamkeitsberichts berücksichtigen soll (vgl. FiLaG, Art. 9, Absatz 1 und Art. 18). Im Vordergrund steht deshalb die Austarierung des gesamten neuen Ausgleichssystems, welches neben dem Lastenausgleich des Bundes aus dem vertikalen und horizontalen Ressourcenausgleich besteht. Bei der erstmaligen Festlegung der Beiträge für die Inkraftsetzung der NFA sind ausserdem die Ergebnisse der letzten Globalbilanz zu berücksichtigen.

Antrag 12.1

Das Leitorgan nimmt das Resultat des Gutachtens zur Kenntnis, wonach von den gesamten Sonderlasten 45% bis 47% auf Grund der Kernstadtproblematik, 26% bis 28% wegen geografisch-topografischen Lasten und 27% auf Grund soziodemografischer Lasten im engeren Sinne (Armut, Altersstruktur oder Ausländerintegration) anfallen. Diesen Anteilen ist bei der Dotation der Ausgleichsgefässe des Lastenausgleichs, unter Berücksichtigung der Ausgewogenheit des gesamten Ausgleichssystems, Rechnung zu tragen.

Neben dem Verhältnis zwischen den Sonderlasten zeigt das Gutachten von Ecoplan, dass durch den in den Modellrechnungen der NFA-Botschaft angenommenen Betrag von insgesamt 550 Millionen Franken nur rund 10% der Sonderlasten der Kantone abgegolten werden könnten. Im Gegensatz dazu werden im *vertikalen Ressourcenausgleich* durchschnittlich rund 22% der "Ressourcenlücke" (fehlendes Ressourcenpotenzial im Vergleich zum gewichteten Mittelwert aller Kantone) der ressourcenschwachen Kantone ausgeglichen.² Es stellt sich somit die Frage nach dem Verhältnis zwischen Ressourcen- und Lastenausgleich, d.h. nach einer Erhöhung des Lastenausgleichs.

Hierbei muss berücksichtigt werden, dass – zumindest beim Übergang zur NFA – dem Grundsatz der Haushaltsneutralität der NFA zwischen Bund und Kantonen Rechnung zu tragen ist. Die beim Übergang zur NFA zur Verfügung stehende gesamte Ausgleichssumme für den Ressourcen- und Lastenausgleich des Bundes ergibt sich aus dem Saldo der Aufgabenteilung, dem Wegfall der Finanzkraftzuschläge sowie der Reduktion des Kantonsanteils an der direkten Bundessteuer.³ Ausserdem bestimmt über die in der Verfassung verankerte Bandbreite zwischen horizontalem und vertikalem Ressourcenausgleich das Volumen des *vertikalen Ressourcenausgleichs* den Rahmen für das Volumen des *horizontalen Ressour-*

² Zusammen mit dem horizontalen Ressourcenausgleich beträgt der Anteil rund 36%.

³ Die Änderung der Bundesverfassung im Rahmen der NFA sieht in Art. 128 Abs. 4 vor, dass den Kantonen neu mindestens 17 Prozent vom Rohertrag der direkten Bundessteuer anfallen. Dieser Anteil kann zudem auf 15 Prozent gesenkt werden, sofern die Auswirkungen des Finanzausgleichs dies erfordern.

cenausgleichs. Des Weiteren soll mit dem Ressourcenausgleich angestrebt werden, dass die massgebenden eigenen Ressourcen jedes Kantons 85 Prozent des schweizerischen Durchschnitts erreichen. Das Volumen des Lastenausgleichs ist deshalb unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen festzulegen. Auch dieser Entscheid hat vor dem Hintergrund der Austarierung des gesamten Ausgleichssystems und - beim Übergang zur NFA – der Auswirkungen der Globalbilanz zu geschehen.

Antrag 12.2

Das Leitorgan nimmt das Resultat des Gutachtens zur Kenntnis, wonach der in den Modellrechnungen der NFA-Botschaft angenommene Beitrag für den Lastenausgleich von 550 Millionen Franken nur rund 10% der Sonderlasten der Kantone und Gemeinden abgelten. Diesem Umstand ist bei der Dotation der Ausgleichsgefässe, unter Berücksichtigung der Ausgewogenheit des gesamten Ausgleichssystems, Rechnung zu tragen.

4. Faktoren A-E

4.1. Resultate des Zwischenberichts der Projektgruppe 12

Im Zwischenbericht empfahl die Projektgruppe, aus methodischen Gründen die Anzahl der soziodemografischen Indikatoren im engeren Sinne (Bereiche A-E) zu reduzieren. Die entsprechenden Analysen und Überlegungen der Projektgruppe sind in Kapitel 8 in Anhang 1 ausführlich beschrieben. Demnach sollen noch vier Bereiche berücksichtigt werden: (A) Sozialhilfeempfänger, (BA) Hochbetagte, (BB) Auszubildende und (C) Einwanderer.

4.2. Resultate des Gutachtens von Ecoplan

Die ökonometrische Überprüfung durch Ecoplan hat gezeigt, dass mit Ausnahme des Teilbereichs BB (Auszubildende) alle von der Projektgruppe 12 vorgeschlagenen Indikatoren bzw. Teilindikatoren die Ausgaben der Kantone signifikant beeinflussen. Das bedeutet, dass die Teilindikatoren A, BA und C kostenrelevant sind und somit Sonderlasten der Kantone abbilden.

Bei einem Schwellenwert in der Höhe des gewichteten Mittelwerts der Lasten aller Kantone (50%-Kriterium) weisen folgende Kantone Sonderlasten in den Bereichen A-C auf (in absteigender Reihenfolge):

GE, BS, VD, TI, NE, ZH, SH

Im Vergleich zur Modellrechnung der NFA-Botschaft nicht mehr abgeltungsberechtigt wären die Kantone SG und FR, wobei diese Kantone auch gemäss der Modellrechnung der NFA-Botschaft nur relativ kleine Beträge erhalten. Würde der Schwellenwert höher gemäss dem 33%-Kriterium festgelegt, so würden zusätzlich ZH und SH wegfallen.

In Bezug auf den Teilindikator für die Ausländerintegration haben laut Ecoplan nur die Varianten C3 und C6 einen signifikanten Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben. Modellschätzungen zeigen überdies, dass derjenige SLA-Indikator A-C, welcher für den Bereich C die Variante C6 berücksichtigt, entsprechende Lasten leicht besser abbildet als ein Indikator mit der Variante C3. Die Gutachter empfehlen deshalb, die von der Projektgruppe 12 favorisierte Variante C6 weiterzuverfolgen.

4.3. Stellungnahme und Anträge der Projektgruppe 12

4.3.1. Neues Indikatorenkonzept

Gestützt auf die theoretischen Überlegungen der Projektgruppe und den empirischen Ergebnissen des Gutachtens von Ecoplan sollen die ursprünglichen Bereiche A-E im soziodemografischen Lastenausgleich *neu auf die drei Grundpfeiler A-C* gestellt werden (vgl. Tabelle 2). Der Teilindikator A, Armut, berücksichtigt die Sozialhilfe im engeren und weiteren Sinn und dabei auch die sozialen Folgen der Suchtabhängigkeit und der Arbeitslosigkeit. Der Teilindikator B bildet Sonderlasten ab, welche mit der Alterstruktur der Bevölkerung in Zusammenhang stehen. Aufgrund der fehlenden Kostenrelevanz soll allerdings auf eine gesonderte Berücksichtigung der Schülerinnen und Schüler verzichtet werden. Der Teilindikator C schliesslich erfasst Sonderlasten im Zusammenhang mit der Integration von Ausländern, wobei die Kostenrelevanz der von der Projektgruppe favorisierten Variante C6 bestätigt wurde.

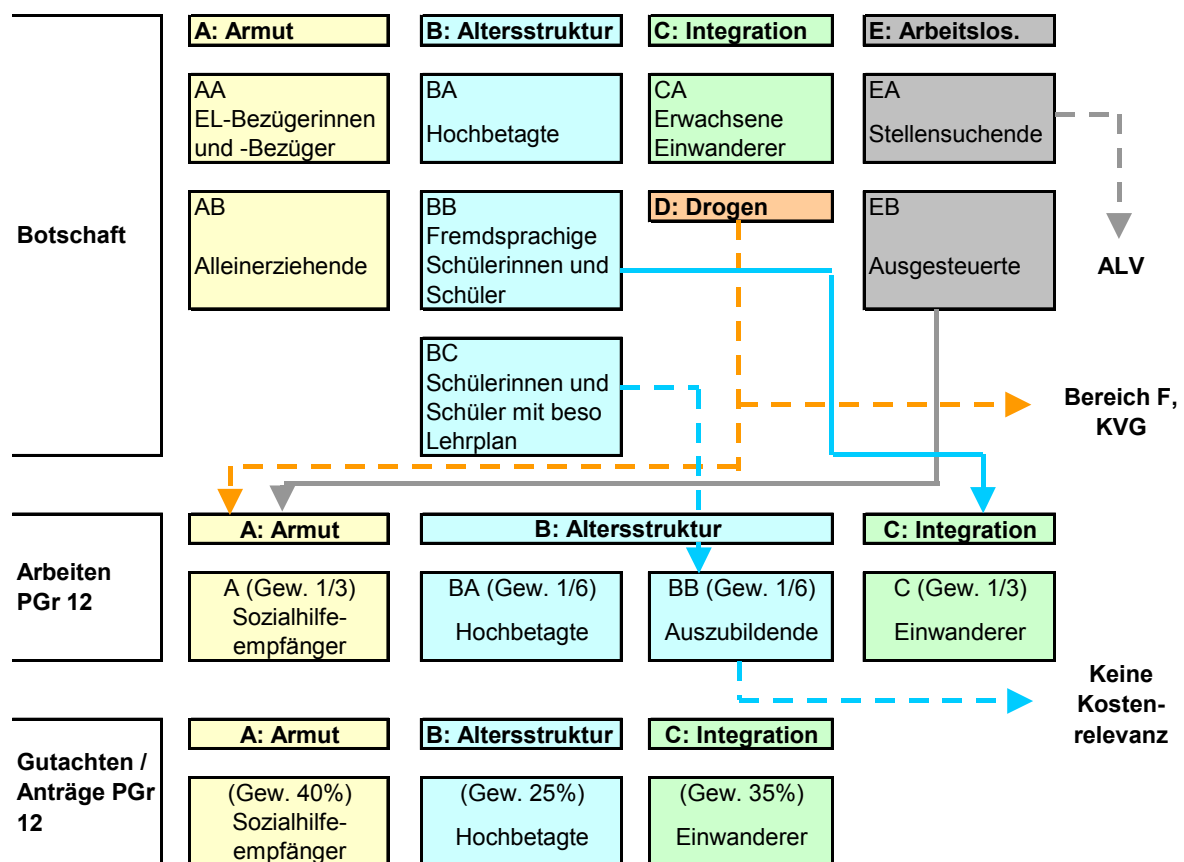
Die Gewichte der Indikatoren sollen periodisch, z.B. alle vier Jahre im Rahmen der Neufestsetzung der Ausgleichsbeiträge durch das Parlament gemäss FiLaG Art. 9, auf der Basis einer Hauptkomponentenanalyse⁴ neu festgelegt werden. Gemäss den Gutachtern verhalten sich die Gewichte im Zeitverlauf relativ stabil. Für die Untersuchungsjahre 1997-2001 wurden im Durchschnitt folgende Gewichte ermittelt: Bereich A 0.40, Bereich B 0.25 und Bereich C 0.35. Abbildung 2 zeigt einen Überblick über die Entwicklung des vorgeschlagenen Indikatorenkonzepts.

⁴ Zur Methode der Hauptkomponentenanalyse befindet sich auf S. 19 im Schlussbericht von Ecoplan eine kurze Erklärung.

Tabelle 2 Neues Indikatorenkonzept für die Bereiche A-C

Grundpfeiler	Bezeichnung	Indikator	Quelle und Aufdatierung	Gewicht ⁵
Armut	A	Anteil Sozialhilfeempfänger an der Wohnbevölkerung	Sozialhilfestatistik (ab 2006 verfügbar), jährlich	40%
Altersstruktur	B	Anteil Einwohner im Alter von 80 Jahren und mehr an der Wohnbevölkerung	Bevölkerungsstatistik, jährlich	25%
Ausländerintegration	C	Anteil Personen mit Herkunft ausserhalb der Schweiz und ihrer Nachbarstaaten, die maximal 12 Jahre in der Schweiz leben, an der Wohnbevölkerung	Zentrales Ausländerregister, jährlich	35%

Abbildung 2 Entwicklung der Indikatoren für den Bereich A-E im Überblick



⁵ Wird periodisch neu berechnet.

Antrag 12.3

Die Projektgruppe 12 beantragt, die Indikatoren im ursprünglichen Bereich A-E neu auf die drei Grundpfeiler A = Armut, B = Altersstruktur und C = Ausländerintegration zu stellen. Die drei Grundpfeiler sollen durch folgende Teilindikatoren abgebildet werden:

A = Armut: Anteil der Sozialhilfeempfängerinnen und –empfänger an der Wohnbevölkerung, Gewicht 40%;

B = Altersstruktur: Anteil der Einwohner im Alter von 80 Jahren und mehr an der Wohnbevölkerung, Gewicht 25%;

C = Ausländerintegration: Anteil der Personen (gewichtet) mit Herkunft ausserhalb der Schweiz und ihrer Nachbarstaaten, die maximal 12 Jahre in der Schweiz leben, an der Wohnbevölkerung, Gewicht 35%.

Die Gewichte der drei Teilindikatoren im Gesamtindikator A-C werden periodisch auf der Basis einer Hauptkomponentenanalyse neu festgelegt.

4.3.2. Auszahlungsmodus

Das Gutachten von Ecoplan beinhaltet vier verschiedene Auszahlungsmodi für die Sonderlasten in den Bereichen A-C; sie sind in Tabelle 3 aufgeführt. Die Variante rechts unten führt zu einer relativ starken, die Variante links oben zu einer schwächeren Konzentration der Mittel auf die am stärksten belasteten Kantone. Die beiden anderen Varianten liegen dazwischen. Hierbei ist anzufügen, dass es keine wissenschaftlich begründete Präferenz für den einen oder anderen Auszahlungsmodus gibt. Ecoplan verzichtet aus diesem Grund auch auf entsprechende Empfehlungen.

Tabelle 3 Vier Verschiedene Auszahlungsmodi im Gutachten

A Schwellenwert: 50%-Kriterium (Mittelwert) Auszahlung: linear	B Schwellenwert: 33%-Kriterium Auszahlung: linear
C Schwellenwert: 50%-Kriterium (Mittelwert) Auszahlung: progressiv	D Schwellenwert: 33%-Kriterium Auszahlung: progressiv

Die Projektgruppe 12 favorisiert eine lineare Abgeltung von Lasten, welche über dem gewichteten Mittelwert liegen (Variante A in Tabelle 3). Obwohl bei dieser Variante der zur Verfügung stehende Ausgleichsbetrag weniger stark fokussiert verteilt wird als bei den anderen drei Varianten, bleiben auch hier die Beiträge auf wenige (am stärksten belastete) Kantone beschränkt. Dadurch wird nach Ansicht der Projektgruppe dem Ziel des Lastenausgleichs, in erster Linie Kantone mit Spitzenbelastungen zu unterstützen, genügend Rechnung getragen.

Tabelle 4 vergleicht die Ergebnisse des Gutachtens mit den Modellberechnungen der Bot-schaft in Bezug auf die Auszahlungsbeträge pro Einwohner und Ausgleichssummen. Eine weitere Tabelle mit den absoluten Auszahlungsbeträgen befindet sich im Anhang.

Antrag 12.4

Als Sonderlasten der Bereiche A-C werden jene Lasten der Bereiche A-C bezeichnet, welche über dem gewichteten Mittelwert der Lasten A-C aller Kantone liegen. Die Abgeltung der Sonderlasten erfolgt linear.

Tabelle 4 Abgeltung von Sonderlasten SLA A-C gemäss NFA-Botschaft und Gutachten Ecoplan, in CHF pro Einwohner

Indikator SLA A-C gemäss Ecoplan		Auszahlungssumme gemäss Ecoplan = 148 Mio. Franken			Auszahlungssumme gemäss Botschaft = 183 Mio. Franken		
		Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft
ZH	0.66	10	17	-8	12	22	-10
BE	-0.09	0	0	0	0	0	0
LU	-0.20	0	0	0	0	0	0
UR	-1.62	0	0	0	0	0	0
SZ	-1.14	0	0	0	0	0	0
OW	-1.20	0	0	0	0	0	0
NW	-1.88	0	0	0	0	0	0
GL	-0.20	0	0	0	0	0	0
ZG	-0.53	0	0	0	0	0	0
FR	-0.24	0	3	-3	0	3	-3
SO	-0.50	0	0	0	0	0	0
BS	3.26	113	98	15	140	122	18
BL	-0.57	0	0	0	0	0	0
SH	0.50	3	21	-17	4	26	-21
AR	-0.70	0	0	0	0	0	0
AI	-1.61	0	0	0	0	0	0
SG	-0.19	0	3	-3	0	4	-4
GR	-0.60	0	0	0	0	0	0
AG	-0.98	0	0	0	0	0	0
TG	-0.77	0	0	0	0	0	0
TI	1.51	44	56	-12	54	69	-15
VD	2.04	65	58	7	80	72	9
VS	-0.42	0	0	0	0	0	0
NE	1.47	42	41	1	52	51	1
GE	3.68	130	107	23	161	132	29
JU	0.32	0	0	0	0	0	0
CH	0.00	20	20	0	25	25	0

Allfällige Abweichungen sind durch Rundungen bedingt

5. Bereich F

5.1. Resultate des Zwischenberichts der Projektgruppe 12

Die Analysen und Überlegungen der Projektgruppe zum Bereich F sind in Kapitel 9 in Anhang 1 ausführlich dargelegt. Die Projektgruppe empfahl, die Verteilung der Mittel für den Faktor F auf der Basis eines "Kernstadtindikators" bestehend aus

- der Siedlungsdichte
- der Beschäftigungsdichte und
- der Einwohnerzahl

vorzunehmen. Des Weiteren war die Projektgruppe der Ansicht, dass die Abgrenzung der ausgleichsberechtigten Kantone auf eine quantitative Basis, z.B. durch die Berücksichtigung der Kantone mit Indikator-Werten grösser als der Median, gestellt werden soll.

5.2. Resultate des Gutachtens von Ecoplan

Die Analyse von Ecoplan bestätigt das Resultat, wonach der von der Projektgruppe vorgeschlagene Kernstadtindikator einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Ausgaben der

Kantone ausübt. Das bedeutet, dass der Kernstadtindikator kostenrelevant ist und somit Sonderlasten der Kantone gut abbildet.

In Bezug auf die abgeltungsberechtigten Kantone ergeben sich jedoch relativ grosse Unterschiede sowohl zur NFA-Botschaft als auch zu den Berechnungen der Projektgruppe 12. Unabhängig davon, ob der Schwellenwert bei 50% oder 33% der Lasten angesetzt wird, sind gemäss den ökonometrischen Resultaten lediglich drei Kantone ausgleichsberechtigt (in absteigender Reihenfolge pro Einwohner):

BS, GE, ZH.

Im Vergleich zur NFA-Botschaft nicht mehr ausgleichsberechtigt wären somit die Kantone BE, LU, SG, TI und VD. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass auch in den Modellrechnungen der NFA-Botschaft im Bereich F die Kantone BS, GE und ZH die mit Abstand höchsten Beiträge pro Einwohner erhalten.

Die Analyse von Ecoplan zeigt sehr deutlich, dass bei den Lasten im Bereich F zwischen den Kantonen BS, GE und ZH einerseits und den restlichen Kantonen andererseits ein sehr grosser Abstand besteht, während die Unterschiede innerhalb der anderen Kantone nur sehr moderat ausfallen. Eine anderweitige Verteilung der Mittel für die Kernstadtproblematik als auf die drei Kantone BS, GE und ZH kann deshalb aus Sicht der Gutachter empirisch kaum untermauert werden.

5.3. Stellungnahme und Anträge der Projektgruppe 12

5.3.1. Kernstadtindikator

Das Gutachten von Ecoplan bestätigt die Kostenrelevanz des von der Projektgruppe 12 erarbeiteten Kernstadtindikators. Am Antrag der Projektgruppe 12, die Kernstadtproblematik mittels eines neuen sogenannten Kernstadtindikators zu berücksichtigen, kann deshalb festgehalten werden. Analog der Vorgehensweise für die Bereiche A-C sollen die Gewichte der Teilindikatoren periodisch – z.B. im Rahmen der Neudotierung der Ausgleichsgefässe durch das Parlament gemäss FiLaG Art. 9 – auf der Basis einer Hauptkomponentenanalyse⁶ neu festgelegt werden. Tabelle 5 zeigt die Details des neuen Indikatorenkonzepts.

⁶ Zur Methode der Hauptkomponentenanalyse befindet sich auf S. 19 im Schlussbericht von Ecoplan eine kurze Erklärung.

Tabelle 5 Indikatorenkonzept für den Bereich F (Kernstadtproblematik)

Indikator	Berechnung	Datenquellen, Verfügbarkeit	Gewicht ⁷
Einwohnerzahl	Wohnbevölkerung	Bevölkerungsstatistik, jährlich	35%
Siedlungsdichte	Wohnbevölkerung sowie Beschäftigte im Verhältnis zur produktiven Fläche	Bevölkerungsstatistik, jährlich; Beschäftigungsstatistik, alle drei Jahre; Arealstatistik, 1994	37%
Beschäftigungsdichte	Anzahl Beschäftigte im Verhältnis zur Wohnbevölkerung	Beschäftigungsstatistik, alle drei Jahre; Bevölkerungsstatistik, jährlich	28%

Antrag 12.5

Die Projektgruppe beantragt, die Sonderlasten der Kernstädte mittels eines kombinierten Indikators bestehend aus der Siedlungsdichte, der Beschäftigungsdichte und der Einwohnerzahl (=Kernstadtindikator) vorzunehmen. Dabei sind

Siedlungsdichte = Wohnbevölkerung sowie Beschäftigte im Verhältnis zur produktiven Fläche, Gewicht 37%

Beschäftigungsdichte = Anzahl Beschäftigte im Verhältnis zur Wohnbevölkerung, Gewicht 28%

Einwohnerzahl = Wohnbevölkerung, Gewicht 35%

Die Gewichte der drei Teilindikatoren im Gesamtindikator sollen periodisch auf der Basis einer Hauptkomponentenanalyse neu festgelegt werden.

5.3.2. Auszahlungsmodus

Die wissenschaftliche Analyse von Ecoplan zeigt eindrücklich, dass sich die Lasten im Bereich F ausgesprochen stark auf die Kantone Zürich, Genf und Basel konzentrieren. Unabhängig von der gewählten Variante in Bezug auf das Abschneidekriterium und die Progression der Ausgleichsbeiträge profitieren deshalb gemäss dem Gutachten lediglich diese drei

⁷ Wird periodisch neu berechnet.

Kantone von Ausgleichszahlungen im Bereich F. Die von der Projektgruppe 12 in ihrem Zwischenbericht ursprünglich vorgeschlagene Lösung, wonach alle Kantone, welche in Bezug auf ihren Wert des Kernstadtindikators oberhalb des Medians aller Kantone liegen, von Beiträgen im Bereich F profitieren sollen, lässt sich unter diesen Voraussetzungen nicht mehr aufrecht erhalten. Die Auszahlungsbeträge sollen die effektiven Sonderlasten möglichst gut widerspiegeln, weshalb die Projektgruppe 12 empfiehlt, einer der von Ecoplan vorgeschlagenen Auszahlungsmodi zu übernehmen. Angesichts der ohnehin schon starken Konzentration der Sonderlasten auf die Kantone Genf und Basel favorisiert die Projektgruppe – analog zu den Bereichen A-E – eine lineare Abgeltung von Lasten oberhalb des gewichteten Mittelwerts (Variante A in Tabelle 3). Abbildung 3 zeigt einen Überblick über die Entwicklungsschritte für den Bereich F.

Abbildung 3 Entwicklung Kernstadtindikator und Auszahlungsmodus im Überblick

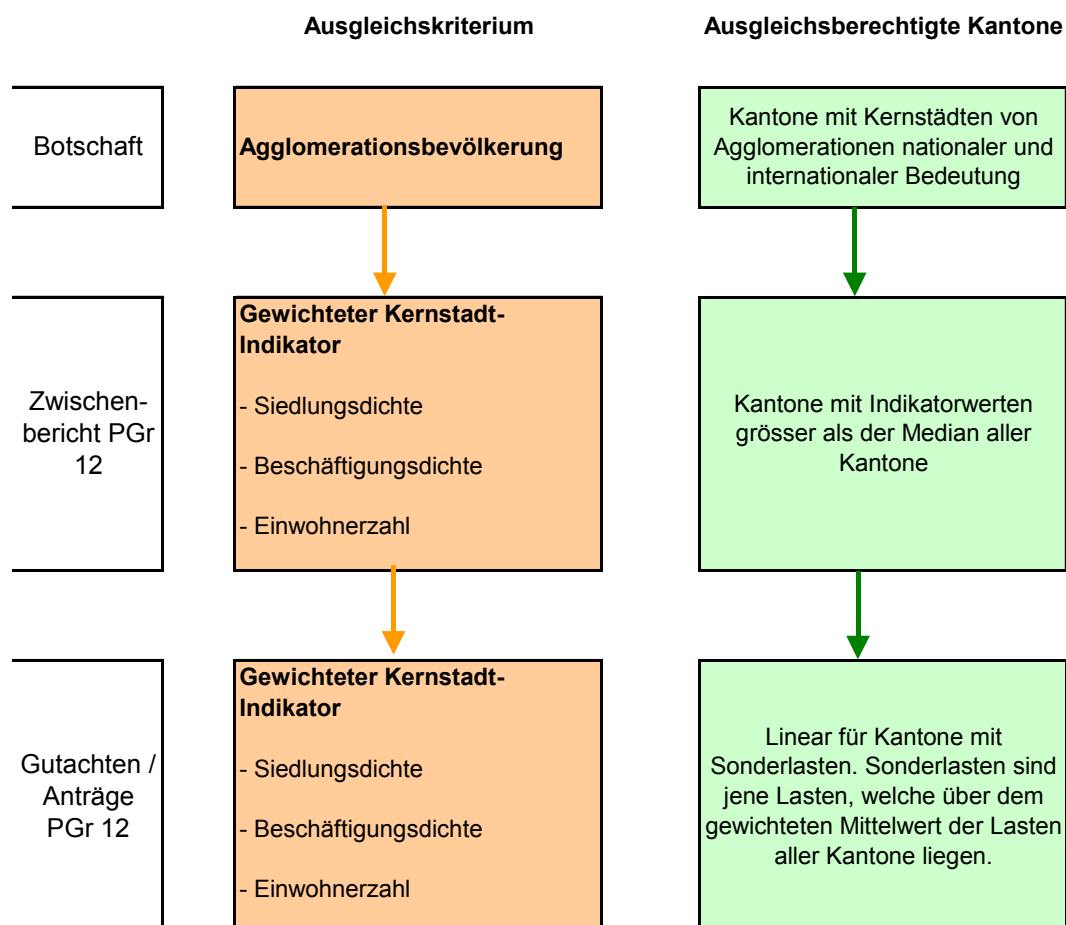


Tabelle 6 vergleicht die Ergebnisse des Gutachtens mit den Modellberechnungen der Botschaft in Bezug auf die Auszahlungsbeträge pro Einwohner. Dabei werden beide Berech-

nungsmethoden für beide Ausgleichssummen angewandt. Eine weitere Tabelle mit den absoluten Auszahlungsbeträgen befindet sich im Anhang.

Antrag 12.6

Als Sonderlasten des Bereichs F werden jene Lasten des Bereichs F bezeichnet, welche über dem gewichteten Mittelwert der Lasten F aller Kantone liegen. Die Abgeltung der Sonderlasten erfolgt linear.

Tabelle 6 Abgeltung Sonderlasten der Kernstädte gemäss NFA-Botschaft und Gutachten Ecoplan, in CHF pro Einwohner

Kernstadt- indikator gemäss PGr 12 und Ecoplan	Auszahlungssumme gemäss Ecoplan = 248 Mio. Franken			Auszahlungssumme gemäss Botschaft = 92 Mio. Franken			
	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	
ZH	7.02	104	72	32	39	27	12
BE	2.03	0	28	-28	0	10	-10
LU	1.68	0	43	-43	0	16	-16
UR	0.28	0	0	0	0	0	0
SZ	0.57	0	0	0	0	0	0
OW	0.21	0	0	0	0	0	0
NW	0.45	0	0	0	0	0	0
GL	0.18	0	0	0	0	0	0
ZG	1.51	0	0	0	0	0	0
FR	0.85	0	0	0	0	0	0
SO	0.80	0	0	0	0	0	0
BS	13.51	276	182	95	102	67	35
BL	1.26	0	0	0	0	0	0
SH	1.33	0	0	0	0	0	0
AR	0.41	0	0	0	0	0	0
AI	0.05	0	0	0	0	0	0
SG	1.53	0	25	-25	0	9	-9
GR	0.61	0	0	0	0	0	0
AG	0.72	0	0	0	0	0	0
TG	0.80	0	0	0	0	0	0
TI	1.17	0	31	-31	0	11	-11
VD	2.52	0	39	-39	0	14	-14
VS	0.52	0	0	0	0	0	0
NE	1.35	0	0	0	0	0	0
GE	9.28	164	92	72	61	34	27
JU	0.26	0	0	0	0	0	0
CH	0.00	34	34	0	13	13	0

Allfällige Abweichungen sind durch Rundungen bedingt

6. GLA

Neben der Überprüfung der Kostenrelevanz der SLA-Indikatoren beinhaltet der Auftrag an die Gutachter auch die wissenschaftliche Ermittlung der Höhe der soziodemografischen *und* geografisch-topografischen Sonderlasten. Aus methodischen Gründen berechnete deshalb Ecoplan analog zu den SLA-Indikatoren A-C und F mittels einer Hauptkomponentenanalyse

einen alternativen GLA-Indikator. Dieser Indikator basiert zwar auf den selben Teilindikatoren wie jener der NFA-Botschaft, unterscheidet sich jedoch hinsichtlich der Gewichte der Teilindikatoren und des Abschneidekriteriums für die ausgleichsberechtigten Kantone. Die empirischen Resultate bestätigen die Kostenrelevanz der Teilindikatoren.

Der geografisch-topografische Lastenausgleich ist nicht Gegenstand des Mandats der Projektgruppe 12. Dennoch erachtet es die Projektgruppe 12 aus methodischen Gründen als sinnvoll, die von Ecoplan vorgenommene Berechnungsmethode und deren Auswirkungen auf die Ausgleichszahlungen im GLA vertieft zu überprüfen. Der alternative Indikator wäre empirisch besser abgestützt und würde deshalb die effektiven Sonderlasten besser wieder spiegeln. Des Weiteren hätte eine Anpassung der Berechnungsmethode an die Indikatoren des SLA den Vorteil, dass der gesamte Lastenausgleich des Bundes auf einem einheitlichen Konzept beruhen würde.

Antrag 12.7

Die NFA-Projektleitung wird beauftragt, den GLA gemäss der Methode von Ecoplan zu überprüfen und die finanziellen Auswirkungen aufzuzeigen.

Anhang 1: Zwischenbericht der Projektgruppe

7. Ausgangslage gemäss NFA-Botschaft

7.1. Bereiche A-E

Der Bereich der soziodemografischen Sonderlasten im engeren Sinn besteht gemäss der NFA-Botschaft aus den Teilbereichen

- A: Armut
- B: Altersstruktur
- C: Ausländerintegration
- D: Abhängigkeit von Suchtmitteln
- E: Arbeitslosigkeit

Die Teilindikatoren umfassen jeweils eine Anzahl von Einwohnerinnen und Einwohnern, welche ins Verhältnis zur Wohnbevölkerung gesetzt und anschliessend zu einem Indikator für den Bereich A-E aggregiert werden. Massgebend ist bei allen Teilindikatoren der Wohnsitzkanton der betroffenen Einwohner.

Armut

Im Bereich Armut ist in der Soll-Lösung eine Auswertung der neuen Sozialhilfestatistik vorgesehen. Die Startlösung umfasst zwei Teilindikatoren AA und AB:

Bereich	Bezeichnung	Quelle und Aufdatierung
AA	Anzahl EL-Bezügerinnen und –bezüger (AHV und IV sämtlicher Alterskategorien)	BSV: Schweizerische Sozialversicherungsstatistik; jährlich
AB	Anzahl Alleinerziehende (Mütter oder Väter aller Alterskategorien mit ledigen Kindern unter 20 Jahren)	BFS: Volkszählung; alle zehn Jahre

Ursprünglich wurde vom damaligen Fachteam „soziodemografischer Belastungsausgleich“ ein weiterer Indikator diskutiert. Dabei handelt es sich um die Anzahl der steuerpflichtigen Personen, die ein steuerbares Einkommen von weniger als 23'300 Franken aufweisen. Das

„Petit Comité“ beschloss jedoch an seiner Sitzung vom 30. Juni 2000, auf diesen Teilindikator zu verzichten, da er eindeutig die Ressourcenseite und nicht die Lastenseite anspreche.

Altersstruktur

In diesem Teilbereich werden die Anzahl der hochbetagten Personen und die Auszubildenden erfasst. Die Sonderlasten sollen mit drei Indikatoren abgebildet werden, wobei gemäss Botschaft NFA die Start-Lösung der Soll-Lösung entspricht.

Bereich	Bezeichnung	Quelle und Aufdatierung
BA	Anzahl der hochbetagten Personen (80 Jahre und älter)	BFS: Bevölkerungsstatistik; jährlich
BB	Anzahl der fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler	BFS: Statistik der Schülerinnen und Schüler, jährlich
BC	Anzahl der Schülerinnen und Schüler mit besonderem Lehrplan	BFS: Statistik der Schülerinnen und Schüler, jährlich

Ausländerintegration

Der Kernstädtebericht nennt die Massnahmen zur Integration von ausländischen Jugendlichen und Erwachsenen als eine von drei Zentrumslasten, die mit der Bevölkerungsstruktur in Zusammenhang gemacht werden können. Abgebildet wird dieser Teilbereich mit lediglich einem Indikator, welcher sowohl die Start-Lösung als auch die Soll-Lösung repräsentiert. Da mit dem Indikator BB bereits die fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler berücksichtigt erfasst werden und in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass ausländische Kinder, deren Muttersprache mit der Unterrichtssprache identisch ist, in der überwiegenden Mehrheit gut integriert sind, konzentriert sich dieser Teilindikator gemäss Botschaft auf die erwachsenen Ausländerinnen und Ausländer.

Bereich	Bezeichnung	Quelle und Aufdatierung
CA	Anzahl der erwachsenen Ausländerinnen und Ausländer (20 Jahre und älter), die maximal zehn Jahre in der Schweiz leben.	BFS, Bevölkerungsstatistik; jährlich

Abhängigkeit von Suchtmitteln

Für diesen Teilbereich existieren zur Zeit keine gesamtschweizerischen Statistiken, welchen den Anforderungen des soziodemografischen Belastungsausgleichs entsprechen. Gemäss NFA-Botschaft sollten in der „Soll-Lösung“ entsprechende Grundlagen zur Verfügung stehen. Dabei stützen sich die Hoffnungen vor allem auf das Projekt „Act info“, welches eine Zusammenführung verschiedener Statistiken im Alkohol- und Drogenbereich in eine amtliche Statistik vorsieht.

Arbeitslosigkeit

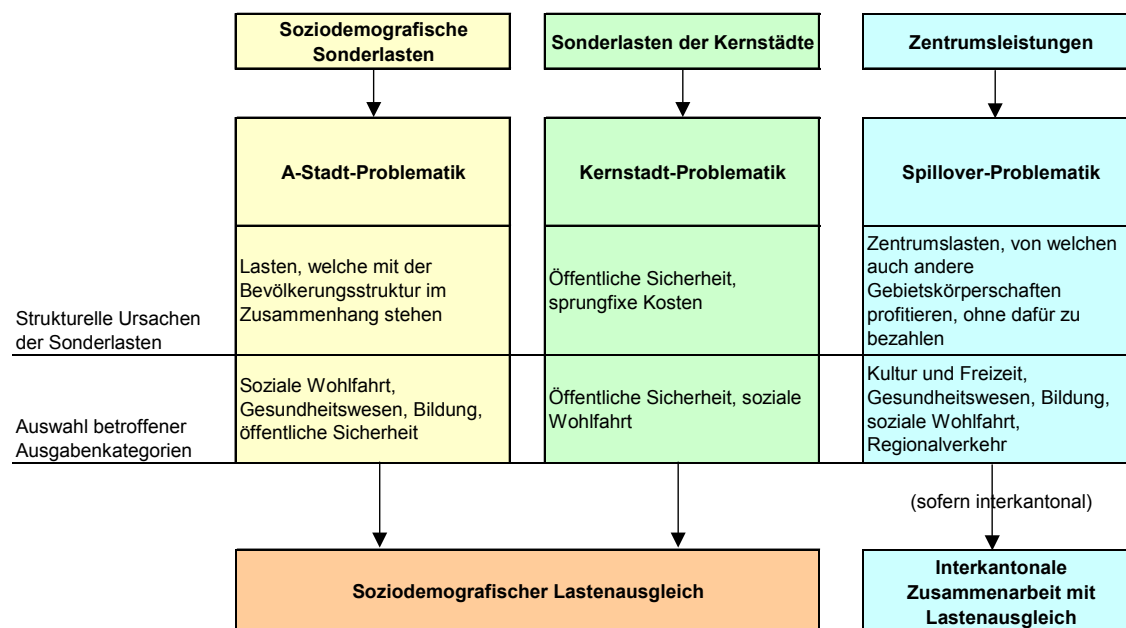
Obwohl die Kosten der Arbeitslosigkeit zu einem überwiegenden Teil von der ALV und nicht von den Kantonen (bzw. den Städten und Gemeinden) getragen werden, entstehen diesen dennoch Sonderlasten. So z.B. durch die Beteiligung an den Kosten der RAVs, die Durchführung von Beschäftigungs-, Umschulungs- und Weiterbildungsprogrammen sowie die Betreuungs- und Beratungsdienste.

Bereich	Bezeichnung	Quelle und Aufdatierung
EA	Anzahl der Stellensuchenden	Seco: Arbeitsmarktstatistik; monatlich
EB	Anzahl der Ausgesteuerten	Seco: Arbeitslosigkeit in der Schweiz; jährlich

7.2. Bereich F

Die Bereiche A-E decken Sonderlasten ab, welche im Zusammenhang mit der Bevölkerungsstruktur stehen. In den Kernstädten sind jedoch zusätzliche Sonderlasten festzustellen, welche durch die Zentrumsfunktion und die dichte Besiedelung gegeben sind. Bei der Zentrumsfunktion steht die öffentliche Sicherheit und Ordnung im Vordergrund. Die Besiedlungsdichte verursacht weitere Sonderlasten, da bei zahlreichen öffentlichen Dienstleistungen die Durchschnittskosten in Relation zur Einwohnerzahl und –dichte steigen (Kosten der Enge). Als Stichworte seien die grössere Professionalisierung oder etwa höhere Ansprüche an die Raumordnung genannt.

Abbildung 4 Abgrenzung zwischen soziodemografischen Sonderlasten, Sonderlasten der Kernstädte und Zentrumsleistungen (Spillovers)



Nicht miteinbezogen werden die Spillover-Effekte. Dabei handelt es sich um staatliche Leistungen, von welchen auch die Einwohner anderer Gebietskörperschaften profitieren. Sie werden in der NFA durch das Gefäss der *Interkantonalen Zusammenarbeit mit Lastenausgleich* berücksichtigt (vgl. Abbildung 4).

In der Start-Lösung der NFA-Botschaft dient die Grösse der Agglomerationsbevölkerung als Kriterium für den Ausgleich im Bereich F. Alle Einwohnerinnen und Einwohner werden dabei zu jenem Kanton gezählt, in welchem die Kernstadt liegt. Berücksichtigt werden allerdings nur Kernstädte von Agglomerationen von nationaler und internationaler Bedeutung. Dazu gehören heute die Kernstädte Zürich, Winterthur, Bern, Luzern, Basel, St. Gallen, Lugano, Lausanne und Genf. Diese Lösung stellt allerdings gemäss NFA-Botschaft lediglich ein Provisorium dar. Im Zuge der Erarbeitung des definitiven Modells ist zu prüfen, ob die Lasten dieses Bereichs noch durch zielgerichtete Indikatoren erfasst werden können.

Bereich	Bezeichnung	Quelle und Aufdatierung
F	Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner der zur Kernstadt gehörenden Agglomeration (nur Agglomerationen von nationaler und internationaler Bedeutung)	BFS: Bevölkerungsstatistik, jährlich; Volkszählung (Einteilung der Agglomerationen), alle zehn Jahre.

In einer ersten Version des "Fachteams soziodemografischer Belastungsausgleich" wurden für die Berechnung des Faktors F die Anzahl der Einwohnerinnen und Einwohner in grossen und mittleren Zentren sowie die Anzahl der Zupendler in diese Zentren herangezogen. Im Sinne einer Fokussierung auf die grösseren Kernstädte und einer zielgerichteten Wirkung des Ausgleichs wurde jedoch der Indikator überarbeitet. Die Anzahl der berücksichtigten Zentren wurde dadurch von 27 auf 9 reduziert.⁸

8. Analyse Bereiche A-E

8.1. Bereich A: Armut

Die in der NFA-Botschaft verwendeten provisorischen Indikatoren sollen bei der Einführung der NFA durch Daten aus der dann vorliegenden neuen Schweizerischen Sozialhilfestatistik ersetzt werden. Im Februar 2003 verfasste das Bundesamt für Statistik zu Handen der Spezialkommission NFA des Nationalrats ein kurzes Papier über Stand und Perspektiven der Statistik. Die wichtigsten Aussagen seien im Folgenden kurz wiedergegeben.

Das Bundesamt für Statistik BFS hat den Auftrag, mit der schweizerischen Sozialhilfestatistik Bestand und Struktur der Empfängerinnen und Empfänger der Sozialhilfe sowie Informationen über deren wirtschaftliche Lage und Leistungsbezüge zu erfassen. Der Aufbau einer einheitlichen und regional vergleichbaren Sozialhilfestatistik stellt eine grosse Herausforderung dar, da 26 kantonale Gesetze Organisation und Vollzug der Sozialhilfe sehr unterschiedlich gestalten. Zur Zeit existieren keine Daten auf gesamtschweizerischer Ebene. Aufgrund des grossen Problemdrucks und des Informationsbedarfs für die Sozialpolitik, wird der Erstellung einer gesamtschweizerischen Statistik der Sozialhilfeleistungen im statistischen Mehrjahresprogramm des Bundes höchste Priorität eingeräumt.

Die geplante Sozialhilfestatistik basiert auf einer breiten Definition der Sozialhilfe. Diese umfasst alle bedarfsabhängigen Sozialleistungen der Kantone. Dazu gehört

- die *Sozialhilfe im engeren Sinn*: finanzielle Unterstützungen im Rahmen der gesetzlichen Sozialhilfe und
- die *Sozialhilfe im weiteren Sinn*: alle übrigen kantonalen bedarfsabhängigen Geldleistungen, wie die Arbeitslosenhilfe, diverse Zuschüsse/Beihilfen, Alimentenbevorschussung, Familienbeihilfen u.a.m.

Die Erhebung wird mit einer repräsentativen Stichprobe von ca. 1100 Gemeinden der Schweiz durchgeführt. Die Stichprobe erlaubt kantonale Vergleiche. In den Stichprobenge-

⁸ Vgl. Zusatzberichts des Fachteams soziodemografischer Belastungsausgleich zuhanden des Petit Comité, 4. September 2000.

meinden werden alle Personen, die im Laufe eines Berichtsjahres bedarfsabhängige Leistungen beziehen, erfasst.

Die schweizerische Sozialhilfestatistik wird nach Absprache mit den Kantonen und Gemeinden kantonsweise in drei Phasen, in den Jahren 2000 bis 2004, eingeführt. Eine gesamtschweizerische Statistik für die Sozialhilfe *im engeren Sinn* (Stichmonatsstatistik) wird im dritten Quartal 2005 (Stichmonat Dezember 2004) bzw. dritten Quartal 2006 (Gesamtjahresstatistik für das Jahr 2005) vorliegen.

Parallel zur Einführung der Sozialhilfestatistik im engeren Sinn wird damit begonnen, andere bedarfsabhängige Leistungen in den Kantonen zu erfassen. Wo möglich wird die Erfassung der Alimentenbevorschussung gleichzeitig mit der Datenerfassung für die Sozialhilfe im engeren Sinn eingeführt (dies trifft für die meisten Kantone der deutschen Schweiz zu). Insgesamt zeigt sich, dass Sozialhilfeleistungen im weiteren Sinn hinsichtlich Organisation und Informationsumfang innerhalb der einzelnen Kantone sehr stark differieren und grosse Unterschiede bezüglich der rechtlichen Grundlagen der Leistungen bestehen. Aus Gründen der knappen Ressourcen mussten die betreffenden Abklärungen und Koordinationsarbeiten zurückgestellt werden, weshalb bei der Erhebung der anderen bedarfsabhängigen Leistungen mit zeitlichen Verzögerungen gerechnet werden muss. Mit Daten zur Sozialhilfe *im weiteren Sinn* für das Jahr 2005 kann deshalb voraussichtlich erst ab dem dritten Quartal 2006 (Stichmonat) gerechnet werden. Voraussetzung dafür sind jedoch gemäss den Angaben des BFS zwei zusätzliche Personalstellen, sodass die Arbeiten beschleunigt werden können. Andernfalls ist zu prüfen, ob für die Leistungen im Bereich der Familien und Arbeitslosigkeit bei der Einführung im Jahr 2007 aggregierte Fallzahlen für die Berechnung einbezogen werden können. Für den Bereich der Bedarfsleistungen der Altersvorsorge könnte man sich auf die EL-Daten abstützen. Politisch wäre jedoch die Verwendung einer solchen provisorischen Lösung problematisch.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die statistischen Grundlagen im Bereich A bei der vorgesehenen Einführung der NFA im Jahre 2007 vorhanden sein werden.

8.2. Bereich B: Bevölkerungsstruktur

8.2.1. Bereich BA: Anzahl der hochbetagten Personen

Dieser Teilindikator dürfte weder methodische noch statistische Probleme bereiten. Er soll deshalb weiterverwendet werden.

8.2.2. Bereich BB: Anzahl der fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler

Aus einem Hearing zum Thema der Ausländerintegration, welches die Projektgruppe im August 2002 mit Fachexperten durchführte, ist hervorgegangen, dass mit dem Indikator „Anzahl fremdsprachige Schülerinnen und Schüler“ das Integrationsproblem in den Westschweizer Kantonen nicht vollständig abgebildet werden kann. So sind Integrationsprobleme nicht nur mit der fremden Sprache verbunden. In der Westschweiz werden Einwanderer aus Staaten mit französischer Amtssprache nicht als fremdsprachige Schülerinnen und Schüler erfasst, weshalb im Indikator das Integrationsproblem auf der Ebene der Schule unterschätzt wird. Ausserdem verursachen jugendliche Einwanderer oft erst nach der obligatorischen Schulzeit besondere Integrationskosten. Aus diesem Grund sollen neu mit dem Indikator CA *alle*, und nicht nur die erwachsenen Ausländerinnen und Ausländer, erfasst werden. (vgl. Abschnitt 8.3). Der Bereich BB soll dafür gestrichen werden.

Die Projektgruppe empfiehlt, den Bereich BB, Anzahl der fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler, zu streichen und die entsprechenden strukturellen Ursachen im Bereich C zu berücksichtigen.

8.2.3. Bereich BC: Anzahl der Schülerinnen und Schüler in Schulen mit besonderem Lehrplan

Im Teilbereich BC stellten sich der Projektgruppe zwei Problemkreise. Einerseits kann die Aussagekraft der zugrundeliegenden Statistik angezweifelt werden. Andererseits bestehen grundsätzliche Vorbehalte gegenüber der Beschränkung dieses Teilbereichs auf die Schülerinnen und Schüler, welche eine besondere Ausbildung benötigen.

Gemäss den Aussagen des Bundesamts für Statistik bestehen bei der Erhebung der Statistik der Anzahl der Schülerinnen und Schüler mit besonderem Lehrplan zwischen den Kantonen teilweise grosse Abweichungen. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass in den Kantonen offenbar sehr unterschiedliche Konzepte in Bezug auf die Definition und vermutlich auch auf die Zuweisung in Schulen mit besonderem Lehrplan bestehen. So besuchen gemäss Statistik im Kanton Tessin nur rund 2% der Schülerinnen und Schüler eine Schule mit besonderem Lehrplan, während es im Kanton Basel-Stadt 9.5% der Schülerinnen und Schüler sind (vgl. Tabelle 7). Diese grossen Unterschiede sind nicht sehr plausibel. Es besteht deshalb guter Grund zur Annahme, dass die Statistik die strukturellen Ursachen nicht korrekt abbildet.

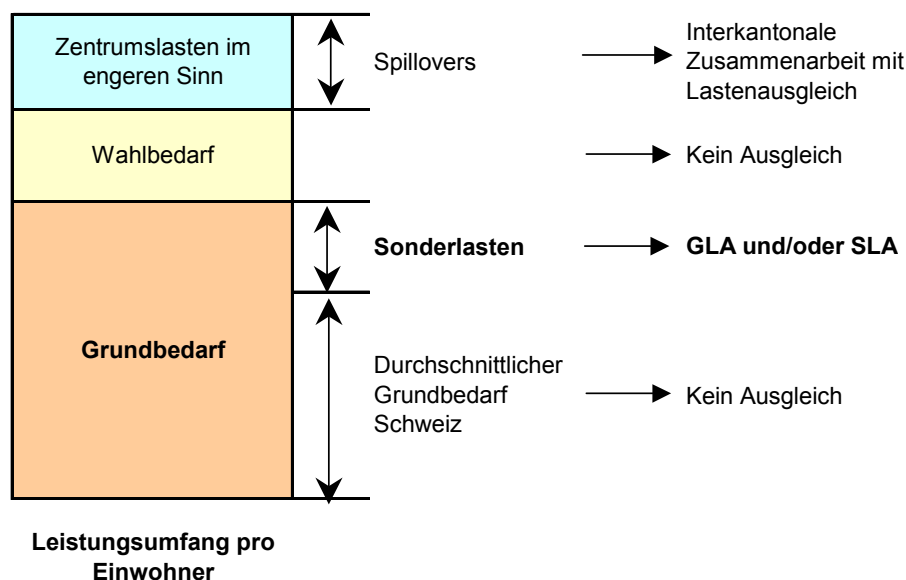
Tabelle 7 Schülerinnen und Schüler in der obligatorischen Schule nach Wohnkanton, Schuljahr 2001/2002

	Schülerinnen und Schüler mit besonderem Lehrplan	Schülerinnen und Schüler in der obligatorischen Schule Total	Schülerinnen und Schüler mit besonderem Lehrplan in Prozent des Totals	Schülerinnen und Schüler mit beso. Lehrplan in Prozent der Wohnbevölkerung
ZH	7'966	121'564	6.6%	0.65%
BE	5'725	100'020	5.7%	0.60%
LU	2'534	43'983	5.8%	0.72%
UR	202	4'324	4.7%	0.58%
SZ	766	15'896	4.8%	0.58%
OW	240	4'379	5.5%	0.73%
NW	174	4'606	3.8%	0.45%
GL	254	4'669	5.4%	0.66%
ZG	876	10'613	8.3%	0.87%
FR	1'184	29'762	4.0%	0.50%
SO	2'524	28'434	8.9%	1.03%
BS	1'463	15'149	9.7%	0.78%
BL	2'298	27'784	8.3%	0.88%
SH	782	8'414	9.3%	1.07%
AR	285	6'756	4.2%	0.54%
AI	87	2'115	4.1%	0.58%
SG	4'285	57'955	7.4%	0.95%
GR	831	20'748	4.0%	0.45%
AG	5'362	66'086	8.1%	0.97%
TG	1'870	29'976	6.2%	0.82%
TI	570	28'444	2.0%	0.18%
VD	5'101	71'556	7.1%	0.81%
VS	737	32'312	2.3%	0.26%
NE	798	18'487	4.3%	0.48%
GE	1'763	42'437	4.2%	0.43%
JU	323	8'199	3.9%	0.47%
Schweiz	49'000	804'668	6.1%	0.67%

Bereits in der Vernehmlassung zur NFA wurde von verschiedenen Seiten gefordert, dass die Anzahl der Auszubildenden als ein Faktor der soziodemografischen Lasten zu berücksichtigen sei. Die Forderung wurde seinerzeit von der betreffenden Projektgruppe mit der Begründung verworfen, dass die Ausbildung bis und mit Sekundarstufe II zu den traditionellen Staatsaufgaben gehört und deshalb kaum als Sonderlast bezeichnet werden kann. Abgesehen davon, dass diese Begründung auch auf sämtliche andere Teilindikatoren des SLA und auch auf die geografisch-topografischen Sonderlasten angewendet werden könnte, ist sie vor dem Hintergrund der Definition der Sonderlasten im Rahmen der NFA problematisch. Als Sonderlasten können grundsätzlich überdurchschnittlich hohe Kosten der Leistungserstellung für den Grundbedarf an staatlichen Gütern und Dienstleistungen bezeichnet werden (vgl. Abbildung 5). Es ist wohl unbestritten, dass die Grundausbildung der Kinder und Jugendlichen zu diesem Grundbedarf zu zählen ist und dass folglich demografisch bedingte

Mehrkosten als Sonderlasten bezeichnet werden können. Ein alternativer Indikator für den Bereich BC muss deshalb in Erwägung gezogen werden.

Abbildung 5 Aufgliederung des Leistungsumfangs zur Bestimmung der Sonderlasten⁹



Um den demographisch bedingten höheren Kosten einzelner Kantone im Ausbildungsbereich gerecht zu werden, bietet sich als Indikator der Anteil der 5- bis 19-jährigen Einwohnerinnen und Einwohner an der Gesamtbevölkerung an. Dem Indikator liegt die Hypothese zu Grunde, dass die Sonderlasten im Bereich BC parallel zum gesamten Anteil an schulpflichtigen Kindern und Jugendlichen an der Gesamtbevölkerung steigt.

Die Projektgruppe empfiehlt, als Indikator für Sonderlasten der Kantone im Bereich der Grundausbildung die Anzahl der 5- bis 19-jährigen Einwohnerinnen und Einwohner heranzuziehen.

⁹ In Anlehnung an: Moser, Walter; Die Beurteilung der Finanzkraft im Rahmen des Neuen Rechnungsmodells, in: Emissionszentrale der Schweizer Gemeinden; Der interkommunale Finanzausgleich im Wandel, Bern 1990.

Tabelle 8 Anzahl Auszubildende (Einwohner zwischen 5 und 19 Jahren) im Jahr 2001

	Ausbildungspflichtige (= Anzahl Einwohner mit einem Alter zwischen 5 und 19 Jahren)	Wohnbevölkerung	Ausbildungspflichtige in Prozent der Wohnbevölkerung
ZH	192'229	1'228'628	15.6%
BE	161'385	947'079	17.0%
LU	67'918	350'640	19.4%
UR	6'695	34'996	19.1%
SZ	25'869	131'441	19.7%
OW	7'057	32'735	21.6%
NW	7'452	38'563	19.3%
GL	7'573	38'326	19.8%
ZG	19'011	100'892	18.8%
FR	48'253	239'102	20.2%
SO	44'284	245'546	18.0%
BS	24'461	186'677	13.1%
BL	43'797	261'449	16.8%
SH	12'633	73'395	17.2%
AR	10'656	53'233	20.0%
AI	3'383	14'984	22.6%
SG	90'069	452'641	19.9%
GR	34'437	185'676	18.5%
AG	102'820	550'898	18.7%
TG	46'388	228'209	20.3%
TI	46'137	311'887	14.8%
VD	110'300	626'208	17.6%
VS	51'433	278'212	18.5%
NE	28'914	166'469	17.4%
GE	67'745	414'259	16.4%
JU	13'144	69'065	19.0%
Schweiz	1'274'043	7'261'210	17.5%

8.3. Bereich C: Ausländerintegration

Die Projektgruppe führte im August 2002 ein Hearing mit diversen Fachexperten zum Thema Ausländerintegration durch. Im Zusammenhang mit den Bundesbeiträgen im Rahmen der Integrationsförderung interessierte vor allem die Frage, ob durch den Teilindikator nicht eine Mehrfachsubventionierung stattfinden würde.

Der im Jahr 1999 in Kraft gesetzte Integrationsartikel 25a des Ausländergesetzes erlaubt dem Bund ein eigenständiges Programm zur Integrationsförderung zu realisieren und dazu selbst finanzielle Mittel einsetzen. Die Integrationsförderung des Bundes versteht sich dabei als Ergänzung zu den Leistungen des Gemeinden, Kantone und Dritter. Grundsätzlich sollen nur neue oder erweiterte Aktivitäten unterstützt werden.¹⁰ Insbesondere soll eine Substitution bisheriger öffentlicher Leistungen vermieden werden. Es werden somit nur Einzelprojekte im

¹⁰ Vgl. *Bundesamt für Ausländerfragen*; Bericht über die Vergabe der Finanzbeträge im Integrationsförderungsprogramm des Bundes, Bern 2001.

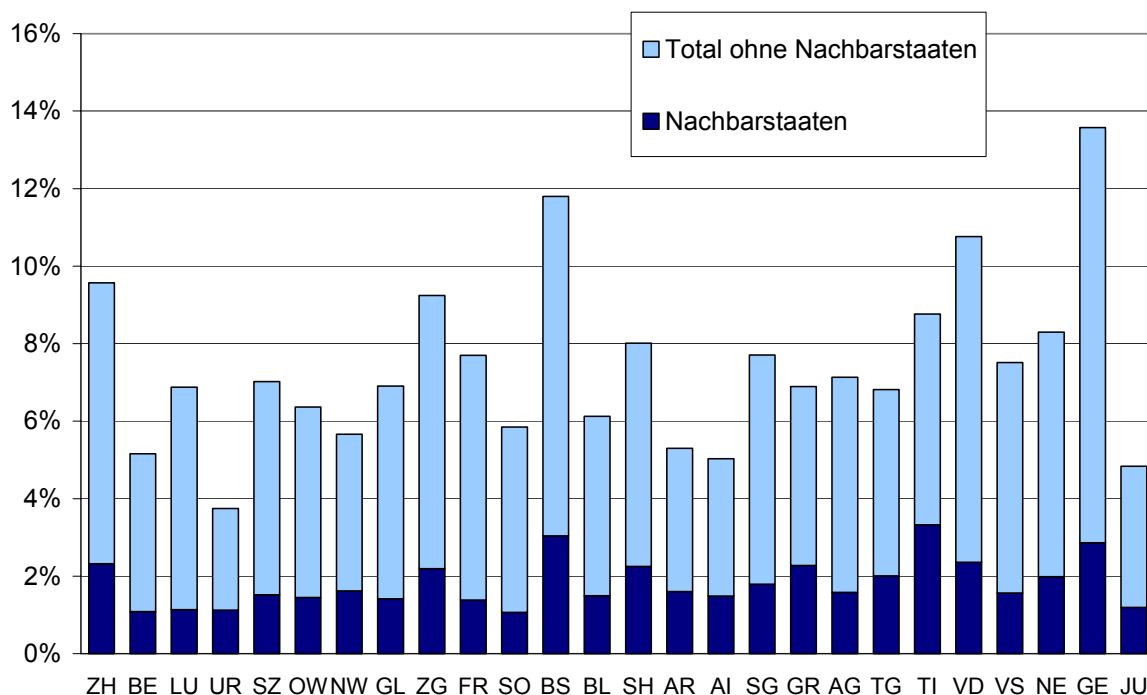
Sinne von Pilotprojekten und Anstossfinanzierungen unterstützt. Es findet keine Dauerfinanzierung statt. Die Gefahr einer Mehrfachsubventionierung durch den Bund besteht demzufolge im Bereich C nicht.

Wie bereits in Abschnitt 8.2 angesprochen, ist aus der Diskussion anlässlich des Hearings hervorgegangen, dass mit dem Indikator BB (Anzahl fremdsprachiger Schülerinnen und Schüler) das Integrationsproblem der Westschweizer Kantone nicht korrekt abgebildet wird, da die Einwanderer häufig französisch sprechen. Aus diesem Grund sollen im Indikator CA alle, und nicht nur die erwachsenen Ausländerinnen und Ausländer berücksichtigt werden. Ausserdem soll die berücksichtigte maximale Aufenthaltsdauer auf 12 Jahre ausgedehnt werden. Die zwölfjährige Frist entspricht dem Zeitraum, nach dem frühestens ein Einbürgerungsgesuch gestellt werden kann.

Es stellt sich allerdings die Frage, ob dieser Indikator eine genügend starke Differenzierung aufweist, um das Integrationsproblem korrekt abzubilden. So dürften die durchschnittlichen Integrationskosten eines Einwanderers mit zunehmender Aufenthaltsdauer sinken, so dass eine Gewichtung der Anzahl Personen nach Aufenthaltsdauer in Betracht gezogen werden muss. Des Weiteren stellt sich die Frage, inwiefern Einwanderer aus dem westeuropäischen Kulturraum Integrationskosten verursachen, insbesondere dann, wenn sie aus einem Nachbarland der Schweiz stammen und deshalb bereits eine Landessprache beherrschen. Es besteht somit im Bereich C Handlungsbedarf für die Analyse von alternativen Indikatoren.

Eine Differenzierung der Ausländerinnen und Ausländer nach ihrer Herkunft ist auf der Basis der Daten des Zentralen Ausländerregisters (ZAR) möglich. Werden die Personen nach ihrer Herkunft aufgeteilt, z.B. nach der Herkunft aus einem Nachbarland der Schweiz einerseits und nach der Herkunft aus einem anderen Land andererseits, so zeigen sich zwischen den Kantonen deutliche Unterschiede (vgl. Abbildung 6). Die beiden Extremwerte weisen die Kantone Luzern und Tessin auf. Während im Kanton Luzern lediglich rund 17% der Ausländerinnen und Ausländer mit einer Aufenthaltsdauer von bis zu 12 Jahren aus einem der fünf Nachbarländer stammen, ist dieser Anteil im Kanton Tessin mit 38% mehr als doppelt so hoch. Im Kanton Luzern kommen hingegen der grösste Teil der Ausländerinnen und Ausländer aus dem übrigen Europa, hauptsächlich aus dem ehemaligen Jugoslawien. Die Integrationskosten dürften deshalb im Kanton Luzern aufgrund der im Durchschnitt wohl grösseren kulturellen Distanz höher ausfallen als im Kanton Tessin. Weitere illustrative Beispiele sind die Kantone Graubünden und Appenzell-Ausserrhoden, wo der Anteil der Personen aus einem Nachbarland ebenfalls mehr als 30% der Ausländerinnen und Ausländer im Kanton beträgt.

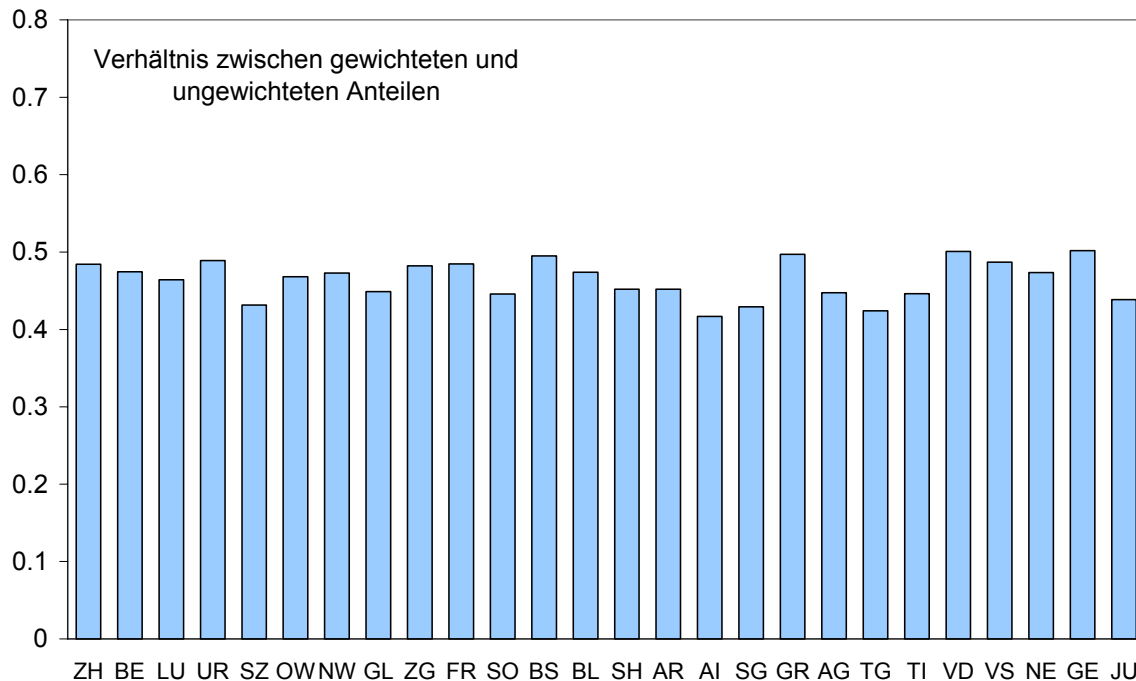
Abbildung 6 Anteil der Ausländerinnen und Ausländer mit einer Aufenthaltsdauer bis zu 12 Jahren an der Wohnbevölkerung, nach Herkunftsregion, Dezember 2002.



Bezüglich der Aufenthaltsdauer kann davon ausgegangen werden, dass hohe Integrationskosten vor allem in den ersten Jahren eines Aufenthalts in der Schweiz anfallen, während Personen, welche sich schon mehrere Jahre in der Schweiz aufhalten, weniger Integrationskosten verursachen. Diesem Aspekt kann durch eine Gewichtung der Anteile nach der Aufenthaltsdauer Rechnung getragen werden. Auch diesbezüglich sind kantonale Unterschiede zu beobachten. Während z.B. im Kanton Genf rund 52 Prozent der Ausländerinnen und Ausländer mit einer Aufenthaltsdauer von bis zu 12 Jahren weniger als fünf Jahre in der Schweiz wohnen, beträgt dieser Anteil im Kanton Schwyz nur etwas mehr als 36 Prozent.

Das Verhältnis zwischen gewichteten und ungewichteten Anteilen ist in Abbildung 7 ersichtlich. Die Gewichtung nach der Aufenthaltsdauer wurde durch die reziproke Wurzel der Anzahl Jahre vorgenommen. Das bedeutet, dass z.B. eine Person mit einem Aufenthalt in der Schweiz bis zu einem Jahr ein Gewicht von 1, eine Person mit zwei Jahren ein Gewicht von $1/\sqrt{2} = 0.71$, eine Person mit drei Jahren ein Gewicht von $1/\sqrt{3} = 0.58$ usw. erhält. Der Vergleich zwischen den Kantonen zeigt in der Westschweiz und in Kantonen mit grossen Zentren tendenziell höhere Werte. Das deutet darauf hin, dass diese Regionen aufgrund einer kleineren durchschnittlichen Aufenthaltsdauer höhere Integrationskosten aufweisen als z.B. ländliche Kantone.

Abbildung 7 Verhältnis zwischen gewichtetem und ungewichtetem Anteil an Ausländerinnen und Ausländern an der Wohnbevölkerung, Total ohne Herkunft aus EU- und EFTA-Raum¹¹



Die Projektgruppe diskutierte auf der Basis des ZAR verschiedene mögliche Indikatoren für den Bereich C. Sie sind in Tabelle 9 ersichtlich. Zur Überprüfung der verschiedenen Varianten wurden durch die Projektleitung NFA ökonometrische Tests durchgeführt (vgl. Abschnitt 11.1). Dabei zeigten sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Varianten. Aus der statistischen Analyse kann somit keine Präferenz für eine der sechs Varianten abgeleitet werden. Die Projektgruppe kam jedoch zum Schluss, dass Indikator C6 die Sonderlasten im Bereich der Integration von Ausländerinnen und Ausländer am Besten abbilden dürfte. Ausschlaggebend für den Entscheid waren sowohl sachliche als auch erhebungstechnische Gründe. Während bei der Aufenthaltsdauer weder sachliche noch technische Gründe gegen

¹¹ Die Gewichtung erfolgt durch Multiplikation der Anzahl Ausländer mit einer Aufenthaltsdauer von n Jahren, A_n , mit dem Faktor $1/\sqrt{n}$. Sei B die Wohnbevölkerung, so ergibt sich der gewichtete Anteil der Ausländer mit Aufenthaltsdauer von maximal 12 Jahren durch die Formel $\sum_{n=1}^{12} \frac{A_n}{B} \frac{1}{\sqrt{n}}$, der

ungewichtete Anteil durch $\sum_{n=1}^{12} \frac{A_n}{B}$. Das in der Grafik abgebildete Verhältnis zwischen gewichteten

und ungewichteten Anteilen ist sodann $\frac{\sum_{n=1}^{12} \frac{A_n}{\sqrt{n}}}{\sum_{n=1}^{12} A_n}$.

eine Gewichtung sprechen, stellen sich bei der kulturellen Distanz Probleme bei der geographischen Abgrenzung. Untersucht wurden zwei Lösungen.

Tabelle 9 Alternative Indikatoren für den Bereich C

	Total	Ohne EU und EFTA	Ohne Nachbarstaaten
Keine Gewichtung	Indikator C1	Indikator C2	Indikator C5
Gewichtung nach Aufenthaltsdauer	Indikator C3	Indikator C4	Indikator C6

Die erste Lösung setzt den Schwerpunkt auf die im Vergleich zu anderen Ländern geringere kulturelle Distanz zwischen den Europäischen Staaten und der Schweiz. Naheliegender ist hier ein Indikator auf der Basis des Anteils der Ausländerinnen und Ausländer mit Herkunft ausserhalb des EU- und EFTA-Raums. Ein solcher Indikator wäre jedoch mittel- bis langfristig sehr stark von der EU-Erweiterung abhängig. Insbesondere die kommende Erweiterung der EU nach Ost- und Südosteuropa wird Staaten umfassen, welche grössere kulturelle Unterschiede zur Schweiz aufweisen als die meisten Westeuropäischen Länder. Es besteht somit die Gefahr, dass der Indikator aufgrund des Ausschluss von immer mehr Staaten das Integrationsproblem zunehmend auf aussereuropäische Einwanderer reduziert. Aus statistischer Perspektive stellt sich zudem das Problem, dass sich mit jedem Neubeitritt zur EU die Bemessungsgrundlage des Indikators sprunghaft verändern kann. Des Weiteren darf nicht vernachlässigt werden, dass auch Einwanderer aus dem Westeuropäischen Kulturraum mit fremder Muttersprache Probleme bei der Integration aufweisen können.

Ein zweiter Ansatz bezieht sich deshalb stärker auf sprachliche Unterschiede, indem lediglich Einwanderer aus den Nachbarstaaten nicht mitgezählt werden. Neben dem statistischen Vorteil, dass sich die Bemessungsgrundlage im Zeitablauf nicht verändert, wird bei dieser Lösung die kulturelle Distanz klar umrissen. Dies kann jedoch auch als Nachteil angesehen werden, da sich die kulturellen Unterschiede innerhalb Europas - auch gegenüber Osteuropa - im Zeitablauf reduzieren dürften. Dennoch ist die Projektgruppe der Ansicht, dass diese Lösung die Integrationsproblematik zutreffender abbildet als die anderen Indikatoren.

Die Projektgruppe empfiehlt, im Bereich C alle Ausländerinnen und Ausländer mit Herkunft ausserhalb der Nachbarstaaten der Schweiz und einer Aufenthaltsdauer von maximal 12 Jahren zur erfassen. Die Werte werden mit der Aufenthaltsdauer gewichtet.

8.4. Bereich D: Suchtmittelabhängige

Anlässlich einer Aussprache zwischen Bundesamt für Statistik (BFS) und Bundesamt für Gesundheit (BAG) wurde entschieden, dass Act-Info entgegen der ursprünglichen Absicht nicht in eine amtliche Statistik des BFS überführt wird. Einer der Gründe liegt offenbar darin, dass verschiedene Anforderungen, die an eine amtliche Statistik gestellt werden, nicht erfüllt sind und nur mit grossem Aufwand erreicht werden können.

Des Weiteren soll die Statistik der ambulanten Behandlung und Betreuung im Alkohol- und Drogenbereich (SAMBAD) nicht mehr weitergeführt werden.

Hinzu kommt, dass zwar Act-Info als amtliche Statistik, nicht jedoch als obligatorische Statistik vorgesehen war. Das heisst, dass insbesondere in kleinen Kantonen die Stichproben zu klein ausgefallen wären. Die NFA ist jedoch auf amtliche und obligatorische Statistiken angewiesen, welche flächendeckend in allen Kantonen erhoben werden und Vergleiche zwischen den Kantonen zulassen. Unter den gegebenen Voraussetzungen erweist sich deshalb Act-Info in seiner heutigen Form als statistische Grundlage für den soziodemografischen Lastenausgleich als ungeeignet. Es besteht demnach im Bereich D Handlungsbedarf für alternative Lösungen.

Als denkbare Alternativen wurden von Seiten des Bundesamts für Statistik die Todesursachenstatistik und die IV-Statistik in die Diskussion eingebracht. Nach Prüfung der beiden Statistiken ist die Arbeitsgruppe jedoch der Ansicht, dass im SLA auf den Bereich D verzichtet werden muss. Dafür sind folgende Gründe ausschlaggebend:

- Bei der Diskussion von Sonderlasten im Suchtmittelbereich ist zunächst zwischen Therapie- und Betreuungskosten einerseits und sozialen Kosten (Öffentliche Ordnung, Beschaffungskriminalität, Arbeitsunfähigkeit usw.) andererseits zu unterscheiden. Letztere dürften weitgehend durch die Bereiche F und A abgedeckt werden, so dass für den Bereich D vor allem die Therapie und Betreuung von Suchtmittelabhängigen als Sonderlast angesehen werden könnte. Bei diesen Kosten stellt sich jedoch, ähnlich wie im Bereich der Schülerinnen und Schüler mit besonderem Lehrplan, aber die Frage nach der Plausibilität und Relevanz von regional differenzierten Sonderlasten, zumal es sich bei der Suchtmittelabhängigkeit primär um ein medizinisches Problem handelt. So werden gewisse Leistungen teilweise von der obligatorischen Krankenversicherung getragen. Ausserdem muss berücksichtigt werden, dass Leistungen eines Kantons an Bewohner anderer Kantone in der Regel abgegolten werden.
- Die Todesursachen werden in der BFS-Statistik gemäss der Internationalen Statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme erhoben.

Es handelt sich um eine Vollerhebung, sodass eine Kantonalisierung der Daten problemlos möglich wäre. Des Weiteren werden Todesfälle infolge Alkoholismus und Drogenkonsum separat erfasst. Die Todesursachenstatistik wird laufend erhoben. Das Bundesamt für Statistik ist jedoch mit der Auswertung weit im Rückstand. So sind im Statweb bloss die Daten des Jahres 1994 verfügbar. Das Hauptproblem der Todesursachenstatistik dürfte aber in den ausserordentlich kleinen Fallzahlen liegen. So sind gemäss der Auswertung des Jahres 1994 nur rund 1'100 Personen infolge Alkoholismus und Drogenkonsum gestorben. Daraus Rückschlüsse auf die strukturellen Ursachen von Sonderlasten zu ziehen wäre sehr gewagt. Des Weiteren müsste der genaue Zusammenhang zwischen Sonderlasten und Todesfällen vertieft abgeklärt werden. Die Tauglichkeit der Todesursachenstatistik für die Bedürfnisse der NFA darf deshalb ernsthaft bezweifelt werden.

- Auch die IV-Statistik ist für die Verwendung im Rahmen der NFA nicht geeignet. Alkoholismus und Drogenkonsum erscheinen nicht als IV-Ursachen, weil diese Gründe gemäss BSV als selbst verursacht gelten und deshalb zu Leistungskürzungen führen könnten. An deren Stelle werden deshalb oft andere Folgen des Drogenmissbrauchs aufgeführt. Die effektiven Ursachen können deshalb nicht aus der Statistik herausgefiltert werden.

Die Projektgruppe empfiehlt, den Bereich D, Anzahl der Suchtmittelabhängigen, zu streichen. Die sozialen Folgen der Abhängigkeit von Suchtmitteln werden bereits in den Bereichen A (Armut) und F (Kernstadtproblematik) erfasst.

8.5. Bereich E: Arbeitslosigkeit

8.5.1. Bereich EA: Anzahl der stellensuchenden Personen

Aufgrund einer Stellungnahme des seco zum Bereich E führt der Indikator zu Verzerrungen. Das geltende Arbeitslosenversicherungsgesetz (AVIG) entschädigt den Kantonen vollumfänglich die Kosten für die Vermittlung und Beratung sowie grösstenteils (zu rund 90%) die Kosten der arbeitsmarktlichen Massnahmen für arbeitslose Personen gemäss AVIG.

Im Rahmen des revidierten AVIG beteiligen sich die Kantone lediglich mit rund 100 Mio. an den Kosten der arbeitsmarktlichen Massnahmen. Das bedeutet, dass weiterhin ein Sozialwerk des Bundes die Hauptlast der in den Kantonen anfallenden Kosten im Zusammenhang mit der Arbeitslosigkeit trägt. Ein Miteinbezug in den soziodemografischen Lastenausgleich wäre deshalb kaum mit dem Prinzip des Ausgleichs von Spitzenbelastungen vereinbar und würde zu einer Mehrfachsubventionierung führen.

Die Projektgruppe empfiehlt, den Bereich EA, Anzahl der Stellensuchenden, ersatzlos zu streichen.

8.5.2. Bereich EB: Anzahl der ausgesteuerten Personen

Im Bereich EB geht es in erster Linie um Personen, welche nicht mehr von der ALV unterstützt werden und somit von der Sozialhilfe abhängig sind. Die Erfassung der betroffenen Personen dürfte deshalb durch die Sozialhilfestatistik abgedeckt werden, sei es im Rahmen der Sozialhilfe im engeren Sinne oder durch die Sozialhilfe im weiteren Sinne. Die Sozialhilfe im weiteren Sinne umfasst alle übrigen kantonalen bedarfsabhängigen Geldleistungen, wie z.B. auch die in einigen Kantonen existierende Arbeitslosenhilfe, die Alimentenbevorschussung usw.. Der Indikator EB führt somit bei der Verwendung der Sozialhilfestatistik im Bereich A zu einer Doppelzählung. Ausserdem besteht das Problem, dass es sich bei der Anzahl der ausgesteuerten Personen um eine Flussgrösse handelt, was die Vergleichbarkeit mit den anderen Indikatoren erschwert.

Die Projektgruppe empfiehlt, den Bereich EB, Anzahl der ausgesteuerten Personen, zu streichen, da die strukturellen Ursachen dieser Sonderlasten bereits durch die Sozialhilfestatistik im Bereich A berücksichtigt werden.

8.6. Zusammenfassung Bereiche A-E

Die Bereinigung des Indikatorenkatalogs gemäss den Anträgen 12.1 bis 12.6 stellt die ursprünglichen Bereiche A-E im soziodemografischen Lastenausgleich neu auf drei Grundpfeiler (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Der erste Pfeiler – Armut – berücksichtigt die Bezüger von Sozialhilfe im engeren und weiteren Sinn und dabei auch die sozialen Folgen der Suchtabhängigkeit und der Arbeitslosigkeit. Der zweite Pfeiler bildet Sonderlasten ab, welche primär mit der Altersstruktur der Bevölkerung in Zusammenhang stehen. Der dritte Pfeiler schliesslich erfasst Sonderlasten im Zusammenhang mit der Integration von Ausländern. Es versteht sich, dass dabei die Aggregation und Gewichtung der Teilindikatoren überprüft werden muss.

Die Projektgruppe empfiehlt, die Indikatoren im Bereich A-E neu auf die drei Grundpfeiler Armut, Altersstruktur und Ausländerintegration zu stellen. Die Gewichtung und Aggregation der Indikatoren ist im Hinblick auf die Neuberechnung des SLA zu überprüfen.

Basierend auf den Arbeiten der Projektgruppe 12 wurde ein erster Gesamtindikator für den soziodemografischen Bereich berechnet. Verwendet wurde die Summe der standardisierten Werte der Teilindikatoren, wobei die Indikatoren BA und BB nur mit dem halben Gewicht einfließen. Dadurch erhalten die drei Grundpfeiler Armut, Altersstruktur und Ausländerintegration das selbe Gewicht.

Tabelle 10 Alternativer Indikator für die Bereich A-C gemäss den Arbeiten der Projektgruppe 12

Kanton	Bereich A	Bereich B		Bereich C	TOTAL
		BA	BB		
ZH	-0.04	-0.29	-1.38	0.96	0.09
BE	0.18	1.02	-0.69	-0.75	-0.41
LU	0.28	-0.42	0.46	0.05	0.35
UR	-0.80	-0.05	0.34	-1.45	-2.11
SZ	-0.69	-0.99	0.62	-0.27	-1.15
OW	-0.75	-0.62	1.54	-0.35	-0.63
NW	-1.20	-1.50	0.44	-0.77	-2.50
GL	-0.29	0.62	0.65	-0.17	0.18
ZG	-0.98	-1.79	0.20	0.84	-0.93
FR	0.33	-1.02	0.86	0.48	0.73
SO	-0.46	0.11	-0.20	-0.54	-1.04
BS	1.93	3.06	-2.64	1.86	4.00
BL	-0.46	-0.56	-0.83	-0.47	-1.63
SH	-0.11	1.25	-0.60	-0.02	0.19
AR	-0.61	0.92	0.78	-1.04	-0.79
AI	-1.13	-0.02	2.05	-1.25	-1.37
SG	0.06	-0.29	0.72	-0.09	0.19
GR	-0.71	0.10	0.06	-0.36	-0.98
AG	-0.93	-1.13	0.11	-0.15	-1.59
TG	-0.64	-0.10	0.94	-0.63	-0.86
TI	2.32	1.09	-1.80	-0.21	1.76
VD	1.26	0.33	-0.41	1.73	2.95
VS	-0.86	-0.78	0.03	0.30	-0.93
NE	1.13	0.90	-0.53	0.40	1.72
GE	1.60	-0.26	-1.03	2.99	3.94
JU	1.57	0.42	0.29	-1.11	0.81
Mittelwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Standardabw.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.67

Da noch keine Daten aus der Sozialhilfestatistik verfügbar sind, musste für den Bereich A weiterhin ein provisorischer Indikator verwendet werden. Dieser berechnet sich aus der Summe der Anteile der EL-Bezügerinnen und Bezüger, der alleinerziehenden Eltern mit lei-

digen Kindern unter 20 Jahren sowie der *Langzeitarbeitslosen* an der Gesamtbevölkerung. Im Bereich C wurde die Variante C6, welche dem Antrag an das Leitorgan entspricht, verwendet. Die Teilindikatoren (standardisierte Werte) sowie der daraus berechnete Gesamtindikator für die Bereich A-C sind in Tabelle 10 ersichtlich. Alternative Berechnungen mit den Teilindikatoren C1 bis C5 befinden sich im Anhang (vgl. Abschnitt 11.2).

Tabelle 10 zeigt, dass im Vergleich zur NFA-Botschaft neu die Kantone Luzern, Glarus und Jura überdurchschnittlich hohe Werte bei den Faktoren A-C aufweisen. Im Kanton Luzern ist dies hauptsächlich auf die überdurchschnittlich hohen Anteile an Auszubildenden und Ausländern mit Herkunft von ausserhalb der Nachbarstaaten zurückzuführen. Aber auch im Bereich A weist der Kanton Luzern überdurchschnittlich hohe Anteile auf. Im Kanton Glarus ist allein die Altersstruktur für den hohen Indikatorwert verantwortlich. Sowohl der Anteil der über 80-Jährigen als auch der Anteil von Personen im Alter von 5-19 Jahren verzeichnen überdurchschnittlich hohe Werte. Der Kanton Jura verzeichnet einer der höchsten Werte beim Faktor A. Überdurchschnittlich hoch fallen jedoch auch die beiden Teilindikatoren der Altersstruktur aus.

9. Analyse Bereich F

9.1. Provisorische Lösung der NFA-Botschaft

Die Verwendung der Agglomerationsbevölkerung als Kriterium für die Kernstadtproblematik erscheint auf den ersten Blick plausibel. Es ist naheliegend, dass ein grosser Teil der zusätzlichen Belastung der Kernstädte auf ihre Zentrumsfunktion in einem grösseren Ballungsraum zurückzuführen ist. Die Agglomerationsbevölkerung widerspiegelt den Ballungsraum in verschiedener Hinsicht. So wird in der Definition der Bundesamts für Statistik eine nicht der Kernzone zugehörnde Gemeinde einer Agglomeration zugeteilt, wenn mindestens 1/6 ihrer Erwerbstätigen in der Kernzone arbeitet und wenn mindestens drei weitere Kriterien in Bezug auf den baulichen Zusammenhang mit der Kerngemeinde, der Einwohner- und Arbeitsplatzdichte, der Wegpendler, des Bevölkerungswachstums und der Bedeutung des Landwirtschaftssektors erfüllt sind.¹² Allerdings sind auch einige Problemfelder auszumachen, welche sich in erster Linie auf die Messung der strukturellen Ursachen von Sonderlasten durch die Agglomerationsbevölkerung beziehen.

- So kann gezeigt werden, dass das in der Modellrechnung der Botschaft verwendete Kriterium für den Ausgleich, die Anzahl Einwohner der zur Kernstadt gehörenden Agglomeration, nicht die Hypothese abbildet, dass die Sonderlasten der Kernstädte mit zunehmender Agglomerationsbevölkerung wachsen. Das Kriterium entspricht im

¹² Für die genaue Formel für die Agglomerationen auf der Basis der Volkszählung 1990 vergleiche Schuler, M. ; Die Raumgliederung der Schweiz, Bundesamt für Statistik, Bern 1997.

Grunde genommen der Annahme, dass die Sonderlasten mit einem zunehmenden *Verhältnis zwischen Agglomerationsbevölkerung und Kernstadtbevölkerung* wachsen (vgl. Abschnitt 12.2). Sollte jedoch entgegen dieser Annahme die Hypothese zutreffen, dass die Sonderlasten der Kernstädte mit zunehmender absoluter Einwohnerzahl der Agglomeration wachsen, so müsste zur Berechnung der kantonalen Ausgleichsbeträge die Agglomerationsbevölkerung zusätzlich mit der Kernstadtbevölkerung gewichtet werden.

- Die Agglomerationsdefinition des Bundesamtes für Statistik berücksichtigt den ausländischen Teil der Agglomeration nicht integral. Die zu einer grenznahen Schweizer Agglomeration gehörenden ausländischen Gemeinden werden zwar nach der selben Methode bestimmt wie die Schweizer Agglomerationsteile. Sie werden jedoch separat ausgewiesen. Ausserdem basieren die Grundlagen auf ausländischen Statistiken. Dies erschwert die jährliche Aktualisierung des Ausgleichskriteriums.
- Des Weiteren sind gemäss der Definition des Bundesamts für Statistik alle Agglomerationsgemeinden eindeutig einer Agglomeration zugeordnet. Das bedeutet, dass im Indikator die gesamte Bevölkerung einer Agglomerationsgemeinde genau einer Kernstadt zugewiesen wird. Dies ist bei angrenzenden Agglomerationen wie z.B. Zürich und Winterthur oder Luzern und Zug nicht sehr plausibel. So kann davon ausgegangen werden, dass zumindest für einen Teil der Bevölkerung in einigen "Grenzgemeinden" des Kantons Zug die Stadt Luzern die wesentlichsten Zentrumsfunktionen wahrnimmt. Besonders ausgeprägt dürfte dieses Problem bei der Stadt Zürich ausfallen, welche von zahlreichen Subzentren und somit kleineren Agglomerationen umgeben ist.
- Ein ähnliches Problem besteht bei Gemeinden, welche sich zwar in deutlicher Nähe von Zentren befinden, jedoch aufgrund der Kriterien des Bundesamts für Statistik nicht einer Agglomeration zugeordnet werden können. Die Einwohner dieser Gemeinden erscheinen im Indikator nicht.
- Schliesslich vernachlässigt die ausschliessliche Verwendung der Grösse der Agglomerationsbevölkerung andere Ursachen für die Kernstadtproblematik, wie z.B. eine hohe Bevölkerungsdichte in der Kernstadt selbst.

Als längerfristig problematisch könnte sich auch die in der Botschaft verwendete *Abgrenzung der ausgleichsberechtigten Kantone* erweisen. Die Modelllösung der NFA-Botschaft sieht vor, den Ausgleich im Bereich F auf die Kernstädte von Agglomerationen nationaler und internationaler Bedeutung zu begrenzen. Heute handelt es sich dabei um Agglomerationen mit

mehr als 100'000 Einwohnern. Diese Abgrenzung ist auf den ersten Blick im Sinne eine Fokussierung der Mittel auf diejenigen Kantone mit den tendenziell höchsten Sonderlasten durchaus vertretbar. Mittel- bis langfristig stellt sich jedoch die Frage der Dynamik hinsichtlich der wirtschaftlichen, demografischen und sozialen Entwicklung und der regelmässigen Neudefinition der Agglomerationen. So weisen gemäss Volkszählung 2000 und der darauf basierenden Neudefinition der Agglomerationen die Agglomerationen Baden-Brugg und Olten-Zofingen neu über 100'000 Einwohner auf. Würden in der Zukunft weitere Agglomeration hinzukommen, hätte dies in Bezug auf die Ausgleichssummen relativ grosse Folgen für die anderen Kernstädte. Dieser Effekt wäre in der Sache mit den Auswirkungen des jüngst erfolgten Abstiegs des Kantons Bern von den mittelstarken zu den finanzschwachen Kantonen im Finanzkraftindex vergleichbar. Dem Problem könnte man natürlich mit einer je nach Bedarf erfolgenden Anpassung des Ausgleichskriteriums begegnen. Dies wäre jedoch mit grösserer Rechtsunsicherheit für die Kantone verbunden. Des Weiteren besteht die Gefahr, dass aufgrund der starren Abgrenzung wirtschaftliche, demografische und soziale Entwicklungen durch den Indikator nicht oder nicht genügend schnell erfasst werden.

Eine Überprüfung des Indikators sowie ein Vergleich mit möglichen alternativen Indikatoren drängt sich somit im Bereich F eindeutig auf.

9.2. Alternative Indikatoren

9.2.1. Ausgangslage

Im Rahmen der Überprüfung alternativer Indikatoren sind zwei Problemkreise von Bedeutung. Zum Einen ist es aufgrund der heute zur Verfügung stehenden statistischen Daten nicht möglich, den Einfluss der strukturellen Faktoren der Kernstädte direkt mit der finanziellen Belastung der Kernstädte zu vergleichen. So weist z.B. die Finanzstatistik Daten nur für die grösseren Kernstädte aus. Hinzu kommt, dass die finanziellen Kompetenzen zwischen den Kerngemeinden und dem jeweiligen Kanton nicht in allen Kantonen in der gleichen Art und Weise abgegrenzt sind. Selbst wenn also Finanzdaten auf der Ebene der Kernstädte vorliegen würden, wäre mit verzerrten Resultaten zu rechnen. Aus diesen Gründen muss die statistische Überprüfung der Indikatoren auf der Ebene der Kantone vorgenommen werden. Dies bedingt allerdings, dass die Indikatoren für alle Gemeinden berechnet und anschliessend gewichtet werden müssen.

Des Weiteren stellt sich die Frage, für welche Ausgabenkategorien die Indikatoren getestet werden sollen; d.h., welche Ausgabenkategorien hauptsächlich durch die Kernstadtproblematik im Sinne des Faktors F betroffen sind. Anhaltspunkte dazu gibt der Kernstädtebe-

richt.¹³ In Tabelle 11 ist die Systematik der Zentrumslasten gemäss des Kernstadt-Berichts im Vergleich zu den Ausgleichselementen der NFA aufgeführt. Die Gegenüberstellung zeigt, dass sich von den im Kernstädte-Bericht angesprochenen Zentrumslasten lediglich überdurchschnittlich hohe Ausgaben für die *öffentliche Sicherheit* dem Bereich F zuordnen lassen. Zentrumslasten im engeren Sinne, die *direkt mit den zentralörtlichen Leistungen* verbunden sind, sowie die Kosten des öffentlichen Verkehrs sollen im Rahmen der interkantonalen Zusammenarbeit mit Lastenausgleich abgegolten werden. Bei der Umweltbelastung handelt es sich um externe Effekte, deren Kosten nicht in den Gemeinde- bzw. Kantonsausgaben zum Ausdruck kommen. Sie stellen deshalb nicht Sonderlasten im Sinne der NFA dar. Zentrumslasten im weiteren Sinne, die mit der Bevölkerungsstruktur zusammenhängen, werden durch die Bereiche A-E im SLA abgedeckt. Bei den Zentrumslasten, welche mit der funktionalen Struktur der Agglomeration verbunden sind, geht es in erster Linie darum, dass die Steuereinnahmen von Unternehmen und Selbständigen offenbar die mit den Arbeitsplätzen verbundenen Ausgaben nicht vollständig zu kompensieren vermögen. Es handelt sich somit primär um ein Einnahmenproblem, weshalb hier ebenfalls nicht von Sonderlasten im Sinne der NFA gesprochen werden kann.

Tabelle 11 Vergleich der Systematik des Kernstädte-Berichts mit den Instrumenten der NFA

Systematik Kernstädte-Bericht			Berücksichtigung in der NFA
32 Lasten der Kernstädte	321 Zentrumslasten im engeren Sinn, die direkt mit den zentralörtlichen Leistungen verbunden sind	321.1 Kultur und Freizeit	Interkantonale Zusammenarbeit mit Lastenausgleich
		321.2 Bildung	Interkantonale Zusammenarbeit mit Lastenausgleich
		321.3 Gesundheit	Interkantonale Zusammenarbeit mit Lastenausgleich
	322 Indirekt mit den zentralörtlichen Leistungen verbundene Zentrumslasten im engeren Sinn	322.1 Sicherheit	Bereich F
		322.2 Verkehr	Interkantonale Zusammenarbeit mit Lastenausgleich
		322.3 Umwelt	<i>Keine zusätzlichen Ausgaben</i>
	323 Zentrumslasten im weiteren Sinn, die mit der Bevölkerungsstruktur zusammenhängen		Bereiche A-E
	324 Mit der funktionalen Struktur der Agglomeration verbundene Zentrumslasten		<i>Betrifft Einnahmenseite</i>

Als eine weitere Ursache von Sonderlasten der Kernstädte wird oft die dichte Besiedelung bezeichnet. Es wird angenommen, dass in vielen Aufgabenbereichen die Durchschnittskosten mit zunehmender Konzentration der Bevölkerung steigen. (Kosten der Enge). So erfordert z.B. der Sozialbereich in Städten und Agglomerationen aufgrund der höheren Komplexität der Problemlösung und der grösseren Anonymität der Einwohner eine stärkere Professi-

¹³ Vgl. Bericht über die Kernstädte des Bundesrats vom 7. Juni 1999

onalisierung der Leistungserbringung. Während in kleineren Gemeinden das Milizsystem (in Form von Kommissionsarbeiten und dergleichen) zum Tragen kommt, sind städtische Gemeinden auf ausgebaute Strukturen (in Form professioneller Sozialdienste etc.) angewiesen.¹⁴ Die Bevölkerungsdichte und -grösse der Kernstädte kann deshalb, zusätzlich zur Bevölkerungsstruktur (Faktoren A-E), für Sonderlasten im Sozialbereich verantwortlich sein.

Im Folgenden sollen verschiedene Modelle getestet werden, darunter auch die provisorische Lösung der Botschaft. Betrachtet werden zwei Aufgabenbereiche: die öffentliche Sicherheit und die soziale Wohlfahrt. Die Schätzungen basieren auf einem Datenpanel von vier Jahren, wobei nur diejenigen Kantone berücksichtigt werden, welche mindestens eine Kernstadt einer Agglomeration besitzen.

9.2.2. Modell F 1: Einzelindikatoren

In einem ersten Lösungsansatz wird ein theoretisches Modell auf der Basis der Aussagen des Kernstädteberichts und der oben dargelegten Annahmen über die Kosten der Enge entwickelt und getestet. Die Projektgruppe „Verbesserung der statistischen Grundlagen SLA“ setzte im Sommer 2002 eine Unterarbeitsgruppe ein, welche sich mit der Suche nach Indikatoren für den Bereich F befasste.¹⁵ Auf der Basis einer vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) in Auftrag gegebenen Studie zur Raumb Beobachtung des urbanen Raumes Schweiz wurden mögliche Indikatoren definiert, welche das Phänomen der Kernstadtproblematik erfassen können.

¹⁴ Vgl. hierzu auch *Fluder, R.; Salzgeber, R.* "Die sozialen Lasten der Zentren in der Folge des wirtschaftlichen Wandels", Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 137, S. 337-362.

¹⁵ Vgl. Zwischenbericht der NFA-Unterarbeitsgruppe „Kernstadtproblematik“, Eidg. Finanzverwaltung, Bern, 2002.

Tabelle 12 **Mögliche Indikatoren zur Erfassung der Kernstadtproblematik**

Indikator	Perimeter	Datenquelle	Abzubildende Sonderlast
Einwohnerzahl	Kernstadt	BFS: Eidg. Volkszählungen, Bevölkerungsstatistik	Sprungfixe Kosten
Anzahl Zupendler im Verhältnis zur Anzahl Einwohner (inkl. Zupendler aus dem Ausland)	Kernstadt, Zupendler aus der gesamten Schweiz und dem Ausland	BFS: Eidg. Volkszählungen (Matrix)	Öffentliche Sicherheit und Ordnung
Einwohner bzw. Arbeitsplätze im Verhältnis zur Siedlungsfläche	Kernstadt	BFS: Arealstatistik	Sprungfixe Kosten
Ø Anzahl polizeilich ermittelter Straftaten pro 1'000 Einwohner	Kernstadt	BFS: polizeiliche Kriminalstatistik	Öffentliche Sicherheit
Durch kriminelle Handlungen verursachte Schadenssumme pro 1'000 Einwohner	Kernstadt	BFS: polizeiliche Kriminalstatistik (bis 2000); Strafurteilsstatistik SUS	Öffentliche Sicherheit
Einwohnerzahl** (= Indikator der Modelllösung gemäss NFA-Botschaft)	Agglomeration	BFS: Eidg. Volkszählungen, Bevölkerungsstatistik	Sammelindikator

Die von der Unterarbeitsgruppe definierten Indikatoren sind in Tabelle 12 aufgelistet. Darunter findet sich auch die Grösse der Agglomerationsbevölkerung als Sammelindikator. Der Sammelindikator kommt der Botschaftslösung nahe und wird später in Abschnitt 9.2.4. getestet. Auf die Verwendung der Kriminalstatistik muss leider verzichtet werden, da die Statistik aufgrund der unterschiedlichen Erfassung in den Kantonen keine Vergleiche zwischen den Kantonen zulässt. Sollte die geplante Revision dieser Statistik eine Harmonisierung der Erfassung beinhalten, so ist die Verwendung der entsprechenden Indikatoren erneut zu prüfen. Es verbleiben somit die Indikatoren *Einwohnerzahl*, *Zupendler im Verhältnis zur Einwohnerzahl (Pendlerdichte)* und *Einwohner und Arbeitsplätze im Verhältnis zur Siedlungsfläche (Siedlungsdichte)*.

Tabelle 13 Zu testende Indikatoren

Indikator	Berechnung	Datenquellen, Verfügbarkeit
Einwohnerzahl		Bevölkerungsstatistik, jährlich
Siedlungsdichte	Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner sowie Beschäftigte im Verhältnis zur produktiven Fläche	Bevölkerungsstatistik, jährlich; Beschäftigungsstatistik, alle drei Jahre; Arealstatistik, 1994
Beschäftigungsdichte	Anzahl Beschäftigte im Verhältnis zur Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner	Beschäftigungsstatistik, alle drei Jahre; Bevölkerungsstatistik, jährlich

Die benötigten Daten sind, mit Ausnahme der Pendler aus dem Ausland, regelmässig verfügbar. Die Pendler aus dem Ausland wurden im Rahmen der Betriebszählung 1995 erfasst, allerdings nur auf Kantonsebene und nicht in Bezug auf die Arbeitsstätten, sondern nur für die gesamten Unternehmen. Des Weiteren wurden sie in den darauf folgenden Betriebszählungen 1998 und 2001 nicht mehr erfasst. Diese Daten können deshalb nicht für einen Indikator herangezogen werden. Aufgrund der Gefahr von Verzerrungen des Indikators in den grenznahen Zentren Basel, Lugano und Genf kann jedoch nicht auf die Berücksichtigung der ausländischen Zupendler verzichtet werden. Als Alternative bietet sich die Beschäftigungsdichte an, definiert als Verhältnis zwischen der Anzahl Beschäftigten und der Anzahl Einwohner einer Gemeinde. In der Anzahl Beschäftigten einer Gemeinde sind die Zupendler natürlicherweise miteingeschlossen. Zwar werden somit Beschäftigte, welche in der selben Gemeinde wohnen, ebenfalls mitgezählt. Die dadurch hervorgerufene Abweichung zur Pendlerdichte ist jedoch vertretbar. Hinzu kommt, dass eine relativ hohe Anzahl von Einwohnern, die in der selben Gemeinde arbeitet, die Zentrumsfunktion der Gemeinde zusätzlich unterstreicht. Die zu testenden Indikatoren sind in Tabelle 13 aufgeführt.

Das Modell geht somit von der Hypothese aus, dass die Nettoausgaben einer Gemeinde in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Sicherheit mit der räumlichen Konzentration der Bevölkerung und der Arbeitsplätze sowie mit dem Grad der Zentrumsfunktion einer Gemeinde steigen. Die Konzentration der Bevölkerung und der Arbeitsplätze wird dabei mit der Siedlungsdichte und der Einwohnerzahl, die Zentrumsfunktion mit der Beschäftigungsdichte abgebildet. Gemäss Tabelle 12 beziehen sich diese Indikatoren jeweils auf den Perimeter der Kernstadt. Wie Eingangs erwähnt ist es jedoch aus Gründen der Datenverfügbarkeit und der kantonal unterschiedlichen Abgrenzung zwischen Gemeinde- und Kantonsausgaben

notwendig, die Indikatoren auf kantonaler Ebene zu testen. Dazu werden gewichtete Variablen verwendet. Die Methode der Gewichtung ist im Anhang, Abschnitt 12.1, ausformuliert.

Die Hypothese wurde mit Hilfe von zwei Regressionsanalysen getestet. Als abhängige Variablen wurden in einer ersten Gleichung die Nettobelastung pro Einwohner der Kantone und Gemeinden im Bereich der öffentlichen Sicherheit und in einer zweiten Gleichung die Nettobelastung pro Einwohner der Kantone und Gemeinden im Bereich der sozialen Wohlfahrt verwendet. Erste Aussagen können auf der Basis der Korrelationskoeffizienten in Tabelle 14 getroffen werden. Neben den zu testenden Variablen Siedlungsdichte, Beschäftigungsdichte und Einwohnerzahl wurde auch das Verhältnis zwischen Agglomerations- und Kernstadtbevölkerung, hier "Agglomerationsquotient" genannt, eingefügt. Wie in Abschnitt 12.2 dargelegt wird, entspricht dies dem Ausgleichskriterium für den Faktor F in der Botschaft.

Tabelle 14 Korrelationskoeffizienten im theoretischen Modell

	Nettobelastung		Siedlungsdichte	Beschäftigungs- dichte	Einwohnerzahl	Agglomerations- quotient
	Öffentliche Sicherheit	Soziale Wohlfahrt				
Öffentliche Sicherheit	1.00	0.82	0.82	0.86	0.87	-0.09
Soziale Wohlfahrt	0.82	1.00	0.94	0.71	0.83	0.07
Siedlungsdichte	0.82	0.94	1.00	0.74	0.86	0.06
Beschäftigungsdichte	0.86	0.71	0.74	1.00	0.81	0.16
Einwohnerzahl	0.87	0.83	0.86	0.81	1.00	-0.05
Agglomerationsquotient	-0.09	0.07	0.06	0.16	-0.05	1.00

Die Zusammenstellung zeigt, dass zwischen den zu testenden Variablen Einwohnerzahl, Siedlungsdichte und Beschäftigungsdichte einerseits sowie der Nettobelastung in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt andererseits hohe Korrelationskoeffizienten bestehen. Keine Korrelation besteht zwischen der Nettobelastung in beiden Bereichen und dem Agglomerationsquotient. Das heisst, dass zwischen dem in der Botschaft verwendeten Ausgleichskriterium und den Nettoausgaben der Kantone in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt offenbar kein Zusammenhang besteht. Der Agglomerationsquotient korreliert auch nicht mit den anderen zu testenden Variablen. Probleme könnten bei den Regressionsanalysen dadurch entstehen, dass zwischen den erklärenden Variablen Siedlungsdichte, Beschäftigungsdichte und Einwohnerzahl selbst teilweise relativ hohe Korrelationskoeffizienten bestehen (Multikollinearität)

In beide Schätzgleichungen wurden neben der Siedlungsdichte, der Beschäftigungsdichte und der Einwohnerzahl einige Kontrollvariablen integriert. Diese haben den Zweck, die Auswirkungen anderer Faktoren auf die Nettobelastung in den beiden Aufgabenbereichen herauszufiltern. So ist es z.B. naheliegend, dass Ausgaben im Bereich der sozialen Wohlfahrt

auch von der Bevölkerungsstruktur, sprich den Indikatoren A-C im soziodemografischen Lastenausgleich, abhängen.

Die Resultate sind in den beiden ersten Spalten von Tabelle 24 in Absatz 12.3 zusammengefasst. Der R-Quadrat-Wert zeigt, dass im Bereich der öffentlichen Sicherheit 92% der Varianz der Nettoausgaben der Kantone durch das Schätzmodell erklärt werden. Bei den uns primär interessierenden Variablen weisen jedoch nur die Einwohnerzahl und die Beschäftigungsdichte statistisch signifikante Koeffizienten auf. Der Koeffizient für die Siedlungsdichte kann hingegen als statistisch nicht signifikant bezeichnet werden. Somit steigt – *ceteris paribus* – die Nettobelastung pro Einwohner im Bereich der öffentlichen Sicherheit mit zunehmender Einwohnerzahl und Beschäftigungsdichte.

Im Bereich der sozialen Wohlfahrt weist von den drei getesteten Indikatoren nur die Siedlungsdichte einen signifikanten Einfluss auf die Höhe der Nettoausgaben pro Einwohner auf. Die Koeffizienten für die Beschäftigungsdichte und die Bevölkerungsgrösse sind hingegen nicht signifikant. Der Einfluss der Beschäftigungsdichte ist sogar negativ, obwohl die Variable an und für sich positiv mit den Nettoausgaben korreliert (vgl. Tabelle 14). Das Schätzmodell erklärt rund 94% der Varianz der Nettoausgaben der Kantone im Bereich der sozialen Wohlfahrt.

Die Resultate beider Schätzgleichungen sind plausibel. So werden überdurchschnittlich hohe Ausgaben für die soziale Sicherheit häufig mit "Kosten der Enge" in Verbindung gebracht. Des Weiteren wird bestätigt, dass typische Merkmale von Zentren wie die Grösse und die hohe Beschäftigungsdichte positiv mit den Ausgaben für die öffentliche Sicherheit korreliert sind. Bei der Interpretation beider Schätzgleichungen ist jedoch vor dem Hintergrund der relativ hohen Korrelation zwischen den unabhängigen Variablen grosse Vorsicht geboten. So lässt sich jeweils die Varianz einer der drei Variablen Siedlungsdichte, Beschäftigungsdichte und Einwohnerzahl zu einem grossen Teil durch die anderen beiden Variablen erklären. Dies deutet darauf hin, dass im vorliegenden Schätzmodell Multikollinearität Verzerrungen bei den Koeffizienten und ihren Standardabweichungen bewirkt. Zur Vermeidung von Multikollinearität könnte die Anzahl der betroffenen unabhängigen Variablen reduziert werden. Tatsächlich zeigen zusätzliche Schätzungen, dass bei Berücksichtigung von nur einer der drei getesteten Variablen in beiden Aufgabenbereichen jede Variable jeweils einen statistisch sehr signifikanten Einfluss auf die Nettobelastung ausübt. Die Verwendung nur einer der drei Variablen führt jedoch zu einem Verlust an Information. Ausserdem müsste entschieden werden, welche der drei Variablen jeweils die für den Aufgabenbereich am Besten geeignete ist. Als alternative Lösung bietet sich deshalb die Kombination der drei Variablen zu einem Indikator an.

9.2.3. Modell F2: Kernstadtindikator

Die Reduktion der drei uns interessierenden unabhängigen Variablen Siedlungsdichte, Beschäftigungsdichte und Einwohnerzahl der Kernstadt auf eine einzigen Variable kann auf verschiedene Weise vorgenommen werden. Eine bewährte Methode ist z.B. die Hauptkomponentenanalyse. Als Hauptkomponenten werden diejenigen nicht korrelierten linearen Kombinationen einer Anzahl von Variablen bezeichnet, welche die grösstmöglichen Varianzen aufweisen. Die erste Hauptkomponente ist dabei diejenige lineare Kombination mit der grössten Varianz, die zweite Hauptkomponente diejenige mit der zweitgrössten Varianz usw.. Die Gewichte der Teilindikatoren werden in diesem Verfahren endogen festgelegt. Die erste Hauptkomponente der standardisierten Werte ergibt für das Jahr 2000 Gewichte von 0.44 für die Einwohnerzahl, 0.48 für die Siedlungsdichte und 0.36 für die Beschäftigungsdichte. Die erste Hauptkomponente kann nun z.B. unter dem Namen eines "Kernstadtindikators" für die Regressionsanalysen benutzt werden. Da die Analysen auch hier auf kantonaler Ebene vorgenommen werden müssen, werden die Indikatoren wiederum mit der Bevölkerung gewichtet.

Tabelle 24 in Absatz 12.3 zeigt, dass der Koeffizient für den Kernstadtindikator im Bereich der öffentlichen Sicherheit statistisch sehr signifikant ausfällt. Auch ist der R-Quadrat-Wert mit 0.88 im Vergleich zu 0.92 im theoretischen Modell nur wenig tiefer. Das bedeutet, dass der Erklärungsgehalt des Modells durch die Reduktion bzw. Kombination der drei Variablen zu einem Indikator nicht wesentlich reduziert wird. Ähnliches gilt für den Bereich der sozialen Wohlfahrt. Auch hier ist der Koeffizient für den Kernstadtindikator statistisch sehr signifikant und der R-Quadrat-Wert ist mit 0.92 nur wenig tiefer als im Modell mit den Einzelindikatoren (Modell F1). Das bedeutet, dass ein Indikator, welcher aus den Elementen Siedlungsdichte, Beschäftigungsdichte und Einwohnerzahl zusammengesetzt ist, die Kernstadtproblematik sehr gut abzubilden vermag. Es stellt sich nun die Frage, wie dieser Indikator im Vergleich zur in der Botschaft verwendeten (provisorischen) Variable "Agglomerationsbevölkerung" zu beurteilen ist.

9.2.4. Modelle F3 und F4: Agglomerationsbevölkerung und Agglomerationsquotient

In der Modellrechnung der Botschaft wurde als Ausgleichskriterium für die spezifischen Sonderlasten der Kernstädte die Grösse der Agglomerationsbevölkerung verwendet (vgl. Abschnitt 7.2). Wie gezeigt wurde, entspricht dieses Kriterium der Hypothese, dass die Nettobelastung pro Einwohner mit zunehmendem Verhältnis zwischen Agglomerations- und Kernstadtbevölkerung wächst. Angesichts der in Abschnitt 9.1 aufgedeckten Problemfelder stellt sich die Frage, inwiefern die Grösse der Agglomerationsbevölkerung, sei es nun absolut oder als Verhältnis zur Kernstadtbevölkerung, als ein Substitut für die Siedlungsdichte, die

Einwohnerzahl der Kernstadt und die Beschäftigungsdichte für den Kernstadtindikator verwendet werden kann. Diese Frage soll in einem ersten Schritt durch die Betrachtung der entsprechenden Korrelationskoeffizienten und anschliessend durch weitere Regressionsanalysen beantwortet werden.

Aus den Eingangs erwähnten Gründen der Datenverfügbarkeit und der kantonal unterschiedlichen Abgrenzung zwischen Kantons- und Gemeindeaufgaben muss die empirische Analyse wiederum auf Kantonsebene erfolgen. Bei der Berechnung und Gewichtung der Variablen wurden allerdings nur die Kernstädte miteinbezogen, da nur sie über definierte Agglomerationen verfügen. In Tabelle 15 sind die Korrelationskoeffizienten zwischen der Nettobelastung in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt, der Grösse der Agglomerationsbevölkerung von Kernstädten, dem Agglomerationsquotienten (Agglomerationsbevölkerung im Verhältnis zur Kernstadtbevölkerung) und dem Kernstadtindikator ersichtlich.

Tabelle 15 Korrelationskoeffizienten Agglomerationsbevölkerung

	Nettobelastung		Agglomerations- quotient	Agglomerations- bevölkerung	Kernstadt- indikator
	Öffentliche Sicherheit	Soziale Wohlfahrt			
Öffentliche Sicherheit	1.00	0.82	-0.09	0.87	0.89
Soziale Wohlfahrt	0.82	1.00	0.07	0.82	0.90
Agglomerationsquotient	-0.09	0.07	1.00	-0.03	0.01
Agglomerationsbevölkerung	0.87	0.82	-0.03	1.00	0.97
Kernstadtindikator	0.89	0.90	0.01	0.97	1.00

Die Tabelle zeigt, dass sowohl die Grösse der Agglomerationsbevölkerung als auch der Kernstadtindikator relativ stark mit den Nettoausgaben in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt korrelieren. Der Agglomerationsquotient hingegen weist, wie bereits im vorangehenden Abschnitt gezeigt, keine Korrelation zur Nettobelastung in diesen beiden Ausgabenbereichen auf. Die Tabelle zeigt auch, dass der Kernstadtindikator sowohl im Bereich der öffentlichen Sicherheit als auch im Bereich der sozialen Wohlfahrt stärker mit den Nettoausgaben korreliert als die Agglomerationsbevölkerung.

Im Folgenden sollen nun der Einfluss des *Agglomerationsquotienten* (Modell F4) und der *Agglomerationsbevölkerung* (Modell F3) auf die Nettobelastung in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt getestet werden. Die letzten beiden Spalten in Tabelle 24 in Absatz 12.3 zeigen, dass die Koeffizienten für den Agglomerationsquotienten (Modell F4) keine statistische Signifikanz aufweisen. Ausserdem sind die R-Quadrat-Werte im Vergleich zu den Schätzungen mit dem Kernstadtindikator relativ tief.

Bei den Schätzungen mit der *Agglomerationsbevölkerung* (Modell F3) ergibt sich hingegen bei beiden Aufgabenbereichen ein deutlich positiveres Bild. Im Bereich der öffentlichen Sicherheit stellt die Grösse der Agglomerationsbevölkerung sogar ein sehr gutes Substitut für die Variablen des Modells mit den Einzelindikatoren (Modell F1) dar, wie die vierte Spalte in Tabelle 24 zeigt. Der Koeffizient für die Agglomerationsbevölkerung ist ebenfalls statistisch sehr signifikant und der R-Quadrat-Wert entspricht in etwa jenem der Gleichung mit dem Kernstadtindikator.

Auch im Bereich der sozialen Wohlfahrt scheint die Grösse der Agglomerationsbevölkerung ein guter Indikator für Sonderlasten darzustellen (vgl. fünfte Spalte in Tabelle 24). Der Koeffizient ist ebenfalls statistisch sehr signifikant. Der R-Quadrat-Wert liegt jedoch mit 0.89 gegenüber von 0.94 im Modell mit den Einzelindikatoren (Modell F1) und 0.92 im Modell mit dem Kernstadtindikator (Modell F2) doch etwas tiefer. Er kann jedoch immer noch als relativ hoch bezeichnet werden.

Die Resultate zeigen deutlich, dass das Verhältnis zwischen Agglomerations- und Kernstadtbevölkerung (Agglomerationsquotient) und somit die provisorische Lösung der Botschaft nicht geeignet ist, die höheren Ausgaben, welche mit der Kernstadtproblematik in Zusammenhang stehen, abzubilden. Hingegen würde die absolute Grösse der Agglomerationsbevölkerung aufgrund der ökonometrischen Analyse ein guter Indikator für die Sonderlasten der Kernstädte darstellen.

9.2.5. Qualitativer Vergleich der Ausgleichsbeträge

Im Folgenden werden die Ausgleichsbeträge auf der Basis der Modelle F2, F3 und F4 neu berechnet und miteinander verglichen. Da der Kernstadtindikator bereits eine lineare Kombination der drei standardisierten Einzelindikatoren im Modell F1 darstellt, kann auf die separate Berechnung der Ausgleichszahlungen auf der Basis dieses Modells verzichtet werden. Es werden jeweils zwei Varianten berechnet.

- In der *ersten Variante* werden, analog zur Botschaft des Bundesrats zur NFA, nur die Kernstädte von Agglomerationen internationaler und nationaler Bedeutung gemäss der Definition des Bundesamts für Statistik berücksichtigt. Es handelt sich hier somit um eine *qualitative Festlegung* der ausgleichsberechtigten Kantone.
- Zum Vergleich werden in einer *zweiten Variante* zur Bestimmung des Ausgleichskriterium sämtliche Kernstädte eines Kantons gemäss der Definition des Bundesamts für Statistik berücksichtigt. Ausgleichsberechtigt sollen in dieser Variante diejenigen Kantone sein, deren Indikatorwerte oberhalb des Medians liegen. Es handelt sich somit um eine *quantitative Festlegung* der ausgleichsberechtigten Kantone.

Variante 2 könnte eine mögliche Alternative darstellen, falls auf eine Begrenzung des Ausgleichs auf vordefinierte Kernstädte verzichtet werden soll.

Die Resultate zeigen, dass im Vergleich zur Berechnung gemäss Botschaft NFA (Modell F4) ein Ausgleich auf der Basis des Kernstadtindikators (Modell F2) und insbesondere der Agglomerationsbevölkerung (Modell F3) die grossen Kernstädte deutlich stärker berücksichtigt. Dies gilt für beide Varianten 1 und 2. Die besonders starke Berücksichtigung der grossen Städte bei der Berechnung auf der Basis der Agglomerationsbevölkerung widerspiegelt die natürlicherweise etwas einseitige Ausrichtung dieses Indikators auf die Bevölkerungsgrösse und die damit verbundene „Vernachlässigung“ anderer Ursachen für Sonderlasten wie Siedlungs- und Beschäftigungsdichte. Die Berechnung gemäss NFA-Botschaft kommt hingegen – wie erwartet - jenen Kantonen zu Gute, welche im Vergleich zur Kernstadt relativ grosse Agglomerationen besitzen.

Tabelle 16 Ausgleichszahlungen SLA im Bereich F, verschiedene Varianten

in CHF; Jahr 2000

	Kernstadt-Indikator (Modell F2)		Agglomerationsbevölkerung (Modell F3)		Agglomerationsquotient (Modell F4 = Botschaft zur NFA)	
	Variante 1: Kernstädte von nationaler und internationaler Bedeutung	Variante 2: Kantone mit Indikatorwerten grösser als der Median	Variante 1: Kernstädte von nationaler und internationaler Bedeutung	Variante 2: Kantone mit Indikatorwerten grösser als der Median	Variante 1: Kernstädte von nationaler und internationaler Bedeutung	Variante 2: Kantone mit Indikatorwerten grösser als der Median
ZH	42'631'804	39'160'036	60'048'292	51'020'389	33'066'913	26'003'107
BE	6'682'565	8'203'819	5'239'879	7'302'230	9'933'353	12'707'210
LU	2'200'567	2'009'941	1'347'068	1'560'681	5'570'145	4'136'785
UR	0	0	0	0	0	0
SZ	0	0	0	0	0	0
OW	0	0	0	0	0	0
NW	0	0	0	0	0	556'810
GL	0	0	0	0	0	0
ZG	0	354'498	0	272'526	0	1'862'601
FR	0	886'634	0	413'571	0	1'881'515
SO	0	672'211	0	0	0	3'310'813
BS	14'142'740	12'917'611	8'561'991	9'919'719	12'247'580	9'095'922
BL	0	0	0	0	0	931'493
SH	0	0	0	290'883	0	0
AR	0	0	0	0	0	0
AI	0	0	0	0	0	0
SG	2'186'051	2'560'042	1'235'605	1'619'160	4'114'351	0
GR	0	0	0	0	0	0
AG	0	980'236	0	501'658	0	5'930'042
TG	0	0	0	0	0	0
TI	650'931	964'994	380'858	708'141	3'536'122	5'759'816
VD	5'545'244	5'874'503	4'526'729	5'506'052	9'057'616	8'988'750
VS	0	0	0	0	0	0
NE	0	982'315	0	587'915	0	0
GE	17'626'764	16'099'827	10'326'245	11'963'741	14'140'587	10'501'804
JU	0	0	0	0	0	0
Total	91'666'667	91'666'667	91'666'667	91'666'667	91'666'667	91'666'667

Noch deutlicher zeigt sich dies, wenn die Auszahlungen pro Einwohner der jeweils berücksichtigten Kernstädte betrachtet werden. (vgl. Tabelle 17). Auffallend ist bei der Berechnung gemäss NFA-Botschaft beim Modell F4 vor allem der hohe Wert des Kantons Tessin in Variante 1. Er kann dahingehend interpretiert werden, dass in den betreffenden Kernstädten die Sonderlasten pro Einwohner mehr als doppelt so hoch ausfallen wie z.B. in den Kernstädten des Kantons Zürich. Dies scheint angesichts der fehlenden Korrelation zwischen dem Verhältnis von Agglomerationsquotient und den Nettoaussgaben in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt wenig plausibel. Der Vollständigkeit halber muss darauf hingewiesen werden, dass natürlich in der Botschafts-Lösung beim Ausgleich die Grösse der Kernstädte durch das Auswahlkriterium (nur Kernstädte von internationaler und nationaler Bedeutung) indirekt berücksichtigt wird. Wird aber dieses Kriterium fallengelassen und die Kantone mit Indikatorwerten oberhalb des Medians berücksichtigt, so werden die Verzerrun-

gen der Botschafts-Lösung augenfällig. Man betrachte insbesondere die relativ hohen Pro-Kopf-Werte für die Kantone Nidwalden und Zug.

Der Vergleich der Ausgleichszahlungen in Variante 1 (*qualitative* Abgrenzung der bezugsberechtigten Kantone) und Variante 2 (*quantitative* Abgrenzung) zeigt, dass - mit Ausnahme von Modell 4 - keine grossen Unterschiede zwischen den beiden Varianten bestehen. Der gesamte Ausgleichsbetrag wird in Variante 2 hier jeweils auf mehr Kantone aufgeteilt. Im Allgemeinen profitieren von Variante 2 zusätzlich Kantone, welche mehrere Kernstädte aufweisen, wie z.B. der Ballungsraum Aargau-Solothurn, der Kanton Bern oder der Kanton Neuenburg, sowie Kantone mit aufstrebenden kleineren Kernstädten, wie z.B. Freiburg und Zug.

Tabelle 17 Ausgleichszahlungen SLA im Bereich F pro Einwohner der berücksichtigten Kernstädte, verschiedene Varianten

in CHF; Jahr 2000

	Kernstadt-Indikator (Modell F2)		Agglomerationsbevölkerung (Modell F3)		Agglomerationsquotient (Modell F4 = Botschaft zur NFA)	
	Variante 1: Kernstädte von nationaler und internationaler Bedeutung	Variante 2: Kantone mit Indikatorwerten grösser als der Median	Variante 1: Kernstädte von nationaler und internationaler Bedeutung	Variante 2: Kantone mit Indikatorwerten grösser als der Median	Variante 1: Kernstädte von nationaler und internationaler Bedeutung	Variante 2: Kantone mit Indikatorwerten grösser als der Median
ZH	97	84	137	109	75	56
BE	52	33	41	29	78	51
LU	38	34	23	27	95	71
UR						
SZ						
OW						
NW						82
GL						
ZG		16		12		82
FR		26		12		55
SO		14				69
BS	84	76	51	59	72	54
BL						72
SH				9		
AR						
AI						
SG	30	20	17	13	57	
GR						
AG		14		7		85
TG						
TI	25	15	15	11	136	88
VD	46	37	37	34	75	56
VS						
NE		14		9		
GE	100	91	58	68	80	59
JU						

9.3. Schlussfolgerungen Bereich F

Zusammenfassend können folgende Punkte festgehalten werden

- Die in der NFA-Botschaft verwendete *Modelllösung* auf der Basis der Agglomerationsbevölkerung ist mit zahlreichen methodischen und statistischen Mängeln behaftet. Hervorzuheben sind insbesondere die Berechnungsweise, welche in hohem Masse Kernstädte mit einer relativ grossen Agglomeration bevorzugt, sowie die Verzerrungen, welche durch die Zuordnung von Gemeinden an die Kernstädte hervorgerufen werden können.
- Statistische Tests zeigen, dass ein kombinierter „*Kernstadtindikator*“ bestehend aus der Siedlungsdichte, der Beschäftigungsdichte und der Anzahl Einwohner der Kernstadt einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Nettoausgaben in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt hat.
- Die statistischen Tests mit der *gewichteten Agglomerationsbevölkerung* als Substitut für den kombinierten Indikator ergaben ebenfalls positive Resultate. Der qualitative Vergleich zeigte jedoch, dass aufgrund der starken Korrelation mit der Einwohnerzahl der Kernstadt andere Ursachen der Kernstadtproblematik wie eine hohe Bevölkerungs- und Arbeitsplatzkonzentration zu kurz kommen. Das zeigt sich in hohen Ausgleichsbeiträgen an die Kantone mit grossen Kernstädten.
- Weniger zufriedenstellend fielen die statistischen Tests mit dem "*Agglomerationsquotienten*", welcher der provisorischen Berechnungsmethode in der Botschaft zur NFA entspricht, aus. Der Indikator hat entweder keinen (soziale Wohlfahrt) oder einen signifikant negativen Einfluss (öffentliche Sicherheit) auf die Nettoausgaben. Daraus kann geschlossen werden, dass die Modellrechnung der Botschaft die Sonderlasten im Bereich F nicht korrekt widerspiegelt.
- Der Vergleich zwischen einer qualitativen Festlegung der ausgleichsberechtigten Kantone (Modell NFA-Botschaft) und einer quantitativen Definition zeigt, dass - mit Ausnahme der Botschafts-Lösung bei Verwendung der Agglomerationsbevölkerung - heute keine grossen Unterschiede bestehen. Eine quantitative Festlegung ist insbesondere im Hinblick auf eine höhere Anpassungsfähigkeit an wirtschaftliche, demografische und soziale Entwicklungen von Vorteil.

Die Projektgruppe empfiehlt, die Verteilung der Mittel für den Faktor F auf der Basis eines kombinierten Indikators bestehend aus der Siedlungsdichte, der Beschäftigungsdichte und der Einwohnerzahl der Kernstädte (=Kernstadtindikator) vorzunehmen. Ausserdem soll die Abgrenzung der ausgleichsberechtigten Kantone auf eine quantitative Basis, z.B. durch die Berücksichtigung der Kantone mit Indikator-Werten grösser als der Median, zu stellen.

Anhang 2: Technischer Anhang

10. Zusätzliche Vergleiche zwischen Methoden und Ausgleichssummen gemäss Ecoplan und NFA-Botschaft

Tabelle 18 Abgeltung von Sonderlasten SLA A-C gemäss NFA-Botschaft und Gutachten Ecoplan, in Mio. CHF

		Auszahlungssumme gemäss Ecoplan = 148 Mio. Franken			Auszahlungssumme gemäss Botschaft = 183 Mio. Franken		
		Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft
Indikator	SLA A-C gemäss Ecoplan						
ZH	0.66	11.8	21.5	-9.7	14.6	26.6	-12.1
BE	-0.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LU	-0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
UR	-1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SZ	-1.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OW	-1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NW	-1.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GL	-0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZG	-0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FR	-0.24	0.0	0.6	-0.6	0.0	0.8	-0.8
SO	-0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BS	3.26	21.1	18.3	2.8	26.1	22.7	3.5
BL	-0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SH	0.50	0.2	1.5	-1.3	0.3	1.9	-1.6
AR	-0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AI	-1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SG	-0.19	0.0	1.4	-1.4	0.0	1.7	-1.7
GR	-0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AG	-0.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG	-0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TI	1.51	13.6	17.4	-3.8	16.9	21.6	-4.7
VD	2.04	40.5	36.1	4.3	50.1	44.8	5.3
VS	-0.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NE	1.47	7.0	6.9	0.1	8.7	8.5	0.2
GE	3.68	53.8	44.2	9.6	66.6	54.7	11.9
JU	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CH	0.00	147.9	147.9	0.0	183.3	183.3	0.0

Allfällige Abweichungen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 19 Abgeltung von Sonderlasten der Kernstädte gemäss NFA-Botschaft und Gutachten Ecoplan, in Mio. CHF

Kernstadt-indikator gemäss PGr 12 und Ecoplan	Auszahlungssumme gemäss Ecoplan = 248 Mio. Franken				Auszahlungssumme gemäss Botschaft = 92 Mio. Franken			
	Franken				Franken			
	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft		Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	
ZH	7.02	128.2	88.9	39.3	47.4	32.9	14.5	
BE	2.03	0.0	26.8	-26.8	0.0	9.9	-9.9	
LU	1.68	0.0	15.2	-15.2	0.0	5.6	-5.6	
UR	0.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SZ	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
OW	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NW	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
GL	0.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ZG	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
FR	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SO	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
BS	13.51	51.6	34.0	17.6	19.1	12.6	6.5	
BL	1.26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SH	1.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
AR	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
AI	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SG	1.53	0.0	11.2	-11.2	0.0	4.1	-4.1	
GR	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
AG	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TG	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
TI	1.17	0.0	9.6	-9.6	0.0	3.6	-3.6	
VD	2.52	0.0	24.1	-24.1	0.0	8.9	-8.9	
VS	0.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NE	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
GE	9.28	68.1	38.2	30.0	25.2	14.1	11.1	
JU	0.26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CH	0.00	248.0	248.0	0.0	91.7	91.7	0.0	

Allfällige Abweichungen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 20 Abgeltung von soziodemografischen Sonderlasten insgesamt (Bereiche A-C und F) gemäss NFA-Botschaft und Gutachten Ecoplan, in Mio. CHF

	Auszahlungssumme gemäss Ecoplan = 396 Mio. Franken			Auszahlungssumme gemäss Botschaft = 275 Mio. Franken		
	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung in Mio. CHF gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft
ZH	140	110	30	62	60	2
BE	0	27	-27	0	10	-10
LU	0	15	-15	0	6	-6
UR	0	0	0	0	0	0
SZ	0	0	0	0	0	0
OW	0	0	0	0	0	0
NW	0	0	0	0	0	0
GL	0	0	0	0	0	0
ZG	0	0	0	0	0	0
FR	0	1	-1	0	1	-1
SO	0	0	0	0	0	0
BS	73	52	20	45	35	10
BL	0	0	0	0	0	0
SH	0	2	-1	0	2	-2
AR	0	0	0	0	0	0
AI	0	0	0	0	0	0
SG	0	13	-13	0	6	-6
GR	0	0	0	0	0	0
AG	0	0	0	0	0	0
TG	0	0	0	0	0	0
TI	14	27	-13	17	25	-8
VD	40	60	-20	50	54	-4
VS	0	0	0	0	0	0
NE	7	7	0	9	9	0
GE	122	82	40	92	69	23
JU	0	0	0	0	0	0
CH	396	396	0	275	275	0

Allfällige Abweichungen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 21 Abgeltung von soziodemografischen Sonderlasten insgesamt (Bereiche A-C und F) gemäss NFA-Botschaft und Gutachten Ecoplan, in CHF pro Einwohner

	Auszahlungssumme gemäss Ecoplan = 396 Mio. Franken			Auszahlungssumme gemäss Botschaft = 275 Mio. Franken		
	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Ecoplan	Auszahlung pro Einwohner gemäss Methode Botschaft	Differenz Methode Ecoplan zu Methode Botschaft
ZH	114	90	24	50	48	2
BE	0	28	-28	0	10	-10
LU	0	43	-43	0	16	-16
UR	0	0	0	0	0	0
SZ	0	0	0	0	0	0
OW	0	0	0	0	0	0
NW	0	0	0	0	0	0
GL	0	0	0	0	0	0
ZG	0	0	0	0	0	0
FR	0	3	-3	0	3	-3
SO	0	0	0	0	0	0
BS	389	280	109	242	189	53
BL	0	0	0	0	0	0
SH	3	21	-17	4	26	-21
AR	0	0	0	0	0	0
AI	0	0	0	0	0	0
SG	0	28	-28	0	13	-13
GR	0	0	0	0	0	0
AG	0	0	0	0	0	0
TG	0	0	0	0	0	0
TI	44	87	-43	54	81	-27
VD	65	96	-32	80	86	-6
VS	0	0	0	0	0	0
NE	42	41	1	52	51	1
GE	294	199	96	222	166	55
JU	0	0	0	0	0	0
CH	55	55	0	38	38	0

Allfällige Abweichungen sind durch Rundungen bedingt

11. Teilindikator C und Gesamtindikator A-C für verschiedene Varianten für den Bereich C gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12

11.1. Statistische Analyse der PL-NFA zur Beurteilung der verschiedenen Varianten für den Faktor C

Die statistische Analyse wurde mittels eines Regressionsmodells vorgenommen, bei welchem die zu testenden Variablen auf die Summe der Nettoausgaben der Kantone in den Bereichen öffentliche Sicherheit, soziale Wohlfahrt, Gesundheit und Volksschule (Datenquelle: Finanzstatistik) regressiert wurden. Neben den zu testenden Variablen wurden jeweils Kontrollvariablen eingefügt.

Aufgrund der starken Korrelation zwischen den Teilindikatoren A, BA, BC, C und können diese nicht in einer Gleichung getestet werden. Die Teilindikatoren A, BA, BC, C wurden deshalb in einem ersten Schritt zu einem Indikator zusammengefasst. Zu diesem Zweck wurden die jeweiligen Bevölkerungsanteile standardisiert, so dass jeder Teilindikator einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 aufweist. Die standardisierten Teilindikatoren wurden sodann addiert, wobei die Teilindikatoren der Altersstruktur, BA und BB, jeweils nur mit einem Gewicht von 1/2 einfließen. Der Bereich F wird separat durch einen Kernstadt-Indikator berücksichtigt (vgl. Abschnitt 9.2).

Die Kontrollvariable "Parlamentarier-Rating" soll die politischen Präferenzen der Kantone zum Ausdruck bringen. Das Parlamentarier-Rating basiert auf dem Abstimmungsverhalten eidgenössischer Parlamentarier und wird in regelmässigen Abständen mit Hilfe einer Zuordnung der Abstimmungsvorlagen in einem Links-Rechts-Schema ermittelt, wobei der Medianpolitiker der Schweiz den Wert 0 erhält. Je positiver (negativer) die einem Parlamentarier zugeordnete Zahl, desto weiter "rechts" („links“) liegt sein durchschnittliches Abstimmungsverhalten.¹⁶ Die in der Schätzgleichung verwendeten Werte entsprechen dem Medianpolitiker der jeweiligen kantonalen Abordnung im Nationalrat.

Beim Ressourcenindex wurden die hochgerechneten Werte für die Jahre 1998/1999, welche auch der Modellrechnung der NFA-Botschaft zugrunde liegen, verwendet. Bei den Werten des geografisch-topographischen Lastenausgleichs handelt es sich um die Pro-Kopf-Auszahlungen an die berechtigten Kantone gemäss Modellrechnung der Botschaft. Der Kernstadtindikator beschreibt Sonderlasten der Kernstädte gemäss Kapitel 4.

Für die Summe der Nettobelastung sowie für die erklärende Variable Kernstadtindikator wurde ein Datenpanel für die Jahre 1997-2000 verwendet. Die Variable SLA A-C sowie die anderen Kontrollvariablen sind in Bezug auf die Perioden konstant.

Es wurden nur Daten jener Kantone verwendet, welche mindestens eine Kernstadt oder isolierte Stadt gemäss der Definition des Bundesamts für Statistik auf der Basis der Volkszählung 1990 aufweisen. Es fehlen demzufolge Daten aus den Kantonen Uri, Obwalden, Glarus, Appenzell-Ausserrhoden und Appenzell-Innerrhoden, sodass insgesamt 84 Beobachtungen verwendet wurden.

Die Nettobelastung wurde mit dem Konsumentenpreisindex deflationiert.

¹⁶ Vgl. Jeitziner, B., Hohl, T.; "Measuring Political Preferences: Ratings for Members of the Swiss National Council"; Schweizerische Zeitschrift für Politische Wissenschaft 3 (4) / Zürich, 1997 / S. 1 – 27. Für aktuelle Ratings vgl. www.parlarating.ch.

Tabelle 22 Einfluss der soziodemografischen Lasten auf die Summe der kantonalen Nettobelastungen in den Bereichen Öffentliche Sicherheit, soziale Wohlfahrt, Gesundheit und Volksschule; verschiedene Varianten für den Faktor C.

Abhängige Variable	SUMME (SICHERHEIT, SOZIALES, GESUNDHEIT, SCHULE)					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Variante	Alle Ausländer, keine Gewichtung	Ohne Ausländer aus EU- und EFTA-Staaten, keine Gewichtung	Alle Ausländer, gewichtet nach Aufenthaltsdauer	Ohne Ausländer aus EU- und EFTA-Staaten, gewichtet nach Aufenthaltsdauer	Ohne Ausländer aus Nachbarstaaten, keine Gewichtung	Ohne Ausländer aus Nachbarstaaten, gewichtet nach Aufenthaltsdauer
Konstante	2768.054*** (23.29)	2725.481*** (23.072)	2802.665*** (24.154)	2704.265*** (24.138)	2744.341*** (23.435)	2764.351*** (24.433)
Ressourcen-index	5.885*** (6.956)	6.135*** (7.477)	5.744*** (7.475)	6.697*** (8.074)	6.129*** (7.228)	6.048*** (7.618)
GLA	0.108 (0.567)	0.268 (1.108)	-0.056 (-0.324)	0.399* (1.774)	0.246 (1.077)	0.176 (0.835)
Parlamentarier-Rating	-34.505*** (-3.102)	-51.773*** (-4.753)	-33.744*** (-2.996)	-34.462*** (-3.174)	-29.972** (-2.331)	-26.876* (-1.957)
SLA A-C	156.094*** (2.999)	111.381*** (2.658)	158.914*** (3.052)	182.01*** (3.292)	180.437*** (2.909)	190.586*** (2.866)
Kernstadt-Indikator	170.42*** (5.914)	183.361*** (4.722)	166.557*** (5.392)	155.355*** (4.9)	163.634*** (5.995)	159.249*** (5.692)
Dummy 1998	-23.646 (-0.344)	-23.521 (-0.325)	-23.683 (-0.346)	-23.79 (-0.347)	-23.711 (-0.349)	-23.753 (-0.355)
Dummy 1999	-124.554 (-1.458)	-124.371 (-1.359)	-124.608 (-1.47)	-124.766 (-1.471)	-124.65 (-1.48)	-124.711 (-1.509)
Dummy 2000	-151.402 (-1.523)	-151.056 (-1.405)	-151.506 (-1.539)	-151.806 (-1.535)	-151.584 (-1.555)	-151.702 (-1.596)
R ²	0.899	0.884	0.898	0.899	0.902	0.904
Jarque-Bera-Statistik	20.577***	45.113***	26.571***	28.821***	13.622***	12.416***

In den Klammern sind jeweils die t-Werte der Koeffizienten aufgeführt. Die Sterne bedeuten Signifikanz auf dem 1%- (***) , dem 5%- (**) oder dem 10%-(*) Niveau.

Der R²-Wert zeigt, welcher Anteil der Varianz der abhängigen Variable durch die Gesamtheit der unabhängigen Variablen erklärt werden kann.

Die Jarque-Bera-Statistik überprüft die Verteilung der Residuen. Ein signifikanter Wert bedeutet, dass die Hypothese, wonach die Residuen normalverteilt sind, verworfen werden muss.

Die Schätzungen wurden mit der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) durchgeführt. Die Standardfehler wurden mittels heteroskedastizitäts- und autokorrelationskonsistenter Kovarianzmatrix gemäss der Newy-West-Methode korrigiert.

Die Testergebnisse sind in Tabelle 22 zusammengefasst. Die verschiedenen Varianten für den Bereich C ergeben in etwa gleich gute Ergebnisse. Die Koeffizienten für den Indikator SLA A- sind alle signifikant auf dem 1%-Niveau, die R²-Werte bewegen sich bei allen Gleichungen bei rund 90%. Aus der statistischen Analyse kann somit keine Präferenz für eine der sechs Varianten abgeleitet werden. Die standardisierten Anteile für den Bereich C sowie die entsprechenden Gesamtindikatoren SLA A-C sind in Tabelle 23 ersichtlich.

11.2. Alternative Indikatoren für den Bereich C und entsprechende SLA-Gesamtindikatoren gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12

Tabelle 23 Standardisierte Werte Bereich C und Gesamtindikatoren SLA A-C für die verschiedenen Varianten 1-6 (gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12)

Kanton	Bereich C						TOTAL A-C					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C1	C2	C3	C4	C5	C6
ZH	0.99	1.30	1.02	1.30	0.94	0.96	0.12	0.43	0.15	0.43	0.08	0.09
BE	-1.03	-0.83	-0.93	-0.69	-0.87	-0.75	-0.69	-0.48	-0.59	-0.35	-0.53	-0.41
LU	-0.24	0.53	-0.28	0.45	0.08	0.05	0.06	0.84	0.03	0.76	0.39	0.35
UR	-1.67	-1.79	-1.39	-1.62	-1.70	-1.45	-2.32	-2.44	-2.04	-2.28	-2.35	-2.11
SZ	-0.18	0.49	-0.35	0.11	-0.06	-0.27	-1.06	-0.39	-1.23	-0.77	-0.94	-1.15
OW	-0.48	-0.35	-0.42	-0.36	-0.39	-0.35	-0.76	-0.63	-0.70	-0.64	-0.68	-0.63
NW	-0.80	-1.15	-0.71	-1.14	-0.89	-0.77	-2.53	-2.88	-2.44	-2.87	-2.62	-2.50
GL	-0.23	0.34	-0.34	0.13	-0.06	-0.17	0.12	0.69	0.01	0.48	0.29	0.18
ZG	0.84	0.82	0.87	0.67	0.83	0.84	-0.93	-0.95	-0.90	-1.10	-0.94	-0.93
FR	0.13	-0.29	0.17	-0.06	0.42	0.48	0.38	-0.04	0.42	0.19	0.67	0.73
SO	-0.72	0.15	-0.82	0.02	-0.47	-0.54	-1.22	-0.36	-1.33	-0.49	-0.98	-1.04
BS	2.00	2.40	2.14	2.37	1.81	1.86	4.14	4.54	4.28	4.51	3.95	4.00
BL	-0.59	-0.36	-0.56	-0.33	-0.55	-0.47	-1.75	-1.52	-1.72	-1.49	-1.72	-1.63
SH	0.28	0.75	0.24	0.54	0.09	-0.02	0.48	0.96	0.44	0.74	0.30	0.19
AR	-0.96	-0.97	-0.94	-0.92	-1.09	-1.04	-0.72	-0.73	-0.70	-0.68	-0.85	-0.79
AI	-1.09	-1.06	-1.14	-1.23	-1.18	-1.25	-1.21	-1.18	-1.26	-1.35	-1.30	-1.37
SG	0.13	0.97	-0.07	0.55	0.18	-0.09	0.41	1.25	0.21	0.83	0.46	0.19
GR	-0.24	-1.12	-0.02	-1.06	-0.56	-0.36	-0.86	-1.75	-0.65	-1.69	-1.19	-0.98
AG	-0.13	0.52	-0.25	0.30	-0.03	-0.15	-1.57	-0.92	-1.69	-1.14	-1.47	-1.59
TG	-0.27	-0.17	-0.39	-0.42	-0.45	-0.63	-0.50	-0.40	-0.62	-0.65	-0.67	-0.86
TI	0.62	0.00	0.46	-0.11	-0.09	-0.21	2.59	1.96	2.43	1.85	1.88	1.76
VD	1.53	0.71	1.62	1.17	1.61	1.73	2.76	1.94	2.84	2.39	2.83	2.95
VS	0.05	-0.60	0.13	-0.33	0.20	0.30	-1.19	-1.83	-1.10	-1.56	-1.03	-0.93
NE	0.41	-0.44	0.37	-0.15	0.41	0.40	1.73	0.87	1.69	1.17	1.73	1.72
GE	2.82	1.73	2.81	2.31	2.93	2.99	3.77	2.68	3.76	3.26	3.88	3.94
JU	-1.18	-1.58	-1.22	-1.47	-1.12	-1.11	0.75	0.34	0.71	0.46	0.81	0.81
Mittelwert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Standardabw.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.71	1.62	1.70	1.66	1.68	1.67

12. Neue Indikatoren im Bereich F

Bei der Definition eines Indikators für den Bereich F gilt es, folgende Grundsätze zu beachten:

- Das Konzept der Sonderlasten geht von der Hypothese aus, dass die Kosten pro Einwohner für die Bereitstellung eines öffentlichen Guts aufgrund von strukturellen Faktoren wesentlich höher sind als im Schweizer Durchschnitt. Ausgangspunkt für die Berechnung von Sonderlasten sind somit immer die Ausgaben pro Einwohner.
- Ein Indikator, welcher die Kernstadtproblematik korrekt abbildet, sollte demzufolge eine positive Korrelation mit den Pro-Kopf-Ausgaben in den hauptsächlich betroffenen Aufgabenbereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt aufweisen.

- Der relevante Perimeter beim Faktor F ist im Gegensatz zu den Faktoren A-C nicht der Kanton, sondern die Kernstadt. Dies hat zur Folge, dass zur Berechnung des Indikatorwerts eines Kantons der Indikator in einem ersten Schritt auf Gemeindeebene berechnet und anschliessend auf die Ebene des Kantons aggregiert werden muss. Bei der Aggregation ist eine Gewichtung, z.B. mit der jeweiligen Bevölkerung, notwendig.

12.1. Gewichtung der Variablen in den statistischen Tests.

Für die ökonometrischen Tests stehen aus der Finanzstatistik nur Daten auf Kantonsebene zur Verfügung. Die Nettoausgaben in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt, welche in den Regressionsgleichungen als abhängige Variablen verwendet werden, widerspiegeln deshalb die Durchschnittskosten aller Gemeinden eines Kantons und nicht nur jene der Kernstädte. Es muss deshalb ein gewichteter Indikator für den Kanton berechnet werden.

Kernstadtindikator (F2)

Seien s_i die durchschnittlichen Kosten für eine bestimmte Aufgabe pro Einwohner einer Gemeinde i . So ist unter der Annahme, dass z.B. die Kosten linear mit dem Kernstadtindikator der Gemeinde i , F_i , steigen

$$(1.1) \quad s_i = a \cdot F_i,$$

wobei a ein Kostenparameter darstellt.

Die gesamten Kosten für eine Gemeinde, S_i , belaufen sich auf

$$(1.2) \quad S_i = a F_i E_i,$$

wobei E_i die Einwohnerzahl der Gemeinde i darstellt. Für einen Kanton mit n

Gemeinden belaufen sich die gesamten Kosten des Kantons, S_k , auf

$$(1.3) \quad S_k = a \sum_{i=1}^n F_i E_i$$

Sei $E_k = \sum_{i=1}^n E_i$ die Summe der Einwohner des Kantons, so sind die Kosten pro Einwohner des Kantons gegeben durch

$$(1.4) \quad s_k = \frac{a}{E_k} \sum_{i=1}^n F_i E_i$$

Aus Gleichung (1.4) lässt sich somit ein gewichteter Indikator ableiten:

$$(1.5) \quad \bar{F}_k = \frac{1}{E_k} \sum_{i=1}^n F_i E_i$$

Die durchschnittlichen Kosten pro Einwohner eines Kantons belaufen sich somit auf

$$(1.6) \quad s_k = a \bar{F}_k .$$

Die *lineare Regression* basiert folglich auf dem Modell:

$$(1.7) \quad s_k = \beta_0 + \beta_1 \bar{F}_k + u_k ,$$

wobei u_k der Fehlerterm repräsentiert.

Agglomerationsbevölkerung (F3)

Für die Hypothese, dass die Sonderlasten eine Funktion der Agglomerationsbevölkerung ist, gilt hingegen

$$(1.8) \quad s_i = a \cdot A_i ,$$

und somit für die Gesamtkosten

$$(1.9) \quad S_i = a A_i E_i .$$

Die Gesamtkosten für einen Kanton mit mehreren Kernstädten lauten demnach

$$(1.10) \quad S_k = a \sum_{i=1}^n A_i E_i$$

und der gewichtete Indikator ist

$$(1.11) \quad \bar{A}_k = \frac{1}{E_k} \sum_{i=1}^n A_i E_i .$$

Die *lineare Regression* basiert somit auf folgendem Modell:

$$(1.12) \quad s_k = \beta_0 + \beta_1 \bar{A}_k + u_k .$$

Agglomerationsquotient (F4 = Botschaftslösung)

Sei $Q_i = A_i/E_i$ das Verhältnis zwischen der Agglomerationsbevölkerung A_i einer Kernstadt i und der Anzahl Einwohner E_i der Kernstadt i . Unter der Annahme, dass die Kosten pro Einwohner mit diesem Verhältnis steigen, gilt für die Durchschnittskosten - analog zu Gleichung (1.1):

$$(1.13) \quad s_i = aQ_i ,$$

Die gesamten Kosten belaufen sich somit auf

$$(1.14) \quad S_k = a \sum_{i=1}^n Q_i E_i = a \sum_{i=1}^n A_i$$

Die gesamten Kosten verlaufen somit parallel zur gesamten Agglomerationsbevölkerung, was exakt dem Ausgleichskriterium der Botschaft entspricht. Die Ausgangshypothese dieses Kriteriums lautet demnach, dass die Sonderlasten pro Einwohner eine Funktion des Verhältnisses zwischen Agglomerationsbevölkerung einer Kernstadt und der Einwohnerzahl der Kernstadt ist. Der gewichtete Indikator ist

$$(1.15) \quad \bar{Q}_k = \frac{1}{E_k} \sum_{i=1}^n A_i ,$$

und die Regressionsgleichung lautet:

$$(1.16) \quad s_k = \beta_0 + \beta_1 \bar{Q}_k + u_k .$$

12.2. Berechnung der Ausgleichszahlungen (gemäss ursprünglichem Konzept der Projektgruppe 12)

Die *Ausgleichszahlungen* erfolgen auf der Basis der Gesamtbelastung der Kantone, G_k , d.h. auf dem mit der betroffenen Bevölkerung multiplizierten gewichteten Indikator. Soll der Ausgleich auf der Basis des *Kernstadtindikators* vorgenommen werden, so ist

$$(1.17) \quad G_k = E_k \bar{F}_k$$

Es gilt jedoch zu beachten, dass für die Berechnung der Ausgleichszahlungen der gewichtete Indikator nicht alle Gemeinden, sondern nur die Kernstädte der Agglomerationen sowie die isolierten Städte umfassen soll, da ja nur deren Sonderlasten abgegolten werden. Gleichung (1.17) muss deshalb modifiziert werden. Seien F_j der Kernstadtindikator einer Kern-

Stadt j und E_j deren Einwohnerzahl, so ergibt sich der gewichtete Indikator eines Kantons k mit m Kernstädten:

$$(1.18) \quad \bar{F}_k = \frac{1}{\sum_{j=1}^m E_j} \sum_{j=1}^m F_j E_j$$

Die für die Ausgleichszahlungen relevante Gesamtbelastung ist sodann

$$(1.19) \quad G_k = \left(\sum_{j=1}^m E_j \right) \bar{F}_k = \sum_{j=1}^m F_j E_j .$$

Für einen Ausgleich auf der Basis der *Agglomerationsbevölkerung* gilt analog:

$$(1.20) \quad G_k = \left(\sum_{j=1}^m E_j \right) \bar{A}_k = \sum_{j=1}^m A_j E_j .$$

Für einen Ausgleich auf der Basis des *Agglomerationsquotienten* gilt analog:

$$(1.21) \quad G_k = \left(\sum_{j=1}^m E_j \right) \bar{Q}_k = \sum_{j=1}^m Q_j E_j = \sum_{j=1}^m A_j .$$

Gleichung (1.21) entspricht exakt dem Ausgleichskriterium in der NFA-Botschaft. Dies zeigt sehr schön, dass also in der Botschafts-Lösung die Sonderlasten im Bereich F auf der Basis des Agglomerationsquotienten und nicht auf der Basis der Agglomerationsbevölkerung vorgenommen wird.

Die Verteilung der gesamten Ausgleichssumme auf der Basis des Kernstadtindikators kann wie folgt vorgenommen werden:

Sei Y die insgesamt für die Kernstadtproblematik zur Verfügung stehende Ausgleichssumme und $\tilde{F}$ der Median der gewichteten Kernstadtindikatoren der Kantone. So ist für ein Kanton $h = k$:

$$G_h = G_k \quad \text{für } \bar{F}_k > \tilde{F}, \text{ und}$$

$$G_h = 0 \quad \text{für } \bar{F}_k < \tilde{F}$$

Die Ausgleichszahlung für einen Kanton k , Y_k , lautet demnach:

$$(1.22) \quad Y_k = \left(G_k / \sum_{h=1}^{26} G_h \right) \cdot Y ,$$

Ein Berechnungsbeispiel für einen Ausgleich auf der Basis des Kernstadtindikators befindet sich in 12.4.

12.3. Testresultate

In den Schätzgleichungen wurden neben der Siedlungsdichte, der Beschäftigungsdichte und der Einwohnerzahl einige Kontrollvariablen integriert. Diese haben den Zweck, die Auswirkungen anderer Faktoren auf die Nettobelastung in den beiden Aufgabenbereichen herauszufiltern. So ist es z.B. naheliegend, dass Ausgaben im Bereich der sozialen Wohlfahrt auch von der Bevölkerungsstruktur, sprich den Indikatoren A-E im soziodemografischen Lastenausgleich, abhängen. Die Kontrollvariable "Parlamentarier-Rating" soll die politischen Präferenzen der Kantone zum Ausdruck bringen. Das Parlamentarier-Rating basiert auf dem Abstimmungsverhalten eidgenössischer Parlamentarier und wird in regelmässigen Abständen mit Hilfe einer Zuordnung der Abstimmungsvorlagen in einem Links-Rechts-Schema ermittelt, wobei der Medianpolitiker der Schweiz den Wert 0 erhält. Je positiver (negativer) die einem Parlamentarier zugeordnete Zahl, desto weiter "rechts" („links“) liegt sein durchschnittliches Abstimmungsverhalten.¹⁷ Die in der Schätzgleichung verwendeten Werte entsprechen dem Medianpolitiker der jeweiligen kantonalen Abordnung im Nationalrat.

Beim Ressourcenindex wurden die hochgerechneten Werte für die Jahre 1998/1999, welche auch der Modellrechnung der NFA-Botschaft zugrunde liegen, verwendet. Bei den Werten des geografisch-topographischen Lastenausgleichs handelt es sich um die Pro-Kopf-Auszahlungen an die berechtigten Kantone gemäss Modellrechnung der Botschaft. Für den Indikator soziodemografischer Belastungen in den Bereichen A-C wurde die von der Projektgruppe favorisierte Variante (Bereich C ohne Ausländer aus Nachbarstaaten und gewichtet) verwendet.

¹⁷ Vgl. Jeitziner, B., Hohl, T.; "Measuring Political Preferences: Ratings for Members of the Swiss National Council"; Schweizerische Zeitschrift für Politische Wissenschaft 3 (4) / Zürich, 1997 / S. 1 – 27. Für aktuelle Ratings vgl. www.parlarating.ch.

Tabelle 24 Bestimmungsgleichungen für die Nettoaussgaben der Kantone und Gemeinden in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt

Modell	F1: Einzelindikatoren		F 2: Kernstadtindikator		F 3: Agglomerationsbevölkerung		F 4: Agglomerationsquotient (=Botschaft)	
Abhängige Variable	Öffentliche Sicherheit	Soziale Wohlfahrt	Öffentliche Sicherheit	Soziale Wohlfahrt	Öffentliche Sicherheit	Soziale Wohlfahrt	Öffentliche Sicherheit	Soziale Wohlfahrt
Konstante	11.146 (0.177)	862.219*** (3.971)	268.957*** (7.081)	772.283*** (11.627)	279.821*** (6.987)	778.649*** (8.929)	275.503*** (4.227)	614.734*** (3.69)
Ressourcenindex	0.351 (1.106)	1.982** (2.257)	0.963** (2.425)	1.561** (2.41)	1.066*** (2.674)	2.241** (2.482)	1.984*** (4.635)	3.457** (2.163)
GLA	0.252*** (6.887)	-0.213 (-1.557)	0.308*** (8.172)	-0.267* (-1.798)	0.304*** (8.277)	-0.268 (-1.595)	0.285*** (3.8)	-0.138 (-0.8)
SLA A-C	29.867*** (3.977)	119.674*** (5.257)	24.626** (2.375)	144.657*** (4.898)	36.062*** (3.951)	194.899*** (4.609)	79.242*** (5.058)	278.894*** (6.664)
Parlamentarier-Rating	-3.617 (-1.601)	2.971 (0.4)	-4.307* (-1.895)	4.749 (0.692)	-3.607 (-1.481)	9.19 (1.054)	1.963 (0.466)	17.838 (1.616)
Siedlungsdichte	-0.176 (-0.368)	9.431*** (5.584)						
Beschäftigungsdichte	746.633*** (3.904)	-384.113 (-0.629)						
Einwohnerzahl	0.002*** (7.286)	0.001 (0.939)						
Kernstadtindikator			35.797*** (8.712)	83.424*** (6.778)				
Agglomerationsbevölkerung					0.001*** (7.818)	0.002*** (3.967)		
Agglomerationsquotient							-15.61 (-0.675)	49.557 (1.207)
Dummy 1998	7.484 (0.594)	-38.674 (-1.214)	4.519 (0.354)	-38.631 (-1.15)	4.428 (0.339)	-38.977 (-1.012)	4.401 (0.264)	-40.151*** (-0.999)
Dummy 1999	-22.111 (-1.428)	-103.399*** (-3.214)	-19.016 (-1.042)	-105.364** (-2.756)	-19.165 (-1.055)	-105.901** (-2.379)	-19.093 (-0.951)	-107.902** (-2.289)
Dummy 2000	-21.358 (-1.347)	-140.829*** (-3.972)	-12.824 (-0.659)	-143.401*** (-3.318)	-13.494 (-0.729)	-145.116** (-2.802)	-13.208 (-0.589)	-147.463** (-2.67)
R ²	0.922	0.944	0.882	0.924	0.891	0.889	0.732	0.832
Jarque-Bera-Statistik	3.575	0.417	7.063**	8.853**	1.712	14.27***	2.961	0.579

In den Klammern sind jeweils die t-Werte der Koeffizienten aufgeführt. Die Sterne bedeuten Signifikanz auf dem 1%- (***) , dem 5%- (**) oder dem 10%-(*) Niveau.

Das R² zeigt, welcher Anteil der Varianz der abhängigen Variable durch die Gesamtheit der unabhängigen Variablen erklärt werden kann.

Die Jarque-Bera-Statistik überprüft die Verteilung der Residuen. Ein signifikanter Wert bedeutet, dass die Hypothese, wonach die Residuen normalverteilt sind, verworfen werden muss.

Für die Nettobelastung in den Bereichen öffentliche Sicherheit und soziale Wohlfahrt (Datenquelle: Finanzstatistik) sowie für die erklärenden Variablen Kernstadtindikator, Agglomerationsbevölkerung und Agglomerationsquotient wurde ein Datenpanel für die Jahre 1997-2000 verwendet.

Es wurden nur Daten jener Kantone verwendet, welche mindestens eine Kernstadt oder isolierte Stadt gemäss der Definition des Bundesamts für Statistik auf der Basis der Volkszählung 1990 aufweisen. Es fehlen demzufolge Daten aus den Kantonen Uri, Obwalden, Glarus, Appenzell-Ausserrhoden und Appenzell-Innerrhoden, sodass insgesamt 84 Beobachtungen verwendet wurden.

Die Nettobelastung wurde mit dem Konsumentenpreisindex deflationiert. Die Kontrollvariablen Ressourcenindex, SLA A-C, GLA und Parlamentarier-Rating sind in Bezug auf die Perioden konstant.

Die Variablen 1998, 1989 und 2000 sind sogenannte "Dummy-Variablen" für die einzelnen Jahre. Sie tragen einen Wert von 1, wenn die Beobachtung in das betreffende Jahr fällt, andernfalls erhalten sie einen Wert von 0. Die Variablen dienen dazu, allfällige konjunkturelle Einflüsse heraus zu filtern.

Die Schätzungen wurden mit der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) durchgeführt. Die Standardfehler wurden mittels heteroskedastizitäts- und autokorrelationskonsistenter Kovarianzmatrix gemäss dem Newy-West-Verfahren korrigiert.

12.4. Berechnungsbeispiel Kernstadtindikator

Schritt 1:

- Ermittlung der Teilindikatoren für **jede** Gemeinde der Schweiz (vgl. Tabelle 25)
- Bestimmung des Mittelwerts und der Standardabweichung.

Tabelle 25 Teilindikatoren des Kernstadtindikators 2000, Auszug aus der Liste der Gemeinden der Schweiz

	Siedlungs- dichte	Beschäftigungs- dichte	Einwohner
...	...	...	...
Bern	53.9	1.1	127'648
Bolligen	4.5	0.2	5'974
Bremgarten bei Bern	23.3	0.1	3'768
Kirchlindach	2.7	0.2	2'668
Köniz	10.3	0.4	37'832
Muri bei Bern	25.0	0.5	12'521
...	...	...	...
<i>Mittelwert Schweiz</i>	<i>4.5</i>	<i>0.3</i>	<i>2'480</i>
<i>Standardabw.</i>	<i>10.0</i>	<i>0.2</i>	<i>9'570</i>

Schritt 2: Kernstadtindikator

- Standardisierung der Werte für jede Gemeinde.

- Hauptkomponentenanalyse mit den Daten aller Gemeinden.
- Der Kernstadtindikator ist die Summe der gewichteten standardisierten Teilindikatoren. Die Gewichte entsprechen den "Factor-Scores" der ersten Hauptkomponente. (vgl. Tabelle 26).
- Alternativ kann auch direkt die ungewichtete Summe der standardisierten Werte als Indikator verwendet werden.

Tabelle 26 Standardisierte Teilindikatoren und Berechnung des Kernstadtindikators 2000, Auszug aus der Liste der Gemeinden der Schweiz

	Siedlungs- dichte	Beschäftigungs- dichte	Einwohner	Kernstadt- Indikator
<i>Gewichte</i>	<i>0.475642956</i>	<i>0.356969925</i>	<i>0.44282977</i>	
...	...	...	...	...
Bern	4.9	3.7	13.1	9.5
Bolligen	0.0	-0.2	0.4	0.1
Bremgarten bei Bern	1.9	-0.7	0.1	0.7
Kirchlindach	-0.2	-0.3	0.0	-0.2
Köniz	0.6	0.5	3.7	2.1
Muri bei Bern	2.0	1.0	1.0	1.8
...	...	...	...	...
<i>Mittelwert Schweiz</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	<i>0.0</i>	
<i>Standardabw.</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	<i>1.0</i>	

Schritt 3: Berechnung des Kernstadtindikators für den Kanton

- Für die Ermittlung des Kernstadtindikators eines Kantons werden nur die Gemeinden des betreffenden Kantons betrachtet.
- Berechnung des gewichteten Kernstadtindikators einer Gemeinde durch Multiplikation des Kernstadtindikators mit der Wohnbevölkerung
- Addition der gewichteten Kernstadtindikatoren aller Gemeinden des Kantons
- Division dieser Summe mit der Wohnbevölkerung des Kantons ergibt den gewichteten Kernstadtindikator des Kantons. (vgl. Tabelle 27 für den Kanton Bern)

Tabelle 27 Berechnung Kernstadtindikator für den Kanton Bern, 2000

	Kernstadt- Indikator	Wohn- bevölkerung	Gewichteter Kernstadt- indikator	Kernstadt- indikator Kanton Bern
...	...	...	...	
Bern	9.5	127648.0	1208865.9	
Bolligen	0.1	5974.0	596.9	
Bremgarten bei Bern	0.7	3768.0	2658.3	
Kirchlindach	-0.2	2668.0	-480.4	
Köniz	2.1	37832.0	78865.0	
Muri bei Bern	1.8	12521.0	22277.1	
...	...	...	...	
<i>Total Kanton Bern</i>		<i>950609</i>	<i>1937066.3</i>	<i>2.0</i>

12.5. Ermittlung der Sonderlasten im Bereich F und Auszahlung an die Kantone (gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12).

Schritt 1: Belastung des Kantons mit Sonderlasten im Bereich F (gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12)

- Für die Ermittlung der Belastung eines Kantons mit Sonderlasten im Bereich F werden nur Kernstädte von Agglomerationen und isolierte Städte betrachtet.
- Berechnung der Gesamtbelastung der Kernstadt durch Multiplikation des Kernstadtindikators mit der Wohnbevölkerung der Kernstadt
- Addition der Belastungen aller Kernstädte des Kantons
- Division dieser Summe mit der Summe der Wohnbevölkerung aller Kernstädte des Kantons ergibt die Gesamtbelastung des Kantons. (vgl. Tabelle 28 für den Kanton Bern)

Tabelle 28 Belastung des Kantons Bern mit Sonderlasten im Bereich F, 2000 (gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12)

	Kernstadt- Indikator	Wohn- bevölkerung	Gesamt- belastung	Belastung Kanton Bern
Langenthal	1.8	14371	25152.7	
Bern	9.5	127648	1208656.7	
Biel/Bienne	4.4	49441	217725.6	
Burgdorf	1.9	14734	27580.4	
Interlaken	2.5	5328	13072.1	
Thun	3.3	39891	132340.4	
<i>Total Kanton Bern</i>		<i>251413</i>	<i>1624528.0</i>	<i>6.5</i>

Schritt 2: Verteilung der Mittel

- Bestimmung des Medians der Belastung aller Kantone (Spalte B)
- Definition der zu berücksichtigenden Kantone. Ausgleich erhalten Kantone, deren Belastung oberhalb des Medians liegen (Spalten B und C).
- Berechnung des Anteils der Gesamtbelastung eines Kantons an der Summe der Gesamtbelastungen aller Kantone (Spalte D und E)
- Multiplikation dieses Anteils mit der gesamten zur Verfügung stehenden Ausgleichssumme ergibt die Auszahlung an den Kanton im Bereich F (Spalte F).

Tabelle 29 Berechnung der Ausgleichszahlungen für die Kantone (gemäss ursprünglichem Konzept der PGr 12)

KANTON	Bevölkerung Kernstädte	Belastung	Ausgleich Ja/Nein?	Gesamt- belastung	Anteil am Ausgleich	Ausgleichs- zahlungen
	A	B	C	D	E	F
ZH	468'019	16.57	X	7'754'507	43%	39'160'036
BE	251'413	6.46	X	1'624'528	9%	8'203'819
LU	58'521	6.80	X	398'010	2%	2'009'941
UR	0	0.00				0
SZ	39'204	1.08				0
OW	0	0.00				0
NW	6'782	1.77				0
GL	0	0.00				0
ZG	22'696	3.09	X	70'198	0%	354'498
FR	34'096	5.15	X	175'572	1%	886'634
SO	48'010	2.77	X	133'112	1%	672'211
BS	169'166	15.12	X	2'557'957	14%	12'917'611
BL	13'012	1.90				0
SH	33'414	2.55				0
AR	0	0.00				0
AI	0	0.00				0
SG	128'497	3.95	X	506'942	3%	2'560'042
GR	44'628	2.33				0
AG	69'931	2.78	X	194'107	1%	980'236
TG	60'643	1.90				0
TI	65'521	2.92	X	191'089	1%	964'994
VD	160'067	7.27	X	1'163'275	6%	5'874'503
VS	81'132	1.74				0
NE	68'849	2.83	X	194'519	1%	982'315
GE	176'711	18.04	X	3'188'103	18%	16'099'827
JU	11'329	1.44				0
Median		2.66				
Summe	2'011'641			18'151'920	100%	91'666'667

Kostenrelevanz und Gewichtung von Indikatoren im Lastenausgleich

Analysen im Rahmen der Arbeiten zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA)

im Auftrag der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) und der Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren (FDK)

Schlussbericht

24. März 2004

Impressum

Empfohlene Zitierweise

Autor: Ecoplan
Titel: Kostenrelevanz und Gewichtung von Indikatoren im Lastenausgleich
Untertitel: Analysen im Rahmen der Arbeiten zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben (NFA)
Auftraggeber: Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV), Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren (FDK)
Ort: Bern
Jahr: 2004
Bezug: Eidgenössische Finanzverwaltung EFV, Roland Fischer

Projektgruppe 12

Gérard Wettstein (EFV)
Urs Brasser (Kt. GR)*
Nathalie Galante (Kt. GE)
Florence Germond (Kt. VD)*
Rudolf Meier (Kt. ZH)*
Kurt Stalder (FDK)*
Ernst Zürcher (SODK)
Lisa Berrisch (Städteverband)
Robert Fluder (BFS)*
Georg Tobler (ARE)
Roland Fischer (EFV)*
Walter Moser (Vertreter der KdK in der Projektleitung NFA)

* = Begleitgruppe

Projektteam Ecoplan

Stephan Osterwald
Felix Walter
Michael Marti

Der Bericht gibt die Auffassung der Autoren wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen des Auftraggebers oder der Begleitorgane übereinstimmen muss.

Ecoplan

Forschung und Beratung
in Wirtschaft und Politik

www.ecoplan.ch

Thunstrasse 22
CH - 3005 Bern
Tel +41 31 356 61 61
Fax +41 31 356 61 60
bern@ecoplan.ch

Postfach
CH - 6460 Altdorf
Tel +41 41 870 90 60
Fax +41 41 872 10 63
altdorf@ecoplan.ch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	4
Kurzfassung.....	5
1 Einleitung	10
1.1 Zielsetzung und Fragestellung	10
1.2 Ausgangslage und Auftrag	11
1.3 Abgeltungsberechtigte Lasten.....	12
1.3.1 Soziodemographischer Lastenausgleich	12
1.3.2 Geographisch-topographischer Lastenausgleich.....	13
2 Datengrundlage	14
2.1 Abhängige Variable	14
2.2 Teilindikatoren und weitere Einflussfaktoren	15
3 Kostenrelevanz der Indikatoren.....	19
3.1 Vorgehen.....	19
3.2 Gewichtung der Teilindikatoren.....	20
3.2.1 Soziodemographischer Lastenausgleich: Bereiche A-C.....	20
3.2.2 Soziodemographischer Lastenausgleich: Bereich F (Kernstadt).....	22
3.2.3 Geographisch-topographischer Lastenausgleich.....	22
3.3 Modellschätzung	24
3.3.1 Vorgehen.....	24
3.3.2 Modellüberblick	25
4 Verhältnis der Topfgrössen	27
4.1 Definition Sonderlasten und Abschneidekriterien	27
4.2 Topfgrössen	29
4.3 Exkurs: Die Folgen des "Abschneidens" und die Bedeutung der Kantons Grenzen.....	32
5 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten und Auszahlungsmodi	33
5.1 Definition Auszahlungsmodi.....	33
5.2 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten	35

6	Spezialfragen	39
6.1	Indikator Ausländerintegration	39
6.2	Kernstadtproblematik: ausgleichsberechtigte Kantone.....	40
7	Schlussfolgerungen.....	42
7.1	Kostenrelevanz der Indikatoren	42
7.2	Verhältnis der Topfgrössen und Abgeltungszahlungen	42
7.3	Annahmen und Vorgaben	45
7.4	Vertiefungsmöglichkeiten	45
8	Technischer Anhang.....	47
8.1	Anhang – Ergänzungen zur Datengrundlage.....	47
8.2	Anhang – Teilindikatoren, Gewichte und Indikatoren	48
8.3	Anhang – Vorgehen Modellschätzung und Schätzresultate	50
8.4	Anhang – Alternatives Modell ohne Indikatorbildung.....	54
8.5	Anhang – Alternative Modellspezifikation	56
8.6	Anhang – Tabellen zur Simulation	57
8.7	Anhang – Formel Schwellenwerte	60
8.8	Anhang – Berechnung Kernstadtindikator	61
	Literaturverzeichnis	63

Abkürzungsverzeichnis

Bereich A	Lasten in Folge von Armut
Bereich B	Lasten in Folge ungünstiger Altersstruktur der Bevölkerung
Bereich C	Lasten der Ausländerintegration
Bereich F	Lasten auf Grund der Kernstadtproblematik
GLA	Geographisch-topografischer Lastenausgleich
NFA	Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen
SLA	Soziodemographischer Lastenausgleich (Bereiche A bis C und F)
SLA A-C	Soziodemographischer Lastenausgleich der Bereiche A bis C

Kurzfassung

Ausgangslage

Die Kriterien für die Verteilung der Lastenausgleichsmittel des soziodemographischen Ausgleichs (SLA) auf die Kantone sind in der Botschaft zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA) in den Grundzügen dargelegt und wurden vom Parlament im Finanzausgleichsgesetz festgelegt. Dabei sind zwei Fragen bisher noch nicht abschliessend geklärt:

- **Kostenrelevanz und Gewichtung:** Wie sind die **Indikatoren** genau zu wählen und zu gewichten, damit sie möglichst gut die effektiven Lasten von Kantonen und Gemeinden abbilden?
- **Topfgrössen:** Wie ist das **Verhältnis** der finanziellen Dotation von soziodemografischem und geografisch-topografischem Lastenausgleich (SLA und GLA) zu wählen?

Mit dem vorliegenden Bericht werden wissenschaftliche Grundlagen zur Beantwortung dieser beiden Fragen geliefert, ohne politische Entscheide zu präjudizieren. Auf der Basis dieser Studie wird die Projektgruppe 12 in einem separaten Bericht ihre Schlussfolgerungen bzw. Antworten auf die obigen Fragen darlegen.

Nicht Teil des Auftrags ist es, die Wahl und die Gewichtung der Teilindikatoren im GLA-Bereich zu überprüfen, da diese bereits festgelegt sind. Damit aber für die Bestimmung der Ausgleichstöpfe „gleich lange Spiesse“ für alle drei Bereiche bestehen, sind auch für den GLA-Indikator die Gewichte nach statistisch optimalen Kriterien neu berechnet worden.

Kostenrelevanz und Gewichtung der Indikatoren

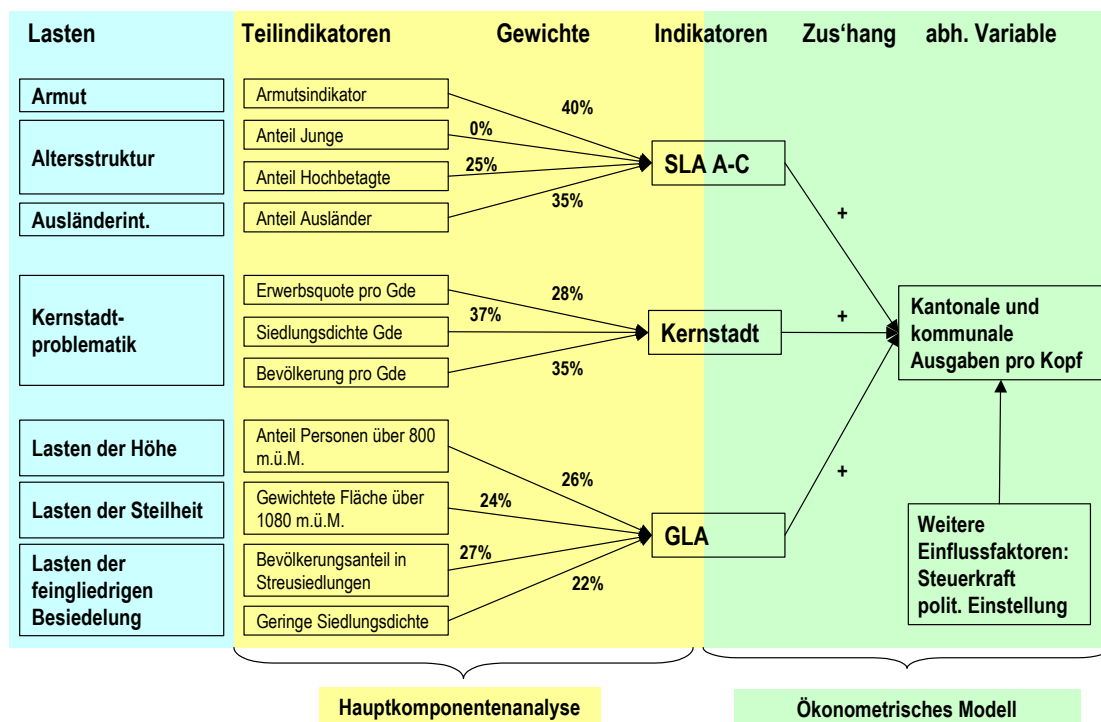
Grafik K1 bietet einen Überblick zum zweistufigen Vorgehen zur Überprüfung der Kostenrelevanz der Indikatoren. Im ersten Schritt werden die Teilindikatoren gewichtet und zu Indikatoren zusammengefasst, im zweiten Schritt wird die Kostenrelevanz der Indikatoren in einem ökonometrischen Modell ermittelt. Das gesamte Modell lässt sich wie folgt lesen: Die Lasten der Ausländerintegration werden mit dem Ausländeranteil gemessen. Eine Erhöhung des Ausländeranteils führt zu einer Erhöhung des Indikators SLA A-C, was sich letztendlich in höheren kantonalen und kommunalen Ausgaben niederschlägt.

Die ökonometrische Überprüfung hat gezeigt, dass alle von der Projektgruppe 12 vorgeschlagenen Indikatoren bzw. Teilindikatoren kostenrelevant sind, also die Ausgaben signifikant beeinflussen, mit der Ausnahme des Teilindikators „Anteil Junge“. Dieser führt nicht wie erwartet zu höheren kantonalen und kommunalen Ausgaben (pro Kopf), sondern hat keinen statistischen Einfluss und ist somit nicht kostenrelevant.

Die berechneten „optimalen“ Gewichte sind aus Grafik K1 ersichtlich. Sie weichen mehr oder weniger stark von den bisher vorliegenden ab. Die Gewichte im GLA waren nicht Bestandteil des Auftrags, mussten aber wegen der methodischen Konsistenz ebenfalls neu berechnet

werden. Die Gewichte können sich im Laufe der Zeit oder durch die Verwendung verbesserter Indikatoren (bspw. Teilindikator Armut) verändern.

Grafik K1 Ergebnisse im Überblick

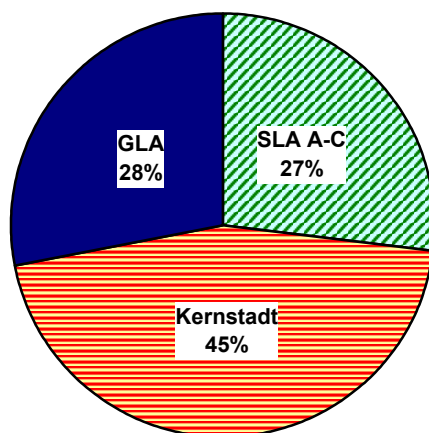


Relative Grösse der Ausgleichstöpfе

Diejenigen Lasten werden als Sonderlasten bezeichnet, welche über einem zu bestimmenden Schwellenwert liegen und die statistisch mit den Indikatoren erklärt werden können. Im Vordergrund steht der Mittelwert. Als Alternative wurde ein höherer Schwellenwert untersucht, was das Ergebnis aber kaum verändert. Ist der Schwellenwert festgelegt, so kann damit die relative Grösse der Ausgleichstöpfе bestimmt werden (vgl. Grafik K2).

In Grafik K2 sind die Topfgrössen dargestellt. Von den gesamten Sonderlasten fallen

- 46% auf Grund der Kernstadtproblematik an.
- 27% auf Grund soziodemographischer Lasten (Armut, Altersstruktur oder Ausländerintegration) an.
- 27% wegen geographisch-topographischer Lasten an.

Grafik K2 **Relative Topfgrössen (Mittelwertskonzept, 2001)**

Die Darstellung in drei Bereiche entspricht den drei Indikatoren SLA A-C, Kernstadt und GLA und resultiert aus dem ökonometrisch optimalen Modell. Die Darstellung ist somit kein Präjudiz für die Anzahl Ausgleichstöpfe.

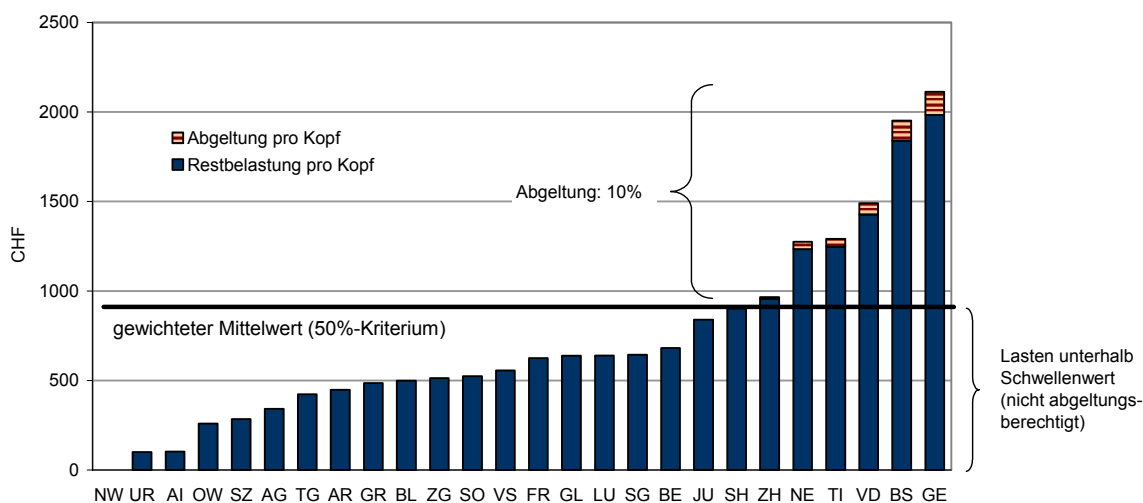
Abgeltungsberechtigte Sonderlasten (gemäss Modellsimulationen)

Welcher Anteil von den so definierten Sonderlasten letztendlich abgegolten wird, hängt davon ab, wie viel Geld von politischer Seite für den gesamten Lastenausgleich zur Verfügung gestellt wird. In den folgenden Berechnungen wird ein Betrag von 550 Mio. CHF unterstellt. Gemäss den Topfgrössen stünden dann für die drei Bereiche folgende Beträge zur Verfügung:

- SLA A-C: rund 148 Mio. CHF
- Kernstadt: rund 254 Mio. CHF
- GLA: rund 148 Mio. CHF

Welcher Teil der ausgewiesenen Sonderlasten mit dem zur Verfügung stehenden Geld abgegolten wird, hängt vom gewählten Auszahlungsmodus ab. Für die Bereiche SLA A-C und Kernstadt wird ein linearer sowie ein progressiver Auszahlungsmodus berechnet. Der Auszahlungsmodus der geographisch-topographischen Sonderlasten ist nicht Teil der vorliegenden Untersuchung.

Grafik K3 SLA A-C: Verbleibende und im Modell abgegoltene Lasten pro Kopf (Schwellenwert = gewichteter Mittelwert, lineare Auszahlung, 2001)

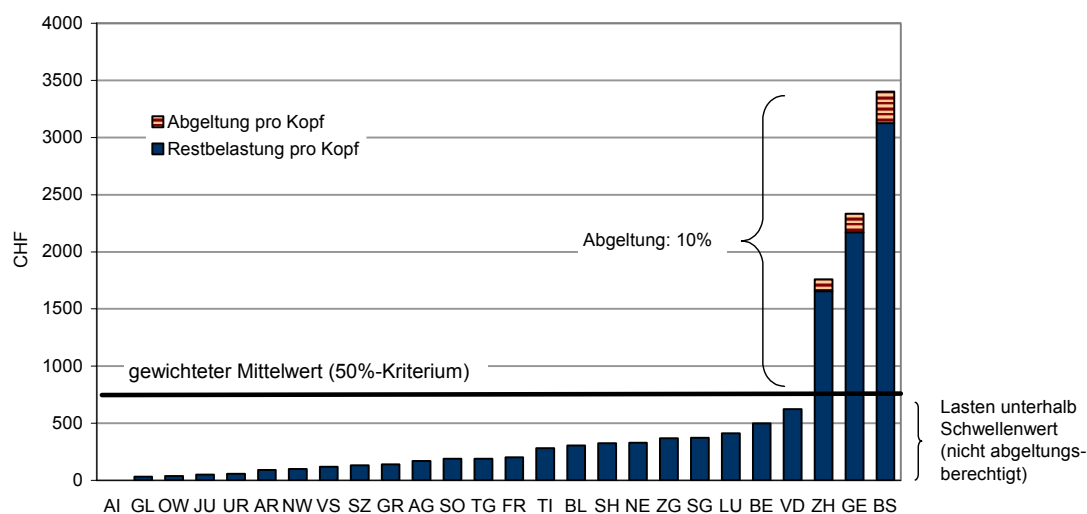


Anmerkung: Die Abgeltungen für die Kantone Schaffhausen und Zürich betragen 3 bzw. 10 CHF pro Kopf. Diese Beträge sind relativ zu den übrigen sehr klein und daher grafisch nicht erkennbar.

Je nachdem, wie die beiden Schwellenwerte und die beiden Auszahlungsmodi miteinander kombiniert werden, ergibt sich eine unterschiedlich starke Konzentration der finanziellen Mittel auf die Kantone. Die insgesamt vier verschiedenen Szenarien konzentrieren die Mittel tendenziell stärker als der bestehende Vorschlag der Projektgruppe 12.

In den beiden Grafiken K3 und K4 ist das Szenario mit der geringsten Konzentration dargestellt:

Grafik K4 Kernstadtindikator: Verbleibende und im Modell abgegoltene Lasten pro Kopf (Schwellenwert = gewichteter Mittelwert, lineare Auszahlung, 2001)



Wie den Grafiken K3 und K4 entnommen werden kann, sind im hier dargestellten Modell folgende Kantone ausgleichsberechtigt:

- Soziodemographische Lasten (SLA A-C): GE, BS, VD, TI, NE, ZH*, SH*
- Lasten auf Grund der Kernstadt-Problematik: BS, GE, ZH

Die mit (*) gekennzeichneten Kantone sind nur bei Verwendung des tieferen Schwellenwerts (Mittelwert) ausgleichsberechtigt.

Spezialfragen

Indikator Ausländerintegration: Auf Grund ökonometrischer Analysen kommen die Autoren zum Schluss, dass es keinen Grund gibt, vom bisher präferierten Indikator „C6“ (Ausländer ohne Nachbarstaaten, gewichtet nach Aufenthaltsdauer) abzuweichen (vgl. Kapitel 6.1).

Kernstadtlasten: Die Analysen zeigen, dass es wissenschaftlich nicht begründbar ist, die Kantone mit Kernstädten a priori im Kernstadtausgleich gesondert zu behandeln. Vielmehr müsste auf die Lasten gemäss Grafik K4 abgestellt werden.

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, mit einer unabhängigen externen Studie Grundlagen zu erstellen über

- den effektiven Einfluss von Teilindikatoren des SLA auf die soziodemografischen Sonderlasten,
- die effektive Höhe der soziodemografischen und geografisch-topografischen Sonderlasten,

und damit die Entscheidungsgrundlagen für die Festlegung des Volumens der beiden Töpfe zu verbessern.¹

Die Kriterien für die Verteilung der SLA-Lastenausgleichsmittel auf die Kantone sind in der Botschaft zur NFA in den Grundzügen dargelegt und wurden vom Parlament im Finanzausgleichsgesetz festgelegt. Dabei sind zwei Fragen bisher noch nicht abschliessend geklärt:

- Kostenrelevanz und Gewichtung: Wie sind die **Indikatoren** genau zu wählen und zu gewichten, damit sie möglichst gut die effektiven Lasten von Kantonen und Gemeinden abbilden?
- Topfgrössen: Wie ist das **Verhältnis** der finanziellen Dotation von soziodemografischem und geografisch-topografischem Lastenausgleich (SLA und GLA) zu wählen?

Mit dem vorliegenden Bericht werden wissenschaftliche Grundlagen zur Beantwortung dieser beiden Fragen geliefert, ohne politische Entscheide zu präjudizieren. Auf der Basis dieser Studie wird die Projektgruppe 12 in einem separaten Bericht ihre Schlussfolgerungen bzw. ihre Antworten auf die obigen Fragen darlegen.

Zudem nehmen die Autoren zu folgenden beiden **Spezialfragen** Stellung:

- Ausländerintegration: Vorschlag der Projektgruppe 12 für den Indikator im Bereich C (Ausländerintegration).
- Kernstadtproblematik: Vorschlag der Projektgruppe 12 für die Bestimmung der ausgleichsberechtigten Kantone im Bereich F (Kernstadtproblematik).

¹ Die vorliegende Studie stützt sich insbesondere auf folgende Vorarbeiten: Zwischenbericht der Projektgruppe 12 vom 4. Juni 2003 zur Verfeinerung des soziodemographischen Lastenausgleichs des Bundes (SLA); Expertenmeinungen bzw. Stellungnahmen zum Zwischenbericht der Projektgruppe 12 sowie dem Kommentar der Projektleitung vom 30.10.2003; Gutachten von Urs Müller zum soziodemographischen Lastenausgleich; Botschaft zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA) vom 14. November 2001.

1.2 Ausgangslage und Auftrag

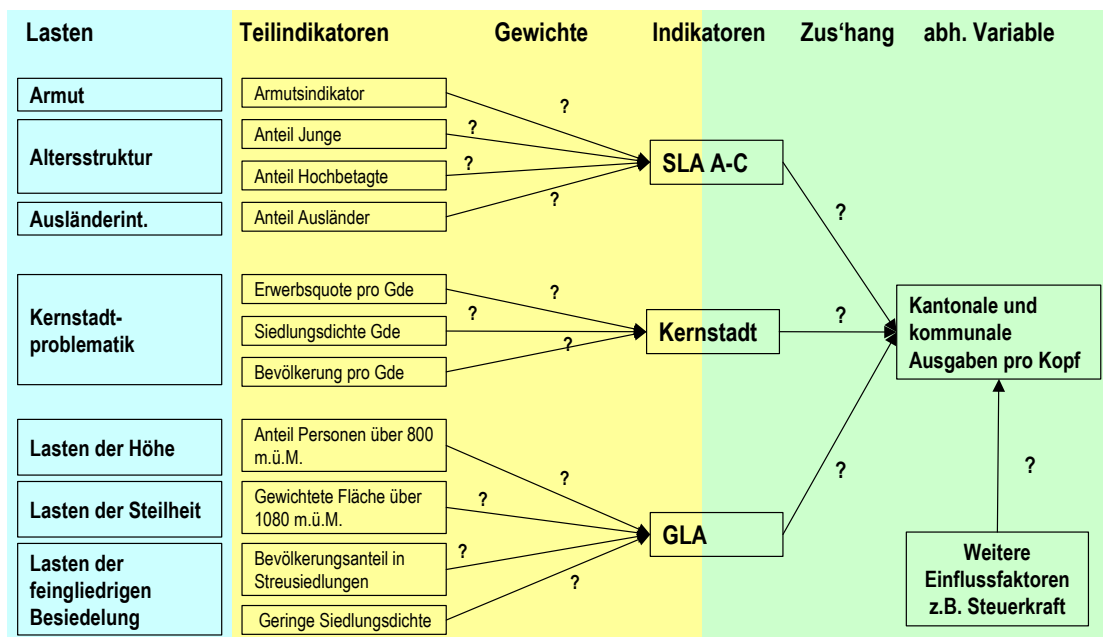
Aus den Vorarbeiten im Bereich Lastenausgleich ergibt sich folgende **Ausgangslage** (vgl. Grafik 1-1):

- **Lasten:** Die sieben Typen ausgleichsberechtigter Lasten (vgl. Kapitel 1.3).
- **Teilindikatoren:** Für jede ausgleichsberechtigte Last sind ein oder mehrere Teilindikatoren definiert worden (vgl. Kapitel 2.2).
- **Indikatoren:** Die Teilindikatoren sollen thematisch gegliedert und zu drei Indikatoren zusammengefasst werden.

Im Schema von Grafik 1-1 lässt sich der **Auftrag** wie folgt gliedern:

- **Gewichte:** Mit geeigneten statistischen Verfahren sind die Gewichte zu bestimmen, mit welchen die Teilindikatoren optimal zu Indikatoren zusammengefasst werden können.
- **Zusammenhang:** Mit einem ökonometrischen Modell soll die Kostenrelevanz der drei Indikatoren überprüft werden. Dabei werden auch weitere mögliche Einflussfaktoren auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben berücksichtigt (bspw. Steuerkraft).

Grafik 1-1 Ausgangslage und Auftrag



Nicht Teil des Auftrags ist es, die Gewichtung der Teilindikatoren im GLA-Bereich zu überprüfen, da diese bereits festgelegt sind.² Weil die Gewichte für die beiden Indikatoren SLA A-C und Kernstadt aber nach statistisch optimalen Kriterien berechnet werden, ist im GLA-

² Botschaft NFA (2001), S. 2391

Bereich das gleiche Verfahren anzuwenden, da ansonsten bei den Simulationsrechnungen zur Grösse der Ausgleichstöpfe eine ungleiche Ausgangslage bestünde. Damit also für die Bestimmung der Ausgleichstöpfe gleich lange Spiesse für alle drei Bereiche bestehen, sind auch für den GLA-Indikator die Gewichte neu zu berechnen.

1.3 Abgeltungsberechtigte Lasten

Als Sonderlasten werden jene Kosten bezeichnet, welche einzelne Kantone auf Grund von spezifischen strukturellen Gegebenheiten finanziell übermässig stark belasten.³ Abgeltungsberechtigt ist ein politisch zu bestimmender Teil der Sonderlasten.⁴

Der Ausgleich von Sonderlasten ist nicht auf bestimmte geographische Räume beschränkt, sondern ist allein vom Vorhandensein von strukturellen Gegebenheiten abhängig. Daher sind auch in der empirischen Analyse einzelner Teilindikatoren immer alle Kantone miteinzubeziehen, d.h. beispielsweise ist auch der Kanton Basel-Stadt a priori nicht vom GLA auszu-schliessen.

Grundsätzlich nicht abgeltungsberechtigt sind Lasten aus Wahlbedarf und Spillovers, welche durch die interkantonale Zusammenarbeit (interkantonaler Lastenausgleich ILA) geregelt werden sollen.

1.3.1 Soziodemographischer Lastenausgleich⁵

Im soziodemographischen Lastenausgleich sind höhere Soziallasten abgeltungsberechtigt, welche durch eine ungünstige Bevölkerungsstruktur verursacht werden. Eine Abgeltungsberechtigung ist also dann gegeben, wenn eine so genannte A-Stadt-Problematik vorliegt, welche mit den folgenden Schlagworten charakterisiert werden kann:

- Armut
- Altersstruktur
- Ausländerintegration
- Abhängigkeit von Suchtmitteln
- Arbeitslosigkeit

Ausserdem sind die zusätzlichen Lasten von Kernstädten abgeltungsberechtigt. Dazu zählen vor allem die im Vergleich mit ländlichen Gemeinden überdurchschnittlichen Pro-Kopf-Kosten des Bereichs Sicherheit (Polizei, Rechtswesen, Unterhalt spezialisierter Berufsfeuerwehr-

³ Eidgenössische Finanzverwaltung (2002), Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen. S. 3.

⁴ Diese allgemeine Definition ist für die empirische Arbeit entsprechend umzusetzen, d.h. zu „operationalisieren“; siehe Kapitel 4.1.

⁵ Vgl. Projektgruppe 12 (2003), Zwischenbericht.

korps, Zivilschutz), Kosten aus dichter Besiedlung sowie die sprungfixen Kosten (z.B. verursacht durch einen höheren Professionalisierungsgrad der städtischen Verwaltungen).⁶

1.3.2 Geographisch-topographischer Lastenausgleich⁷

Der Bund gewährt den Kantonen, die durch ihre geografisch-topografische Situation übermässig belastet sind, einen Ausgleich. Kennzeichen für eine hohe Belastung sind insbesondere:⁸

- Ein überdurchschnittlich hoher Anteil an hoch gelegenen Siedlungsgebieten und produktiven Flächen (Lasten der Höhe und Steilheit);
- disperse Siedlungsstrukturen und eine geringe Bevölkerungsdichte (Lasten der feingliedrigen Besiedlung).

⁶ Botschaft NFA (2001) S. 2403

⁷ Vgl. Eidgenössische Finanzverwaltung (2002), Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen.

⁸ Bundesgesetz über den Finanz- und Lastenausgleich (FiLaG) vom 3. Oktober 2003, Art. 7.

2 Datengrundlage

2.1 Abhängige Variable

Die Ausgaben der Kantone und ihrer Gemeinden bilden die abhängige Variable (d.h. die zu erklärende Grösse).

Im Idealfall wären die Nettoausgaben in der Situation unter der NFA (ohne die NFA-Zahlungen) zu simulieren und dann diese Grösse als abhängige Variable zu verwenden. Dies wäre jedoch nicht nur mit einem erheblichen Aufwand verbunden, sondern z. T. empirisch nicht durchführbar. Da die Kantone nach Einführung der NFA für viele Teilaufgaben keine zweckgebundenen Bundesbeiträge mehr erhalten, kommt die Summe aus heutigen Nettoausgaben (Kantone und Gemeinden) plus den entsprechenden Bundesbeiträgen diesem Ideal am nächsten. Die Projektgruppe 12 hat diesem Vorgehen zugestimmt.

Daher werden die Nettoausgaben der Kantone und ihrer Gemeinden plus die heutigen Einnahmen aus Bundesbeiträgen (pro Kopf) als abhängige Variable verwendet und zwar reale Werte (Preisniveau 2001) für die Jahre 1997 bis 2001.

Die Ausgabenkategorien, welche schon aus grundsätzlichen Überlegungen nicht abgeltungsberechtigt sind und somit keine Lasten gemäss Grafik 1-1 enthalten, werden nicht mit eingerechnet, sondern – so weit identifizierbar – von den Nettoausgaben subtrahiert.

Tabelle 2-1: Zusammensetzung der abhängigen Variable

Nr.	Hauptgruppen	Abgeltungsberechtigte Lasten?
0	Allgemeine Verwaltung	– Unklar: einerseits Wahlbedarf („besser ausgebaute Verwaltung“), andererseits Sammelkategorie v.a. in kleinen Kantonen – Variante mit / ohne allg. Verwaltung
1	Öffentliche Sicherheit	– Ja (Ausser militärische Landesverteidigung (15), die mit der NFA Bundesaufgabe wird.)
2	Bildung	– Ja
3	Kultur und Freizeit	– Nein: Spillovers und Wahlbedarf sind nicht abgeltungsberechtigt
4	Gesundheit	– Ja
5	Soziale Wohlfahrt	– Ja (Ausser Alters- (50) und Invalidenversicherung (51), die mit der NFA Bundesaufgaben werden.)
6	Verkehr	– Ja (Ausser Nationalstrassen (60), die mit der NFA Bundesaufgabe wird.)
7	Umwelt, Raumordnung	– Ja
8	Volkswirtschaft	– Nur Forstwirtschaft (81), übrige fallen unter Wahlbedarf
9	Finanzen und Steuern	– Nein

Datenquelle: Statistik der öffentlichen Finanzen der Schweiz (Finanzstatistik). Die Nummern beziehen sich auf die Ausgabenkategorien gemäss Finanzstatistik.

Tabelle 2-1 gibt einen Überblick über die funktionale Gliederung der Kantonsfinanzen und zu den verwendeten abhängigen Variablen und ist wie folgt zu lesen: Die Hauptgruppe 1 (öffentliche Sicherheit) fliesst in die abhängige Variable ein mit Ausnahme der kantonalen Ausgaben für Landesverteidigung, da diese Aufgabe gemäss NFA vollständig vom Bund finanziert wird. Die Hauptgruppe 2 (Bildung) fliesst hingegen vollständig in die abhängige Variable ein. Einen Sonderfall stellen die Ausgaben für die allgemeine Verwaltung (Hauptgruppe 0) dar: Es werden zwei Versionen der abhängigen Variablen berechnet, nämlich eine mit den kantonalen Ausgaben der Hauptgruppe 0 und eine ohne. Einerseits ist dies eine grosse bzw. wichtige „Sammelkategorie“ in den Ausgabenposten kleinerer Kantone, bei welchen sich die Ausgabenposten nur schlecht auf die einzelnen Hauptgruppen verteilen lassen, andererseits findet in der Hauptgruppe 0 auch Wahlbedarf Platz (besser ausgebaute Verwaltung).

Die Begleitgruppe hat auf der Basis des Zwischenberichts an der Sitzung vom 18.12.2003 entschieden, dass für die Bestimmung der Topfgrössen die Varianten ohne Hauptgruppe 0 verwendet werden soll (vgl. Anhang 8.3). Die Begleitgruppe ist der Ansicht, dass der stärkere Einfluss der Variablen „Steuerkraft pro Kopf“ beim Modell mit den Ausgaben für allgemeine Verwaltung ein Indiz dafür ist, dass darin wie vermutet Wahlbedarf in Form von höheren Verwaltungsausgaben zu finden ist. Zudem ist die Signifikanz beim Kernstadtindikator im Modell ohne allgemeine Verwaltung besser. Im Weiteren dürfte es auch einfacher zu kommunizieren sein, wenn die Verwaltungskosten nicht im Modell enthalten sind und somit nicht einmal der Anschein erweckt wird, dass diese auf den Lastenausgleich einen Einfluss haben. Längerfristig werden zudem falsche Anreize vermieden (indem eine Erhöhung der Verwaltungskosten bei einer neuen Schätzung zu höheren Abgeltungen führen würde).

2.2 Teilindikatoren und weitere Einflussfaktoren

In den folgenden drei Tabellen werden die Datengrundlagen für die Teilindikatoren der Bereiche SLA und GLA sowie der weiteren Einflussfaktoren (d.h. nicht abgeltungsberechtigte Lasten) auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben aufgelistet.

Tabelle 2-2 Operationalisierung abteilungsberechtigte Lasten SLA

Abteilungsberechtigte Lasten SLA	Teilindikatoren	Periode	Datengrundlage / Quelle
A: Armut	– Bezüger von Ergänzungsleistungen (Bevölkerungsanteile)	– 2001	– Schweizerische Sozialversicherungsstatistik 2002
	– Alleinerziehende mit Kindern unter 20 Jahren (Bevölkerungsanteile)	– 1990	– Volkszählung (BFS)
	– Langzeitarbeitslose: länger als 1 Jahr (Bevölkerungsanteile)	– 2002	– Arbeitsmarktstatistik (seco)
B: Altersstruktur	– Anteil Einwohner älter als 80 Jahre	– 1997-2001	– Ständige Wohnbevölkerung in 5-jahres Altersklassen (BFS)
	– Anteil Einwohner zwischen 5 und 19 Jahren	– 1997-2001	
C: Ausländerintegration	– Anteil Ausländer (ohne Nachbarstaaten), gewichtet nach Aufenthaltsdauer (vgl. Projektgruppe 12 (2003), Zwischenbericht; vgl. Kapitel 6.1)	– 2002	– Zentrales Ausländerregister (ZAR), Berechnungen EFV
D: Abhängigkeit von Suchtmitteln	– Auf Antrag der Projektgruppe 12 gestrichen (Projektgruppe 12 (2003), Zwischenbericht, S. 20)		
E: Arbeitslosigkeit	– Auf Antrag der Projektgruppe 12 gestrichen (Projektgruppe 12 (2003), Zwischenbericht, S. 21)		
F: Kernstadtproblematik	– Kernstadtindikator (vgl. Projektgruppe 12 (2003), Zwischenbericht; Gewichtung mit Hauptkomponentenanalyse)	– 1997-2001	– Siedlungsdichte, Beschäftigungsdichte und Bevölkerung pro Gemeinde

Einzelne Variablen werden in Anhang 8.1 genauer erläutert und sind in Anhang 8.2 ausgewiesen.

Tabelle 2-3 Operationalisierung abteilungsberechtigte Lasten GLA

Abteilungsberechtigte Lasten GLA	Teilindikatoren	Periode	Datengrundlage / Quelle
Lasten der Höhe	– Bevölkerung, die über 800 m.ü.M. wohnt (Bevölkerungsanteil)	– 1999	– Berechnungen der Finanzdirektorenkonferenz (FDK)
Lasten der Steilheit	– Produktive Fläche über 1'080 m.ü.M. (Index Höhenmedian)	– 1 Jahr	– Berechnungen der Finanzdirektorenkonferenz (FDK)
Lasten der feingliedrigen Besiedelung	– Anteil Einwohner in Siedlungen mit weniger als 200 Einwohnern	– 1 Jahr	– Berechnungen der Finanzdirektorenkonferenz (FDK)
	– Bevölkerungsdichte	– 1997-2001	– Ständige Wohnbevölkerung am Jahresende (BFS), Arealstatistik 92/97 (BFS)

Einzelne Variablen werden in Anhang 8.1 genauer erläutert und sind in Anhang 8.2 ausgewiesen.

Tabelle 2-4 Operationalisierung nicht abgeltungsberechtigte Lasten (Kontrollvariablen)

Weitere Einflussfaktoren (nicht abgeltungsberechtigt)		Periode	Datengrundlage / Quelle
Finanzkraft	– Ressourcenindex	– 1998/99	– EFV
	– Wirtschaftsstruktur: Beschäftigtenanteile 1. Sektor	– 2000	– VZ2000
	– Volkseinkommen pro Kopf	– 1997-2001	– BFS
	– Steuerkraft pro Kopf	– 1997-2001	– EFV
Wahlbedarf / unterschiedliche Präferenzen	– Parlamentarier-Rating	– 2002	– www.parlarating.ch
	– Kantonale Parteiensysteme auf links-rechts Achse	– 2000	– Ladner, Brändle (2001)
	– Erwerbsquote	– 2000	– VZ2000
Allgemeine Lasten der Weite	– Länge Strassennetz (ohne Nationalstrassen)	– 1 Jahr	– BFS
Gemeinde-Struktur	– Durchschnittliche Einwohnerzahl pro Gemeinde	– 2000	– Ständige Wohnbevölkerung (BFS), Arealstatistik (BFS)

Einzelne Variablen werden in Anhang 8.1 genauer erläutert und sind in Anhang 8.2 ausgewiesen.

Die Auswahl der **weiteren Einflussfaktoren** auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben (pro Kopf) gemäss Tabelle 2-4 basiert auf Erfahrungen aus den Vorarbeiten der Projektgruppe 12⁹, auf weiteren empirischen Arbeiten¹⁰ sowie Plausibilitätsüberlegungen. Den einzelnen nicht abgeltungsberechtigten Lasten liegen folgende Arbeitshypothesen (die später empirisch getestet werden) zu Grunde:

- **Finanzkraft:** Ein finanzkräftiger Kanton kann sich u.a. eine grössere Verwaltung leisten. Dies soll genauso wenig abgegolten werden wie eine ungünstige Wirtschaftsstruktur (hoher Anteil Beschäftigte im 1. Sektor).
- **Wahlbedarf / unterschiedliche Präferenzen:** Je nach politischem Standpunkt geben einzelne Kantone für gleiche Aufgaben unterschiedlich viel aus. Solche Mehrausgaben sollen ebenso wenig abgegolten werden, wie zusätzlich wahrgenommene kantonale Aufgaben, die nicht explizit als abgeltungsberechtigt bezeichnet sind.
- **Allgemeine Lasten der Weite:** Die Weite bzw. erschlossene Fläche eines Kantons ist per se nicht abgeltungsberechtigt, könnte jedoch einen Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben aufweisen.
- **Gemeinde-Struktur:** Die Kantone sind frei, in wie viele Gemeinden sie sich gliedern wollen. Die daraus entstehenden Kosten sind nicht abgeltungsberechtigt.

⁹ Projektgruppe 12 (2003), Zwischenbericht.

¹⁰ Bspw. Carrard, Grosclaude, Jeanrenaud (1996), Evaluation des effets de la péréquation financière directe.

Warum weitere Einflussfaktoren (Kontrollvariablen) berücksichtigen?

Mit einem Regressionsmodell soll die y-Variable durch die x-Variablen (Erklärungsfaktoren) möglichst gut erklärt werden. Die Analyse hat zum Ziel, möglichst die relevanten Erklärungsfaktoren zu finden und im Modell zu verwenden. Werden relevante Erklärungsfaktoren nicht berücksichtigt („omitted variables“), so können die geschätzten Koeffizienten vom „wahren“ Wert abweichen, d.h. sie sind verzerrt. Aber nicht nur der Koeffizient selbst ist verzerrt, sondern auch seine Signifikanz (Bedeutung) wird falsch beurteilt: Werden wichtige Erklärungsfaktoren im Modell nicht berücksichtigt, so wird fälschlicherweise die Signifikanz der übrigen Erklärungsfaktoren überschätzt, d.h. es werden Faktoren fälschlicherweise als „wichtig“ beurteilt. Mit dem Einbezug der „richtigen“ Kontrollvariablen soll sichergestellt werden, dass die Koeffizienten möglichst unverzerrt geschätzt werden und die Signifikanz korrekt beurteilt wird.

Werden beispielsweise Lohnunterschiede von Frauen und Männern untersucht, um herauszufinden, ob Frauen bezüglich dem Lohn diskriminiert werden, so sind neben dem Geschlecht noch weitere Einflussfaktoren zu berücksichtigen, welche einen Einfluss auf den Lohn haben. Unter anderen sind beispielsweise das Ausbildungsniveau und die Berufserfahrung wichtige Erklärungsgrößen für die Lohnhöhe. Werden die genannten Einflussfaktoren auf den Lohn nicht berücksichtigt, so wird die Lohndiskriminierung von Frauen systematisch überschätzt.

3 Kostenrelevanz der Indikatoren

3.1 Vorgehen

Zur Beantwortung der ersten Frage (vgl. Kapitel 1.1), wie die Indikatoren zu wählen und zu gewichten sind, damit sie möglichst gut die effektiven Lasten von Kantonen und Gemeinden abbilden, gehen wir wie folgt vor (vgl. Grafik 1-1):

- Schritt 1 (Kapitel 0): Die Teilindikatoren werden gewichtet zu thematisch einheitlichen Indikatoren (SLA A-C, Kernstadt und GLA) zusammengefasst. Die Gewichtung wird statistisch so berechnet, dass möglichst alle Information aus den jeweiligen Teilindikatoren in den Indikator einfließen (Hauptkomponentenanalyse).
- Schritt 2 (Kapitel 3.3): Mit einem ökonometrischen Modell wird untersucht, inwiefern die drei Indikatoren die Unterschiede in den kantonalen und kommunalen Ausgaben (pro Kopf) erklären. Es wird geprüft, ob die drei Indikatoren kostenrelevant sind.

Hauptkomponentenanalyse

Mit einer Hauptkomponentenanalyse können Variablen zusammengefasst werden, welche voneinander abhängig (d.h. korreliert) sind. Es handelt sich also um eine Methode zur Datenreduktion: In Abhängigkeit der gegenseitigen Korrelation (als „Stärke des Zusammenhangs“ bzw. „Ausmass derselben enthaltenen Information“ zu interpretieren) werden die Variablen gewichtet und in so genannte Hauptkomponenten zusammengefasst. Die Gewichte werden so berechnet, dass möglichst viel an Information aus den einzelnen Variablen in die Hauptkomponenten einfließen.

Würde man die Hauptkomponentenanalyse nicht vornehmen, wären nicht alle Teilindikatoren gemeinsam ins Modell integrierbar, weil nicht alle simultan einen signifikanten Einfluss auf die Kosten haben.

Im vorliegenden Fall kann jeweils ca. 60% der gesamten Information (d.h. der Varianz) in der ersten Hauptkomponente abgebildet werden. Werden (n) Variablen einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen, so resultieren maximal (n-1) Hauptkomponenten. Im vorliegenden Fall ist jeweils die erste Hauptkomponente als Indikator verwendet worden.

Bei den Indikatoren SLA A-C und Kernstadt sind die Gewichte für jedes der untersuchten fünf Jahre neu berechnet worden. Weil die GLA-Teilindikatoren fast ausschliesslich als zeitkonstante Variablen vorliegen, werden ebenfalls konstante Gewichte verwendet; der GLA-Indikator ist somit auch über allen fünf Jahre konstant. Die Gewichte der Indikatoren SLA A-C und Kernstadt variieren kaum über die Zeit.

Alternativ zum gewählten Vorgehen können auch die Teilindikatoren direkt in einem ökonometrischen Modell verwendet werden (ohne Schritt 1). Weil viele Teilindikatoren ähnliche Information enthalten, werden aber nur wenige gleichzeitig einen statistischen Einfluss auf

die kantonalen und kommunalen Ausgaben aufweisen und viele erklärende Variablen fallen aus dem Modell heraus. In Anhang 8.4 ist dieses alternative Vorgehen beschrieben, und es wird begründet, warum das hier gewählte Vorgehen besser geeignet scheint.

3.2 Gewichtung der Teilindikatoren

3.2.1 Soziodemographischer Lastenausgleich: Bereiche A-C

Der so genannte SLA-Bereich A-C umfasst folgende Lasten:

- A: Armut
- B: Altersstruktur
- C: Ausländerintegration (Teil der Spezialfragen; vgl. Kapitel 6.1)

Die Armuts-Lasten werden zukünftig mit dem Anteil Sozialhilfebezüger ausgewiesen. Diese Angaben sind Teil der schweizerischen Sozialhilfestatistik, die zur Zeit noch nicht verfügbar ist. Daher wird der Teilindikator Armut als Hilfsgrösse aus den Bezüchern von Ergänzungsleistungen, Alleinerziehenden und Langzeitarbeitslosen berechnet.¹¹

a) Zusammenhang zwischen den Teilindikatoren

Als Grundvoraussetzung für eine sinnvolle Zusammenfassung bzw. Gewichtung der Teilindikatoren sollte ein Zusammenhang zwischen diesen Teilindikatoren bestehen. Dies wird mittels einer Korrelationsanalyse in Tabelle 3-1 überprüft.

Tabelle 3-1 Korrelationsmatrix SLA A-C

	Armutsindikator	Anteil über 80-jährige	Anteil Junge	Anteil Ausländer gewichtet
Armutsindikator	1	0.42	-0.72	0.70
Anteil über 80-jährige	0.42	1	-0.52	0.12
Anteil Junge	-0.72	-0.52	1	-0.57
Anteil Ausländer gew.	0.70	0.12	-0.57	1

Tabelle 3-1 zeigt auf, dass die drei Teilindikatoren Armutsindikator, Anteil über 80-jährige und Anteil Ausländer positiv voneinander abhängen: In Kantonen mit einem hohen Armutsindika-

¹¹ Die drei Variablen Bezüger von Ergänzungsleistungen, Alleinerziehende und Langzeitarbeitslose werden mit einer Hauptkomponentenanalyse zusammengefasst. Weil diese Variablen sobald als möglich durch die Anzahl Sozialhilfebezüger gemäss Sozialhilfestatistik ersetzt werden, ist der neu gebildete Armutsindikator nur provisorisch und wird nicht näher erläutert. Die Vorgehensweise entspricht den nachfolgend beschriebenen SLA- bzw. GLA-Indikatoren. Der Armutsindikator ist über die Zeit konstant.

tor leben auch viele über 80-jährige und viele Ausländer (positive Korrelation). Dieser Zusammenhang gilt jedoch nicht für den Teilindikator „Anteil Junge“: Entgegen den Vermutungen in den Vorarbeiten leben in Kantonen mit vielen Jungen wenige Arme, wenig über 80-jährige und wenig Ausländer (negative Korrelation). **Der Teilindikator „Anteil Junge“ wird somit im Indikator SLA A-C nicht berücksichtigt, da ansonsten kein eindeutig zu interpretierender Indikator gebildet werden kann.** Der Teilindikator „Anteil Junge“ wird stattdessen separat ins Modell aufgenommen und auf seine Kostenrelevanz überprüft.

b) Gewichtung der Teilindikatoren und Vergleich

Die Teilindikatoren Armut, über 80-jährige sowie Ausländer werden mittels einer Hauptkomponentenanalyse gewichtet. Dieses Verfahren stellt sicher, dass möglichst viel Information aus den Teilindikatoren im Indikator enthalten bleibt. In Tabelle 3-2 werden die so berechneten Gewichte den Gewichtungen gemäss dem Zwischenbericht der Projektgruppe 12 gegenübergestellt:

Tabelle 3-2 Gewichtung SLA-Indikator A-C

	Gewichte	Zwischenbericht
A: Armutsindikator	0.40	0.333
B: Anteil über 80-jährige	0.25	0.165
B: Anteil Junge	0.00	0.165
C: Anteil Ausländer gewichtet	0.35	0.333

Gewichte: Mittlere Gewichte der Jahre 1997 – 2001.

Der Hauptunterschied zu den Gewichten gemäss dem Zwischenbericht der Projektgruppe 12 liegt darin, dass der Teilindikator „Anteil Junge“ nicht in den Indikator integriert wird (Gewicht 0). Fasst man die Gewichte zu den drei Lasten A, B und C zusammen, so werden die Lasten aus Armut (A) etwas höher gewichtet. Dies geschieht in erster Linie auf Kosten der Lasten auf Grund der Bevölkerungsstruktur (B). Die Lasten aus der Ausländerintegration (C) werden etwa gleich gewichtet.

Wenn für den Bereich A (Armut) mit dem Vorliegen der Sozialhilfestatistik ein neuer Teilindikator (Anzahl Sozialhilfeempfänger) verwendet wird, so sind grössere Anpassungen bei den berechneten Gewichten nicht auszuschliessen.

3.2.2 Soziodemographischer Lastenausgleich: Bereich F (Kernstadt)

Der Kernstadt-Indikator wird für insgesamt fünf Jahre analog dem Vorgehen gemäss Zwischenbericht gebildet.¹² Die mittleren Gewichte für die Jahre 1997 – 2001 sind in Grafik 3-1 ausgewiesen.

3.2.3 Geographisch-topographischer Lastenausgleich

Der GLA-Bereich umfasst folgende Lasten:

- Lasten der Höhe
- Lasten der Steilheit
- Lasten der feingliedrigen Besiedelung (Bewohner in Streusiedlungen und feingliedrige Besiedelung)

a) Zusammenhang zwischen den Teilindikatoren

Analog zu Kapitel 3.2.1 wird in einer Korrelationsmatrix der Zusammenhang zwischen den einzelnen Teilindikatoren ausgewiesen (vgl. Tabelle 3-3):

Tabelle 3-3 Korrelationsmatrix GLA

	Lasten Höhe	Lasten Steilheit	Geringe Bevölkerungsdichte	Einwohner Streusiedlungen
Lasten Höhe	1	0.50	0.26	0.63
Lasten Steilheit	0.50	1	0.41	0.37
Geringe Bevölkerungsdichte	0.26	0.41	1	0.47
Einwohner Streusiedlungen	0.63	0.37	0.47	1

Alle vier Teilindikatoren „Lasten Höhe“, „Lasten Steilheit“, „geringe Bevölkerungsdichte“ sowie „Streusiedlungen“ stehen untereinander in positiver Abhängigkeit: In Kantonen mit hohen Lasten der Höhe bestehen tendenziell auch hohe Lasten der Steilheit, es leben viele Personen in Streusiedlungen und es handelt sich um einen Kanton mit geringer Bevölkerungsdichte.

¹² Vgl. Zwischenbericht der Projektgruppe 12 vom 4. Juni 2003, S. 55ff bzw. Anhang 8.8.

b) Gewichtung der Teilindikatoren und Vergleich

Analog zum Vorgehen in Kapitel 3.2.1 werden die Gewichte mittels einer Hauptkomponentenanalyse bestimmt und in Tabelle 3-4 mit den Werten gemäss der Botschaft verglichen.¹³

Im Vergleich zu den Gewichten gemäss der Botschaft NFA fällt auf, dass alle vier Teilindikatoren gleichmässiger gewichtet werden als gemäss Botschaft.

Tabelle 3-4 Gewichtung GLA-Indikator

	Gewichte	Botschaft
Lasten Höhe	0.26	0.333
Lasten Steilheit	0.24	0.333
Geringe Bevölkerungsdichte	0.22	0.165
Einwohner Streusiedlungen	0.27	0.165

Gewichte: konstant über alle fünf Jahre.

Vergleich mit Berechnungen gemäss Botschaft NFA

Differenzen zu den Berechnungen gemäss Botschaft NFA können auf Grund der unterschiedlichen Gewichte der Teilindikatoren zu Stande kommen. Zusätzlich zu diesem Unterschied gilt es zu beachten, dass im vorliegenden Fall die Teilindikatoren gewichtet werden und erst auf Stufe Indikator die Werte unter dem Schwellenwert „abgeschnitten“ werden (analog zum Vorgehen bei den übrigen Indikatoren). Bei den Berechnungen zur Botschaft NFA sind hingegen schon auf Stufe Teilindikator Werte „abgeschnitten“ worden. Dieses unterschiedliche Vorgehen kann weitaus grössere Differenzen verursachen als die Differenzen in der Gewichtung.

An dieser Stelle soll noch einmal wiederholt werden: Die Gewichtungen des GLA-Indikators werden nach demselben statistischen Verfahren berechnet wie im SLA-Bereich, damit für die Berechnungen der Grösse der Ausgleichstöpfe „gleich lange Spiesse“ für den GLA- wie den SLA-Bereich bestehen.

¹³ Botschaft NFA (2001), S. 2391

3.3 Modellschätzung

3.3.1 Vorgehen

Zur Prüfung der Kostenrelevanz der Indikatoren (vgl. Kapitel 3.1) wird ein ökonometrisches Modell verwendet. Das Ziel der Schätzung ist zu eruieren, ob die Indikatoren einen Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben haben (Kostenrelevanz) und zugleich mit dem Modell die Grundlagen zur Bestimmung der Topfgrössen zu gewinnen (vgl. Kapitel 4).

Das **Ausgangsmodell** umfasst folgende Variablen:

- Die drei Indikatoren SLA A-C, Kernstadt und GLA.
- Der Teilindikator „Anteil Junge“, welcher nicht in den Indikator SLA A-C integriert werden kann (vgl. Kapitel 3.2.1).
- Folgende weitere Einflussgrössen gemäss Tabelle 2-4:¹⁴
 - Ressourcenindex
 - Beschäftigtenanteile 1. Sektor
 - Volkseinkommen pro Kopf
 - Steuerkraft pro Kopf
 - Parlamentarier-Rating
 - Durchschnittliche Einwohnerzahl pro Gemeinde
- Kantonsspezifische Effekte: Mit diesen Variablen werden kantonsspezifische Eigenschaften abgebildet, welche einen Einfluss auf die Ausgaben pro Kopf haben, aber nicht abgeltungsberechtigt sind (alle abgeltungsberechtigten Lasten sind in den Indikatoren enthalten).
- Zeiteffekte: Mit diesen Variablen werden zeitliche Effekte wie z.B. der Konjunkturzyklus modelliert.

In einem ersten Schritt wird dieses Modell geschätzt.¹⁵ Dann werden schrittweise diejenigen Variablen eliminiert, welche keinen Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben aufweisen („backward elimination“)¹⁶. **Dabei zeigt sich, dass der Teilindikator „Anteil Junge“ nicht kostenrelevant ist und in Folge dessen eliminiert wird.**¹⁷ Es verbleiben somit neben den drei Indikatoren nur die Steuerkraft und das Parlamentarier-Rating im Modell.

¹⁴ Für die Variablen „Erwerbsquote“, „kantonale Parteiensysteme“ und „Länge Strassennetz“ kann aus technischen Gründen mit der verwendeten Software Eviews 4.1 keine Lösung gefunden werden („near singular matrix“).

¹⁵ Technische Hinweise zu in Schätzungen im Anhang 8.3.

¹⁶ Ausgeschlossen wird immer diejenige Variable, welche die geringste Signifikanz aufweist, bis alle Variablen auf 10%-Niveau signifikant sind. Die kantonsspezifischen und die Zeiteffekte sind von diesem Eliminationsvorgang ausgenommen. Die Variablen wurden in folgender Reihenfolge eliminiert: Einwohner pro Gemeinde, Ressourcenindex, Volkseinkommen, Beschäftigte 1. Sektor, Anteil Junge.

¹⁷ Nicht kostenrelevant = nicht signifikant auf 10%-Niveau.

3.3.2 Modellüberblick

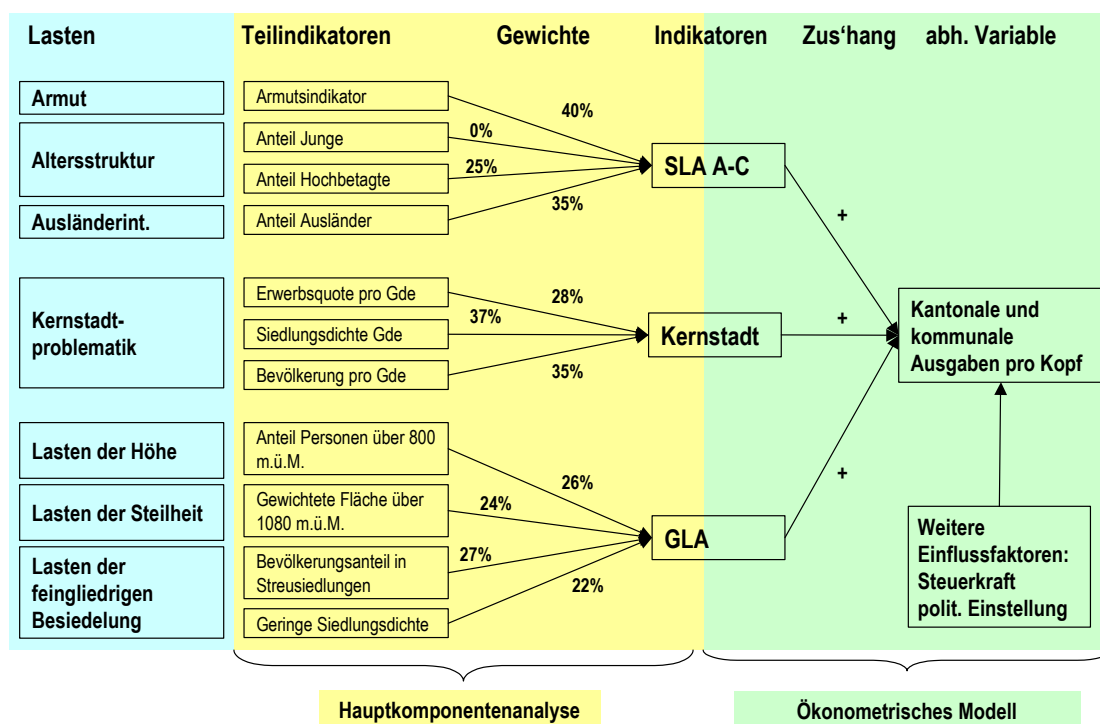
Mit dem in Kapitel 3.3.1 beschriebenen Vorgehen können folgende Zusammenhänge zwischen den kantonalen und kommunalen Ausgaben (pro Kopf) und den untersuchten Variablen eruiert werden: Die Ausgaben steigen mit einem Anstieg des Indikators

- SLA A-C, also wenn die Lasten Armut, Altersstruktur oder Ausländerintegration zunehmen.
- Kernstadt, d.h. wenn die Kernstadt-Lasten zunehmen.
- GLA, d.h. wenn die Lasten der Höhe, der Steilheit oder der feingliedrigen Besiedelung zunehmen.

Neben den kantonsspezifischen Effekten haben folgende zwei weitere Einflussgrössen eine Wirkung auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben:

- Steuerkraft: Steigt in einem Kanton die Steuerkraft, so führt dies im nächsten Jahr zu steigenden Ausgaben.
- Parlamentarier-Rating: In Kantonen, in welchen die Stimmberechtigten Nationalräte wählen, die eher linke Vorhaben unterstützen, finden sich höhere Ausgaben.

Grafik 3-1 Ergebnisse im Überblick



Grafik 3-1 bietet einen Überblick zum zweistufigen Vorgehen zur Überprüfung der Kostenrelevanz der Indikatoren. Im ersten Schritt werden die Teilindikatoren gewichtet und zu Indikatoren zusammengefasst, im zweiten Schritt wird die Kostenrelevanz der Indikatoren in einem ökonometrischen Modell ermittelt. Das gesamte Modell lässt sich wie folgt lesen: Steigen die Lasten der Ausländerintegration, so wird dies mit einem Anstieg des Ausländeranteils ge-

messen. Dieser Anstieg führt zu einer Erhöhung des Indikators SLA A-C, was sich letztendlich in höheren kantonalen und kommunalen Ausgaben niederschlägt.

Tabelle 3-5 Modellevaluation: geschätzte versus effektive pro Kopf-Ausgaben (2001)

	y simuliert	y effektiv	Abweichung
ZH	6'419	6'577	-2%
BE	6'199	6'298	-2%
LU	5'138	5'161	0%
UR	5'971	5'269	13%
SZ	5'018	4'671	7%
OW	5'263	5'468	-4%
NW	4'833	5'082	-5%
GL	5'619	5'388	4%
ZG	6'846	6'911	-1%
FR	6'226	6'143	1%
SO	4'794	4'620	4%
BS	9'507	10'000	-5%
BL	5'722	5'701	0%
SH	5'408	5'389	0%
AR	4'913	4'996	-2%
AI	4'865	4'880	0%
SG	5'407	5'536	-2%
GR	7'794	7'786	0%
AG	4'778	4'719	1%
TG	4'720	4'448	6%
TI	6'574	6'281	5%
VD	6'666	6'872	-3%
VS	6'144	6'523	-6%
NE	7'375	7'453	-1%
GE	10'714	10'726	0%
JU	6'042	6'058	0%

Legende: y effektiv: angepasste kantonale und kommunale pro Kopf Ausgaben gemäss Tabelle 2-1 (Variante ohne allgemeine Verwaltung) für das Jahr 2001. y simuliert: Mit Modell gemäss Tabelle 8-4 simulierte Ausgaben.

Das Modell erweist sich hinsichtlich kleineren Änderungen sowie alternativer Schätzmethoden als recht robust (vgl. Anhang 8.5). Für die Bestimmung der Grösse der Ausgleichstöpfe werden die abgeltungsberechtigten Lasten mit diesem Modell simuliert. Es stellt sich daher die Frage, wie gut das Modell die Wirklichkeit abzubilden vermag. In Tabelle 3-5 werden die mit dem Modell simulierten kantonalen und kommunalen Ausgaben (pro Kopf) den effektiven Zahlen gemäss Finanzstatistik gegenübergestellt. Mit der Ausnahme des Kantons Uri, in welchem die Ausgaben um 13% überschätzt werden, bildet das Modell die Wirklichkeit gut ab. Aus der Tabelle 3-5 kann direkt keine Aussage zu einzelnen Kantonen abgeleitet werden. Sie dient zur Illustration, wie gut das Modell die effektiven Ausgaben zu simulieren vermag.¹⁸

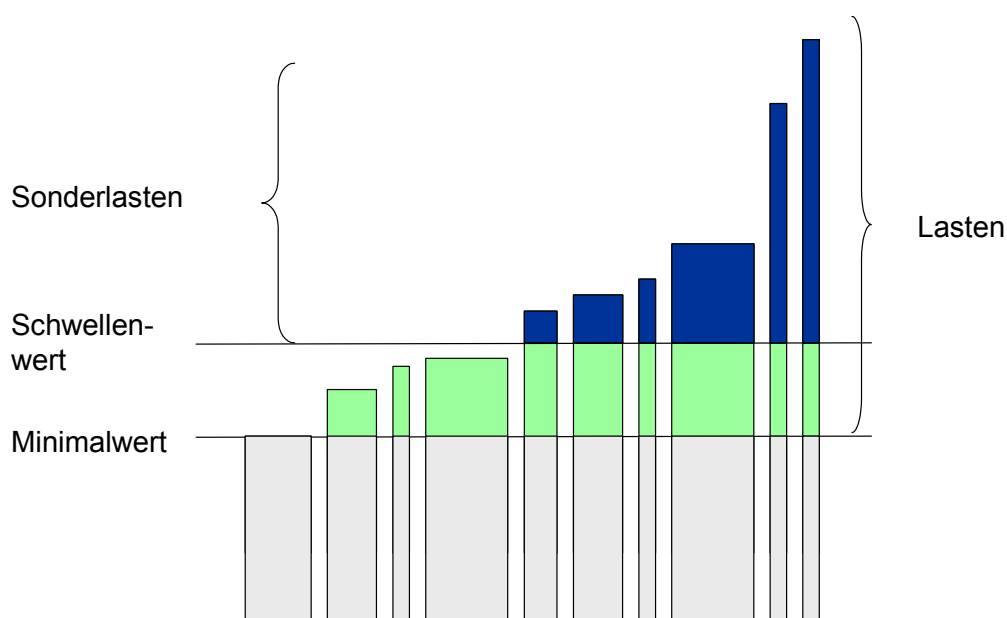
¹⁸ Die sehr gute Erklärungskraft zusammen mit einer Durbin-Watson-Statistik von 1.51 geben einen Hinweis darauf, dass im verwendeten Modell ein Autokorrelationsproblem vorliegen könnte. Autokorrelation führt tendenziell dazu, dass die Einflüsse der einzelnen abhängigen Variablen überschätzt werden, was zu einem Modell mit über-

4 Verhältnis der Topfgrössen

4.1 Definition Sonderlasten und Abschneidekriterien

Die Lasten bzw. Sonderlasten werden für jeden der drei Indikatoren separat berechnet. Der Ausgangspunkt zur Bestimmung der Sonderlasten bildet die Bestimmung des Minimalwerts pro Indikator: Derjenige Kanton mit dem tiefsten Indikatorwert gibt den Minimalwert vor (Referenzkanton). In Grafik 4-1 ist der Referenzkanton mit der Säule ganz links schematisch dargestellt. Alle übrigen Kantone haben grössere Indikatorwerte und dadurch verursacht höhere Ausgaben. Diese höheren Ausgaben werden als Lasten bezeichnet. Sonderlasten sind derjenige Teil der Lasten, welche über einem zu bestimmenden Schwellenwert liegen.

Grafik 4-1 Definition Sonderlasten



Anmerkung: Die Säulen stehen beispielhaft für einzelne Kantone. Die Breite der Säulen bildet deren Bevölkerung ab, die Höhe der Säulen steht für die pro-Kopf-Lasten. Somit bilden die Flächen die absoluten Lasten pro Kanton ab.

höhem Erklärungsgehalt führt. Die Durbin-Watson-Statistik ist ein Prüfkriterium zur Beurteilung, ob Autokorrelation vorliegt. Der Wert von 1.51 liegt beim geschätzten Modell im nicht beurteilbaren Bereich, d.h. es kann nicht gesagt werden, ob Autokorrelation vorliegt oder nicht.

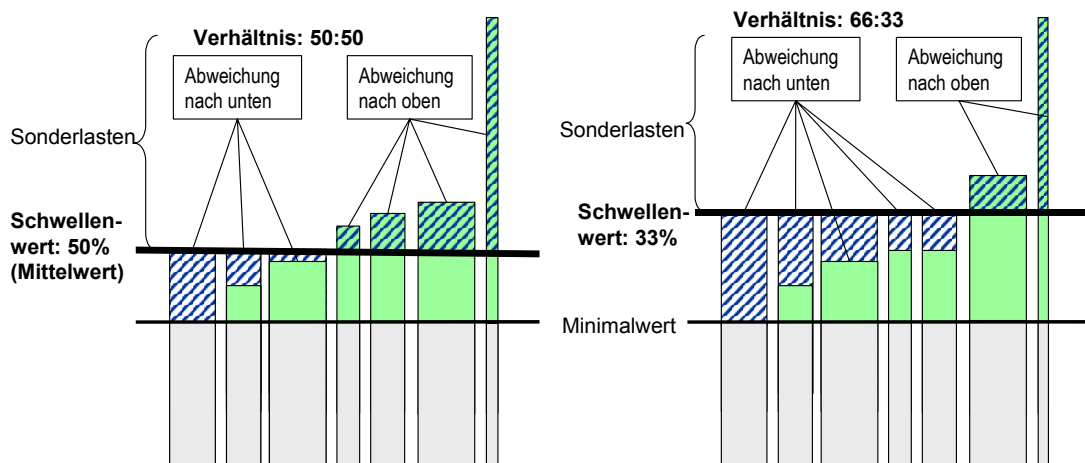
Was sagen die Lasten aus?

Das gewählte Vorgehen, alle Werte über dem Minimalwert (Referenzkanton) als Lasten zu bezeichnen, hat verschiedene Vorteile: (1) Während die „abgeschnittenen grauen Balken“ in Grafik 4-1 von der Skalierung des Indikators abhängig sind und somit keinerlei Aussagekraft besitzen, sind die Lasten von der Skalierung unabhängig. (2) Die Grösse der Lasten wird zwar vom Minimalkanton vorgegeben und ist somit **nur beschränkt aussagekräftig**. Mit dem gewählten Verfahren „Abschneiden beim Minimalkanton“ wird jedoch sichergestellt, dass die **Grösse der Sonderlasten nicht beeinflusst wird**.

Es werden zwei verschiedene Schwellenwerte untersucht, die über zwei so genannte Abschneidekriterien definiert werden:

- **50%-Kriterium:** Verhältnis der Lasten in Abweichung des Schwellenwerts 1:1. Die Summe der schraffierten Flächen in Grafik 4-2 ist oberhalb und unterhalb des Schwellenwerts gleich gross. Das 50%-Kriterium entspricht somit dem **Mittelwert** der Lasten aller Kantone.
- **33%-Kriterium:** Verhältnis der Lasten in Abweichung des Schwellenwerts 1:2 (d.h. 33:66). Dieses Kriterium soll eine stärkere Konzentration (Fokussierung) der Mittel ermöglichen und ist so definiert, dass die schraffierte Fläche unter dem Schwellenwert doppelt so gross ist wie diejenige über dem Schwellenwert.

Grafik 4-2 Definition Abschneidekriterien: links 50% (Mittelwert), rechts 33%



Ist der Schwellenwert festgelegt, so kann damit die relative Grösse der Ausgleichstöpfe bestimmt werden: Das Verhältnis der Topfgrössen soll dem Verhältnis der Sonderlasten entsprechen. Anhand des 50%- und des 33%-Kriteriums werden zwei unterschiedliche Schwellenwerte definiert und somit auch zwei unterschiedliche Topfgrössen. Interessant ist dabei in erster Linie, wie stark sich die Topfgrössen mit den unterschiedlichen Schwellenwerten verändern (Sensitivitätsanalyse).

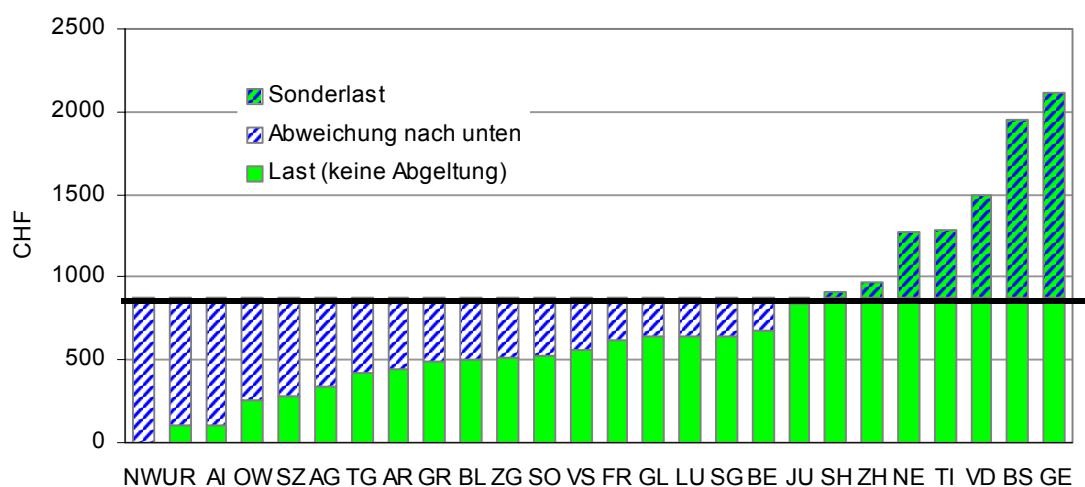
4.2 Topfgrössen

Wie erwähnt richtet sich der wissenschaftlich modellmässige Vorschlag für die Topfgrössen nach dem Verhältnis der Sonderlasten. Die Sonderlasten gemäss Grafik 4-6 werden pro Indikator wie folgt berechnet:

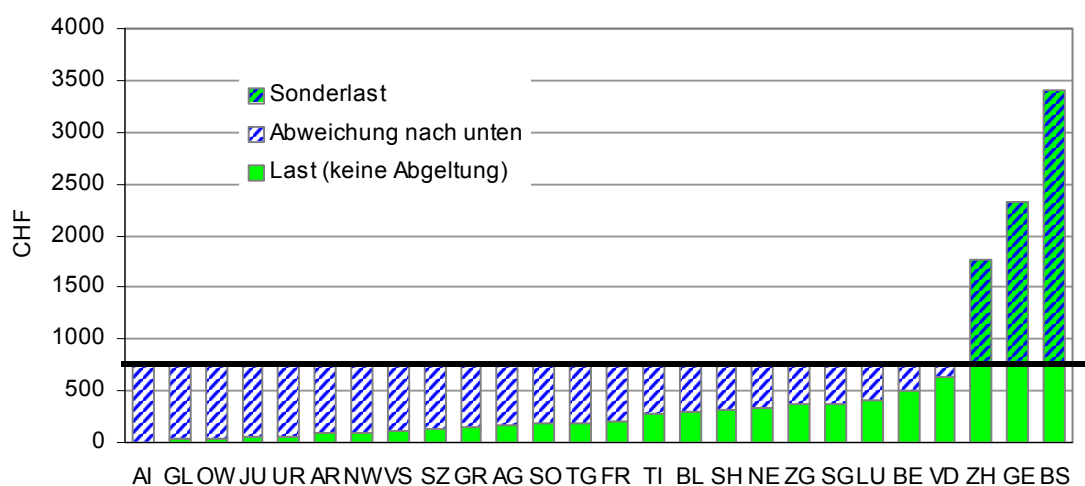
- Für jeden Kanton werden die Indikatorwerte mit den Koeffizienten multipliziert, die sich aus der Modellschätzung ergeben (vgl. Tabelle 8-4). Dies ergibt die Ausgaben, die sich auf diesen Indikator zurückführen lassen.
- Der Kanton mit den geringsten pro-Kopf-Ausgaben pro Indikator gilt als Referenzkanton. Alle Ausgaben, die über dem Referenzwert (bzw. Minimalwert gemäss Grafik 4-2) liegen, werden als Lasten bezeichnet.
- Der Schwellenwert wird wie beschrieben berechnet (vgl. Grafik 4-2 und Anhang 8.7). Die Grundlage hierfür bilden die Gesamtlasten pro Kanton.

Das Ergebnis dieser ersten drei Berechnungsschritte ist in Grafik 4-3, Grafik 4-4 und Grafik 4-5 dargestellt. Weil es sich dabei um pro-Kopf-Werte handelt, sind die Flächen der gestreiften Balken (Sonderlasten bzw. Abweichung nach unten) nicht gleich gross.

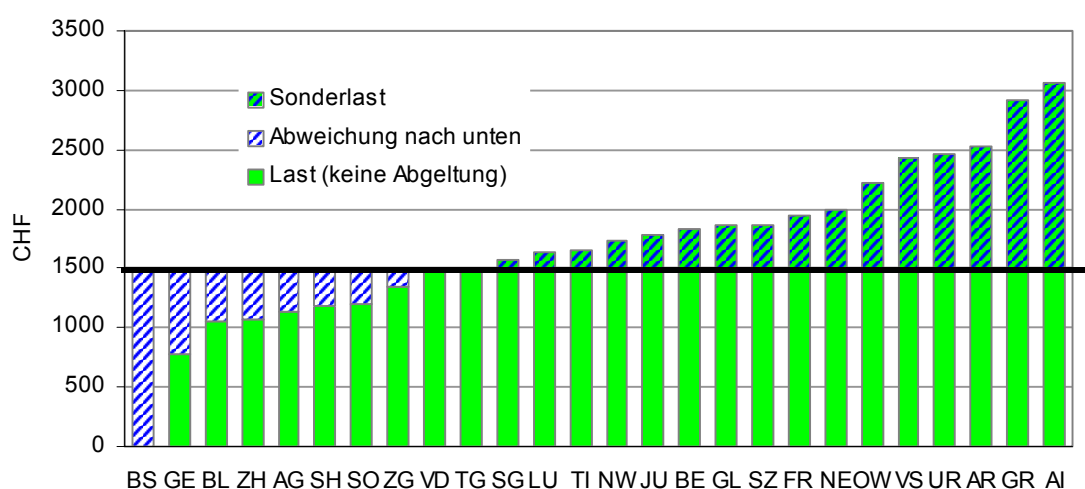
Grafik 4-3 Indikator SLA A-C: Lasten bzw. Sonderlasten pro Kopf (50%-Kriterium bzw. Mittelwert, 2001)



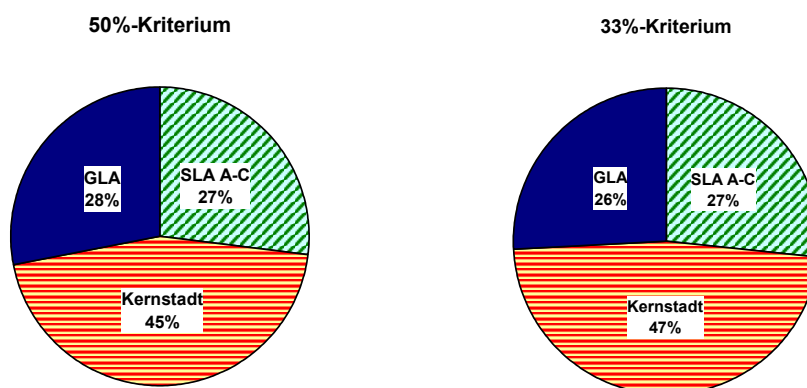
Grafik 4-4 Kernstadt-Indikator: Lasten bzw. Sonderlasten pro Kopf (50%-Kriterium bzw. Mittelwert, 2001)



Grafik 4-5 Indikator GLA: Lasten bzw. Sonderlasten pro Kopf (50%-Kriterium bzw. Mittelwert, 2001)



Die so ermittelten Sonderlasten, also die Lasten über dem Schwellenwert, werden pro Indikator mit der jeweiligen kantonalen Bevölkerung gewichtet, addiert und zueinander ins Verhältnis gesetzt. Dieses Verhältnis ergibt die relativen Topfgrößen (vgl. Grafik 4-6).

Grafik 4-6 Relative Topfgrössen: Vergleich der Schwellenwerte (2001)

In Grafik 4-6 sind die relativen Topfgrössen für die beiden Abschneidekriterien dargestellt. Von den gesamten Sonderlasten fallen

- 45% bis 47% auf Grund der Kernstadtproblematik an.
- 26% bis 28% wegen geographisch-topographischer Lasten an.
- 27% auf Grund soziodemographischer Lasten (Armut, Altersstruktur oder Ausländerintegration) an.

Der Vergleich der beiden Schwellenwerte zeigt nur geringe Verschiebungen. Die relativen Topfgrössen reagieren somit nur gering auf die untersuchten Veränderungen des Schwellenwerts (geringe Sensitivität).

In Tabelle 4-1 sind die Absolutwerte aufgeführt, welche der Grafik 4-6 zu Grunde liegen (Spalte Sonderlasten). Die ausgewiesenen Sonderlasten machen 9% bis 11% der untersuchten kantonalen und kommunalen Ausgaben aus.

Tabelle 4-1 Relative Topfgrössen: Absolute Werte (2001)

	Sonderlasten (Mio. CHF)		Sonderlasten in % der Gesamtausgaben	
	50%-Kriterium	33%-Kriterium	50%-Kriterium	33%-Kriterium
SLA A-C	1'412	1'051	3%	2%
Kernstadt	2'367	1'891	5%	4%
GLA	1'472	1'017	3%	2%
Total	5'250	3'958	11%	9%

Erläuterung: Gesamtausgaben entsprechen der abhängigen Variablen (kantonale und kommunale Ausgaben abzüglich ausgewählter Ausgabenkategorien; vgl. Kapitel 2.1).

4.3 Exkurs: Die Folgen des "Abschneidens" und die Bedeutung der Kantonsgrenzen

Das beschriebene – mit den bisherigen Vorarbeiten übereinstimmende – Vorgehen mit einem Abschneide- resp. Schwellenwert hat zur Folge, dass alle Lasten unter diesem Schwellenwert für die weiteren Berechnungen nicht mehr berücksichtigt werden. Dies bringt folgende Konsequenzen mit sich:

- Erstens werden Kantone mit mittleren Lasten, die knapp unter dem Schwellenwert liegen, gleich behandelt wie Kantone mit sehr niedrigen Lasten, also sehr kostengünstigen sozio-demografischen und geografisch-topographischen Strukturen. Dies entspricht dem gewollten System, das eine Konzentration der Mittel vorsieht, ist aber möglicherweise aus Sicht von Kantonen, die knapp unter der politisch zu bestimmenden Abschneidegrenze liegen, unerwünscht.
- Zweitens entspricht dieses System einem Bonus-System (stark belastete Kantone werden entlastet), nicht aber einem Bonus-*Malus*-System: Das heisst, Kantone mit geringen Lasten und entsprechend kostengünstigen Voraussetzungen leisten keinen "Solidaritätsbeitrag" in das Ausgleichssystem; es werden nur nachteilige, nicht aber vorteilhafte Strukturen berücksichtigt. Fiktives Beispiel: Ein Kanton mit hohen sozialen Lasten profitiert vom SLA, seine besonders kostengünstigen geografischen Voraussetzungen werden aber nirgends berücksichtigt. Dies ist allerdings politisch so gewollt (NFA-Botschaft, Gesetz).
- Diese Effekte führen dazu, dass die Lage der Kantonsgrenze die Verteilung beeinflusst und grössere und heterogene Kantone benachteiligt sein könnten: In diesen Kantonen können sich z.B. hohe und tiefe geografische Lasten innerhalb des Kantons ausgleichen, womit der Durchschnittswert dieses Kantons unter die Abschneidegrenze fällt und keine Ausgleichszahlung mehr erfolgt. Wäre der Kanton in zwei Kantone aufgeteilt ("Bergteil" und "Stadtteil"), so erhielte evtl. der "Bergteil" eine Ausgleichszahlung im GLA, während die Kostengünstigkeit des "Stadtteils" nicht berücksichtigt würde. Die Aufteilung wäre also vorteilhaft.

Umgekehrt überlegt: Eine Fusion eines "GLA-berechtigten" Kantons mit einem "SLA-berechtigten" Kanton könnte dazu führen, dass der fusionierte Kanton sowohl beim GLA wie beim SLA nichts mehr bekommt. Solche Regelungen könnten langfristig gesehen sogar Strukturreformen (Kantonsfusionen) behindern.

- Da die Topfgrössen anhand der Sonderlasten berechnet wurden, beeinflussen die Kantonsgrenzen und die Abschneidekriterien auch die Topfgrösse gemäss vorliegendem Modell.

Es ist nicht Bestandteil des Auftrags, die beschriebenen denkbaren Verteilungseffekte (die übrigens in genau gleicher Weise bei den früher im NFA-Prozess diskutierten Berechnungsweisen schon bestanden haben) genauer zu untersuchen. Will man solche Effekte grundsätzlich vermeiden, müsste ein Bonus-*Malus*-System eingeführt werden, d.h. auch kostengünstige Strukturen müssten in die Berechnungen einfließen. Die Begleitgruppe hat darauf verzichtet, so ein System berechnen zu lassen, weil es nicht dem Geist der bisherigen Vorarbeiten entspricht und politisch unrealistisch scheint.

5 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten und Auszahlungsmodi

Sind die Topfgrössen bestimmt (vgl. Kapitel 4), so können die Mittel für die Abgeltung der Lasten grundsätzlich nach irgendeinem Konzept vergeben werden. In der Logik der verwendeten Analyse fortfahrend, werden nachfolgend Vorschläge zur Abgeltung der soziodemographischen Sonderlasten (SLA A-C und Kernstadt) ausgearbeitet.

5.1 Definition Auszahlungsmodi

Wie viel von den so definierten Sonderlasten letztlich abgegolten wird, hängt davon ab, wie viel Geld von politischer Seite für den gesamten Lastenausgleich zur Verfügung gestellt wird. In den folgenden Berechnungen wird ein Betrag von 550 Mio. CHF unterstellt.¹⁹ Gemäss den Topfgrössen (vgl. Grafik 4-6) stehen für die drei Bereiche folgende Beträge zur Verfügung:²⁰

- SLA A-C: rund 148 Mio. CHF
- Kernstadt: rund 254 Mio. CHF
- GLA: rund 148 Mio. CHF

Das gewählte Zahlenbeispiel dient zur Illustration und als Berechnungsgrundlage für die Auszahlungsmodi der Bereiche SLA A-C und Kernstadt. Das Zahlenbeispiel ist an die Botschaft NFA angelehnt, soll aber kein Präjudiz darstellen. Auf Grund der Botschaft NFA wären auch andere Zahlenbeispiele genau so gut möglich.

Welcher Teil der ausgewiesenen Sonderlasten mit dem zur Verfügung stehenden Geld abgegolten wird, hängt vom gewählten Auszahlungsmodus ab. Für die Bereiche SLA A-C und Kernstadt werden ein linearer sowie ein progressiver Auszahlungsmodus berechnet. Der Auszahlungsmodus der geographisch-topographischen Sonderlasten ist bereits bestimmt und nicht Teil der vorliegenden Untersuchung.²¹

Die beiden Auszahlungsmodi sind wie folgt definiert:

- **Modus linear:** Jeder Kanton erhält x% seiner Sonderlasten abgegolten. x ist für alle Kantone gleich und bestimmt sich durch die zur Verfügung stehende Summe (politisch festgelegter Betrag).
- **Modus progressiv:** Jeder Kanton erhält y% seiner Sonderlasten abgegolten; y variiert zwischen den Kantonen und bestimmt sich wie folgt: Das Verhältnis der Sonderlasten zwischen dem Kanton mit den maximalen Sonderlasten und demjenigen mit den minima-

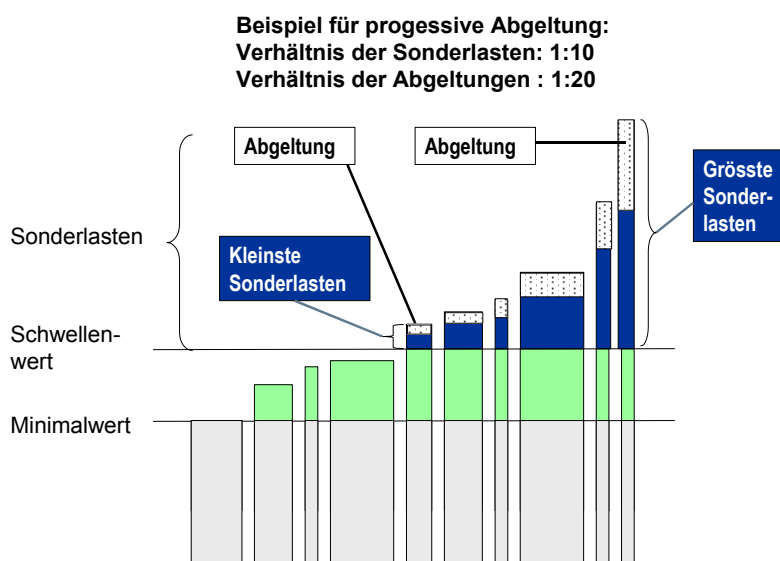
¹⁹ Botschaft NFA, S. 2370.

²⁰ Gemittelte Werte über beide Schwellenwerte. Die genauen Zahlen aus den Simulationen finden sich im Anhang 8.6.

²¹ Botschaft NFA (2001), S. 2391.

len Sonderlasten²² wird verdoppelt: Beträgt das Verhältnis der Sonderlasten z.B. 1:10, so wird y so bestimmt, dass das Verhältnis der Abgeltungen 1:20 ausfällt (vgl. Grafik 5-1). Um die gewünschte Progression zu erreichen werden die ausgewiesenen Sonderlasten mit einem Faktor p potenziert, wobei p so bestimmt wird, dass die genannte Bedingung (Verhältnis vor bzw. nach Auszahlung) eingehalten wird. Die Progressionskurve verläuft damit exponentiell.

Grafik 5-1 Auszahlungsmodus progressiv



In Tabelle 5-1 sind die insgesamt vier verschiedenen Fälle aufgezeigt, welche für die Bereiche SLA A-C sowie Kernstadt berechnet werden:

Tabelle 5-1 Zusammenhang Schwellenwert, Auszahlungsmodus und Konzentration der Mittel

	Auszahlungsmodus	
Schwellenwert	linear	progressiv
50%-Kriterium		
33%-Kriterium		



 Konzentration

²² „Minimale Sonderlasten“ meint den kleinsten Wert aller Sonderlasten grösser als null.

Gemäss Tabelle 5-1 konzentriert die Kombination 50%-Kriterium / linear die zur Verfügung stehenden Mittel am wenigsten, während die Kombination 33%-Kriterium / progressiv die finanziellen Mittel am stärksten auf eine geringe Anzahl Kantone konzentriert.

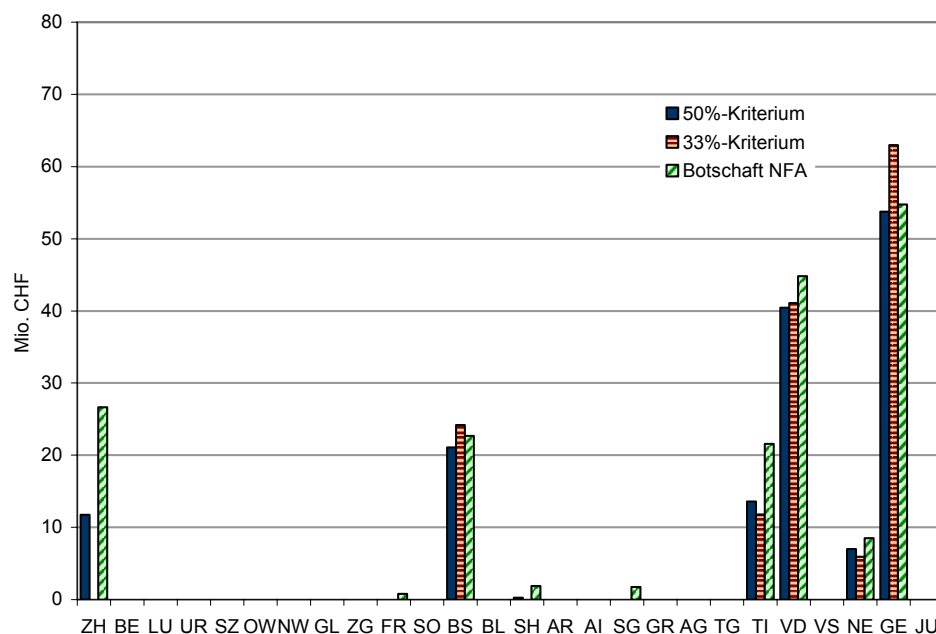
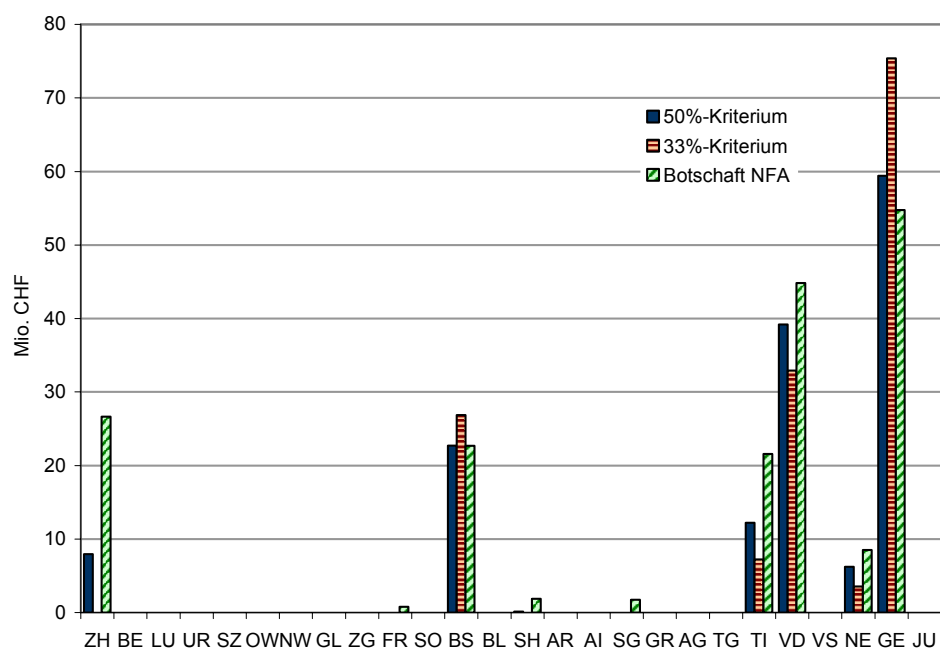
5.2 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten

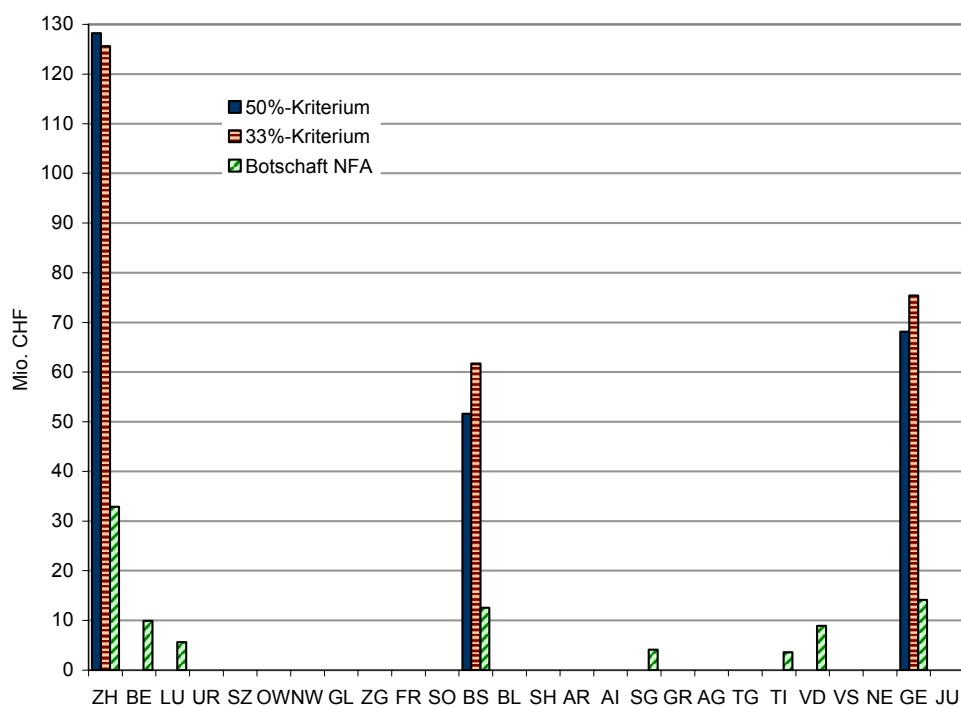
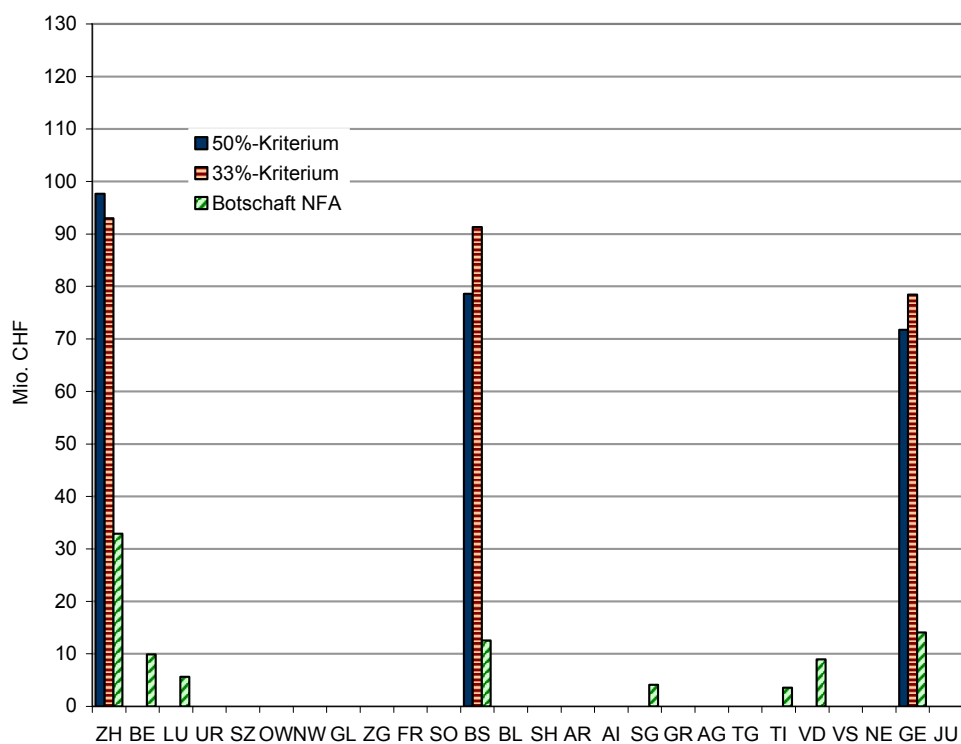
Die nachfolgenden vier Grafiken enthalten die abgeltungsberechtigten Sonderlasten pro Kanton für das Jahr 2001 je separat pro Bereich (SLA A – C bzw. Kernstadt) und pro Auszahlungsmodus. Jede Grafik vergleicht dabei die abgeltungsberechtigten Sonderlasten gemäss 50%- bzw. 33%-Kriterium sowie den Werten gemäss Botschaft NFA.

Gemäss Botschaft NFA stehen 275 Mio. CHF für die Abgeltung der Sonderlasten in den beiden Bereichen SLA A-C und Kernstadt zur Verfügung. In den vorliegenden Simulationsrechnungen stehen demgegenüber rund 402 Mio. CHF zur Verfügung. Die Simulationsrechnungen unterscheiden sich also nicht nur bezüglich Auszahlungsmodus, sondern es steht auch unterschiedlich viel Geld für die Abgeltung zur Verfügung. Diese beiden Effekte sind bei der Interpretation der folgenden Grafiken zu beachten.

Im Bereich SLA A-C wären folgende Kantone abgeltungsberechtigt (vgl. Grafik 5-2 und Grafik 5-3):

- Gemäss 33%-Kriterium: BS, TI, VD, NE, GE
- Zusätzlich abgeltungsberechtigt gemäss 50%-Kriterium: ZH, SH
- Im Vergleich mit dem Vorschlag der Projektgruppe 12 nicht mehr abgeltungsberechtigt: FR, SG

Grafik 5-2 SLA A-C: Abgeltungsmodus linear (2001)**Grafik 5-3 SLA A-C: Abgeltungsmodus progressiv (2001)**

Grafik 5-4 Kernstadt: Abgeltungsmodus linear (2001)**Grafik 5-5 Kernstadt: Abgeltungsmodus progressiv (2001)**

Im Bereich Kernstadt sind folgende Kantone abgeltungsberechtigt (vgl. Grafik 5-4 und Grafik 5-5):

- Gemäss 33%- bzw. 50%-Kriterium: ZH, BS, GE
- Im Vergleich mit dem Vorschlag der Projektgruppe 12 nicht mehr abgeltungsberechtigt: BE, LU, SG, TI, VD

Das geschätzte Modell sowie die beiden untersuchten Schwellenwerte konzentrieren die Mittel stärker als der bestehende Vorschlag der Projektgruppe 12: Die Kantone mit ganz kleinen Beiträgen fallen weg, es sind in beiden Bereichen weniger Kantone abgeltungsberechtigt. Die Konzentration der Mittel hängt sowohl vom verwendeten Schwellenwert ab, wie auch vom Auszahlungsmodus.

Im Anhang 8.6 finden sich detaillierte Tabellen mit den Sonderlasten und den abgeltungsberechtigten Sonderlasten pro Kanton.

6 Spezialfragen

6.1 Indikator Ausländerintegration

Im Zwischenbericht vom 4. Juni 2003 der Projektgruppe 12 werden insgesamt sechs verschiedene Varianten für einen Indikator im Bereich C (Ausländerintegration) vorgeschlagen. Im Folgenden nehmen die Autoren Stellung zur Frage, welche dieser sechs Varianten ausgewählt werden soll. Die Variablen C1 bis C6 werden mit dem Modell aus Tabelle 8-4 evaluiert: Jede Variante wird im Modell (ohne Indikator SLA A-C, da dieser ja seinerseits den Bereich C enthält) auf seinen Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben pro Kopf getestet, mit folgendem Ergebnis (vgl. Tabelle 6-1):

Tabelle 6-1 Evaluation Indikator Ausländerintegration

C1	C2	C3	C4	C5	C6
alle Ausländer ohne Gewichtung	Ausländer ohne EU und EFTA ohne Gewichtung	alle Ausländer mit Gewichtung nach Aufenthaltsdauer	Ausländer ohne EU und EFTA mit Gewichtung nach Aufenthaltsdauer	Ausländer ohne Nachbarstaaten ohne Gewichtung	Ausländer ohne Nachbarstaaten mit Gewichtung nach Aufenthaltsdauer
Nicht signifikant	Nicht signifikant	Positiver Einfluss	Nicht signifikant	Nicht signifikant	Positiver Einfluss

Nicht signifikant = nicht signifikant auf 10% Niveau. Y-Variable mit/ohne allg. Verwaltung: qualitativ gleiche Ergebnisse. Der Indikator C4 ist bivariat evaluiert worden (Korrelationskoeffizient 0.06), weil die Schätzgleichung im Modell nicht gelöst werden kann.

Auf Grund der ökonometrischen Überprüfung stehen die Varianten C3 oder C6 im Vordergrund, da nur diese zwei einen positiven, signifikanten Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben aufweisen. Diese beiden „besten“ Teilindikatoren werden einer zusätzlichen Prüfung unterzogen: Letztendlich soll der Teilindikator als Bestandteil des Indikators SLA A-C die entsprechenden Lasten möglichst gut abbilden. Auf Grund dieser Überlegung werden zwei Indikatoren SLA A-C gebildet, einer mit dem Teilindikator C3 und einer mit C6.²³ Die Modellschätzungen mit den beiden Indikatoren haben gezeigt, dass beide die entsprechenden Lasten gut abbilden, der Indikator mit C6 ganz leicht besser.²⁴

Aus Sicht der Begleitgruppe sowie der Autoren sollte zudem derjenige Indikator gewählt werden, welcher besser kommuniziert werden kann und eine bessere politische Akzeptanz auf-

²³ Es werden zwei SLA A-C Indikatoren gebildet gemäss Kapitel 3.2.1. Mit beiden Indikatoren wird ein Modell gemäss Grafik 3-1 geschätzt. Die geschätzten Koeffizienten werden anhand der t-Statistik beurteilt.

²⁴ Als Beurteilungskriterium wird die t-Statistik verwendet (höhere Werte bedeuten grössere Signifikanz): Indikator mit C3 = 1.88, Indikator mit C6 = 2.01.

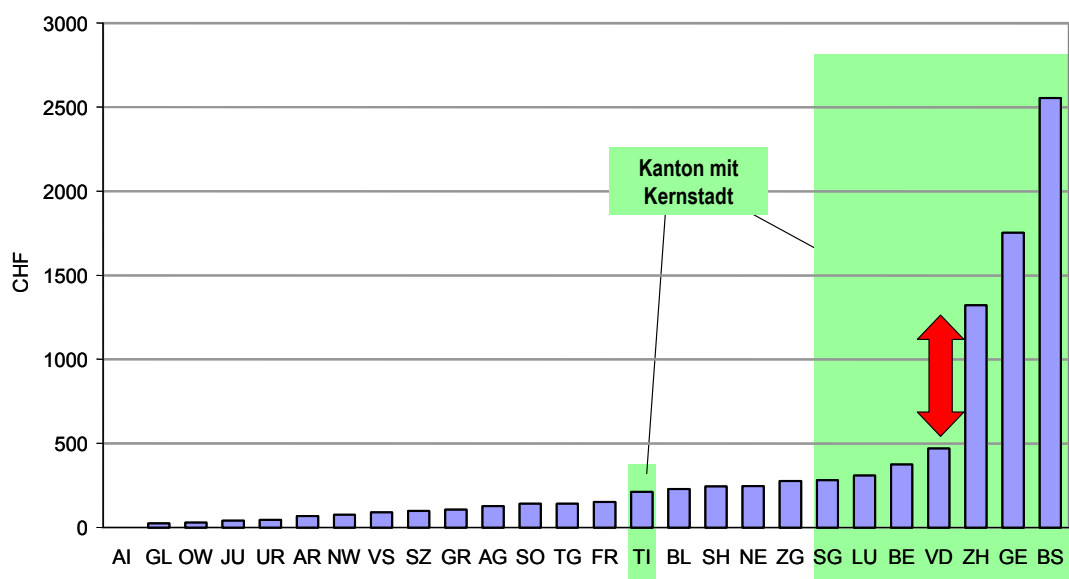
weist. Weil sich die Projektgruppe 12 bis anhin klar für C6 ausgesprochen hat, ist dieser in den SLA-Indikator eingeflossen.²⁵

6.2 Kernstadtproblematik: ausgleichsberechtigte Kantone

Gemäss den Vorarbeiten der Projektgruppe 12 sind im Bereich Kernstadt diejenigen acht Kantone ausgleichsberechtigt, in welchen sich die insgesamt neun Kernstädte befinden.²⁶ Im Folgenden nehmen die Autoren zur Frage Stellung, welche Kantone ausgleichsberechtigt sein sollen.

In Grafik 6-1 sind die Lasten pro Kopf für alle 26 Kantone dargestellt, die auf Grund der Kernstadtproblematik anfallen (zur Definition der Lasten vgl. Kapitel 4.1). Dabei zeigt sich klar ein Sprung zwischen den Kantonen VD und ZH. Zwischen den übrigen Kantonen findet sich ein moderater Anstieg. Auf Grund der ausgewiesenen Lasten liegt es daher nahe, die Sonderlasten als einen Teil der Lasten der Kantone BS, GE und ZH zu definieren. Eine anderweitige Schlussfolgerung kann aus empirischer Sicht kaum getroffen werden. Zum selben Schluss kommen auch die Berechnungen der beiden Schwellenwerte gemäss 50%- bzw. 33%-Kriterium: Sonderlasten im Kernstadt-Bereich fallen in den drei genannten Kantonen an.

Grafik 6-1 Kernstadt: Lasten pro Kopf (2001)



²⁵ Stellungnahmen zum Zwischenbericht der Projektgruppe 12, Kommentar der Projektleitung NFA vom 30.10.2003, S. 6.

²⁶ Basel, Bern, Genf, Lausanne, Lugano, Luzern, St. Gallen, Winterthur, Zürich.

Sollen die Sonderlasten im Kernstadt-Bereich aus politischen Gründen trotzdem breiter verteilt werden, so kann wie folgt vorgegangen werden: Mit den beiden Schwellenwerten gemäss 50%- bzw. 33%-Kriterium wird die Topfgrösse bestimmt, d.h. wie viel Geld zur Abgeltung der Sonderlasten im Kernstadt-Bereich zur Verfügung steht. Die abgeltungsberechtigten Kantone können nun auf zwei unterschiedliche Arten bestimmt werden:

- Die abgeltungsberechtigten Kantone entsprechen den Kantonen mit Sonderlasten, wie sie zur Bestimmung der Topfgrössen verwendet worden sind; es wird also zwei Mal derselbe Schwellenwert angewendet. Dieser „technische Ansatz“ wird im vorliegenden Bericht verwendet und ist in sich konsistent.
- Nach der Bestimmung der Topfgrössen kann die Verteilung der Mittel neu verhandelt werden. Bei einem solchen „politischen Ansatz“ kommen zwei Schwellenwerte zum Zuge: einer zur Bestimmung der Topfgrössen und ein weiterer, der politisch ausgehandelt, zur Bestimmung der ausgleichsberechtigten Kantone. Allerdings ist auch in diesem „politischen Ansatz“ die Mittelverwendung zu Gunsten der neun Kernstädte kein gutes Argument: Die Kantone ZG, NE, SH und BL weisen höhere pro-Kopf-Belastungen aus als der Kanton TI, welcher als Kernstadt-Kanton ebenfalls ausgleichsberechtigt wäre (vgl. Grafik 6-1).

7 Schlussfolgerungen

7.1 Kostenrelevanz der Indikatoren

Mit dem vorliegenden Bericht wird aufgezeigt, dass aus wissenschaftlicher Sicht alle von der Projektgruppe 12 vorgeschlagenen Teilindikatoren bzw. Indikatoren für den soziodemographischen Ausgleich kostenrelevant sind und die kantonalen und kommunalen Ausgaben gut zu erklären vermögen.²⁷ Von diesem Fazit auszunehmen ist der Teilindikator „Anteil Junge“, welcher die Lasten einer ungünstigen Altersstruktur hätte abbilden sollen. Dieser Teilindikator hat keinen Einfluss auf die Ausgaben und ist somit nicht kostenrelevant.

Unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse ergibt sich aus wissenschaftlicher Sicht folgende Gewichtung der Teilindikatoren für den Bereich SLA A-C, welche in erster Linie hinsichtlich des Teilindikators „Anteil Junge“ vom Vorschlag der Projektgruppe 12 abweicht:

Tabelle 7-1 Gewichte Indikator SLA A-C

	Gewichte	Vorschlag Projektgruppe 12
A: Armutsindikator	0.40	0.333
B: Anteil über 80-jährige	0.25	0.165
B: Anteil Junge	0.00	0.165
C: Anteil Ausländer gewichtet	0.35	0.333

Der Kernstadtindikator bildet die entsprechenden Lasten gut ab, so wie er von der Projektgruppe 12 ausgearbeitet worden ist. Dieser Indikator ist somit gemäss den Vorarbeiten übernommen worden.

Nicht Teil des Auftrags ist es, die Wahl und die Gewichte des GLA-Indikators zu überprüfen. Damit für die Simulationsrechnungen zur Bestimmung der Grösse der Ausgleichstöpfе alle dieselben Voraussetzungen mit sich bringen, sind aber die Gewichte der GLA-Teilindikatoren ebenfalls nach statistisch optimalen Kriterien berechnet worden.

7.2 Verhältnis der Topfgrössen und Abgeltungszahlungen

Bei der Berechnung der Topfgrössen zeigt sich, dass die Wahl des Schwellenwerts wenig relevant ist für die Bestimmung der relativen Anteile. Diese Sonderlasten entsprechen ca.

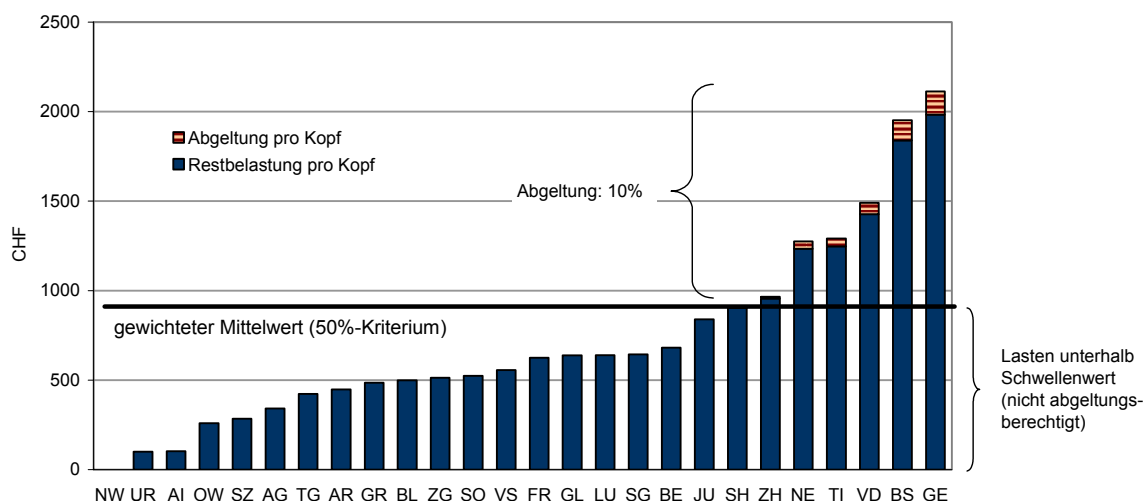
²⁷ Dieses Fazit gilt ebenfalls für den GLA-Bereich, dessen Prüfung jedoch nicht Bestandteil des Auftrags ist.

10% der untersuchten kantonalen und kommunalen Ausgaben²⁸ und setzen sich wie folgt zusammen:²⁹

- 46% der Sonderlasten fallen auf Grund der Kernstadtproblematik an.
- 27% der Sonderlasten fallen auf Grund der soziodemographischen Lasten an.
- 27% der Sonderlasten fallen auf Grund der geographisch-topographischen Lasten an.

Zur Beantwortung der Frage, wie die ausgewiesenen Sonderlasten aus wissenschaftlicher Sicht abgegolten werden sollen, wenn ein politisch festgelegter Betrag von bspw. 550 Mio. CHF zur Abgeltung von Sonderlasten zur Verfügung steht, sind zwei verschiedene Auszahlungsmodi berechnet worden. Es zeigt sich, dass alle Varianten eine stärkere Konzentration der Mittel beinhalten, als dass dies in den Vorarbeiten der Projektgruppe 12 vorgesehen war. Die nachfolgenden beiden Grafiken stellen die verbleibenden sowie die abgegoltenen Lasten dar. Die Angaben gelten für den Schwellenwert gemäss 50%-Kriterium (Mittelwert) und den linearen Auszahlungsmodus, die Kombination, welche die Mittel am wenigsten stark konzentriert.

Grafik 7-1 SLA A-C: verbleibende und abgegoltene Lasten pro Kopf (50%-Kriterium, lineare Auszahlung, 2001)

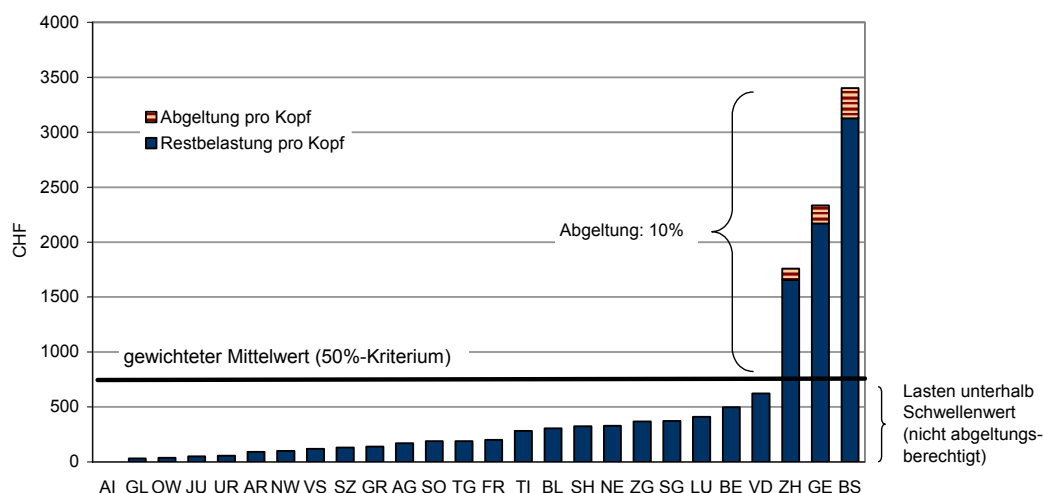


Anmerkung: Die Abgeltungen für die Kantone Schaffhausen und Zürich betragen 3 bzw. 10 CHF pro Kopf. Diese Beträge ist relativ zu den übrigen sehr klein und daher graphisch nicht erkennbar.

²⁸ Abhängige Variable gemäss Definition in Kapitel 2.1.

²⁹ Mittelwerte aus 50%- und 33%-Kriterium.

Grafik 7-2 Kernstadtindikator: verbleibende und abgegoltene Lasten pro Kopf (50%-Kriterium, lineare Auszahlung, 2001)



In Grafik 7-1 und in Grafik 7-2 zeigt sich, dass die Abgeltungssätze verhältnismässig gering sind, d.h. die Restbelastungen sind immer noch hoch. Derselbe Befund wird mit der Darstellung in Tabelle 7-2 mit Zahlen belegt:

Tabelle 7-2 Sonderlastenvergleich (pro Kopf) der Extremkantone vor und nach dem Ausgleich (50%-Kriterium, lineare Auszahlung, 2001)

	GE: Sonderlasten SLA A-C (50%-Kriterium)		BS: Sonderlasten Kernstadt (50%-Kriterium)	
	CHF	% über Mittelwert	CHF	% über Mittelwert
vor Ausgleich	1'239	142%	2'639	345%
nach Ausgleich	1'109	127%	2'362	309%
Reduktion in %	10%		10%	

Schwellenwert (50%-Kriterium bzw. Mittelwert): SLA A-C: 874 CHF, Kernstadt: 764 CHF.

Vor dem Ausgleich trägt der Kanton Genf pro-Kopf-Sonderlasten SLA A-C von 1'239 CHF, nach dem Ausgleich reduzieren sich diese auf 1'109 CHF (vgl. Tabelle 7-2). Die Sonderlasten des Kantons Genf betragen auch nach dem Ausgleich noch das 1.27-fache des Schwellenwerts. Noch extremer zeigt sich das Verhältnis bei den Sonderlasten auf Grund der Kernstadtproblematik: Die Sonderlasten von Basel-Stadt betragen mehr als das Dreifache des Mittelwerts, was auf eine extrem schiefe Verteilung der Lasten hindeutet, d.h. wenige Kantone tragen den allergrössten Teil der Lasten.

Fazit: Die soziodemografisch bedingten Belastungsunterschiede werden nur zu einem geringen Teil ausgeglichen. Die grossen Unterschiede an Sonderlasten zwischen den Kantonen werden mit dem soziodemographischen Ausgleich kaum verringert.

7.3 Annahmen und Vorgaben

Für die Berechnung der ausgewiesenen Topfgrössen und abgeltungsberechtigten Sonderlasten waren folgende Vorgaben notwendig:

- Schwellenwert zur Definition der Sonderlasten: Die Begleitgruppe hat entschieden, die Berechnung mit zwei verschiedenen Schwellenwerten (Abschneidegrenzen) vornehmen zu lassen. Diese Schwellenwerte könnten auch anders gewählt werden: Tiefere Schwellenwerte würden tendenziell zu einer breiteren Streuung der Ausgleichsmittel führen. Allerdings zeigen die Grafiken in diesem Kapitel, dass vermutlich nur ein deutlich gesenkter Schwellenwert das Ergebnis wesentlich beeinflussen würde.³⁰
- Die Sonderlasten zur Bestimmung der Topfgrössen müssen nicht zwingend über denselben Schwellenwert definiert sein, wie die abgeltungsberechtigten Kantone. Die abgeltungsberechtigten Kantone können in einem zweiten Schritt unabhängig von den Überlegungen zur Bestimmung der Topfgrössen definiert werden (vgl. Kapitel 6.2).
- Auszahlungsmodus: Die Begleitgruppe hat entschieden, für die Abgeltung der soziodemographischen Lasten sowie der Lasten auf Grund der Kernstadtproblematik zwei unterschiedliche Auszahlungsmodi zu berechnen, die lineare und eine progressive Auszahlung.
- Sobald der definitive Teilindikator für Armut feststeht, ist es möglich, dass die Gewichte und die Koeffizienten des Modells sich ändern. Änderungen sind natürlich auch generell möglich, wenn periodische Neuberechnungen auf Grund aktualisierter Indikatoren und Ausgabendaten vorgenommen werden.

7.4 Vertiefungsmöglichkeiten

Folgende Punkte können zur Zeit noch offen und könnten vertieft abgeklärt werden:

- Wirkung der Kantons Grenzen: Werden grössere, „gemischte“ Kantone, welche sowohl grössere Städte wie auch (vor-) alpine Gebiete beinhalten mit dem gewählten Abgeltungsmechanismus systematisch benachteiligt? Insbesondere wären die Auswirkungen der Kantonsgrösse bzw. –grenze auf den Kernstadt-Indikator vertieft zu prüfen (vgl. Kapitel 4.3).
- Neben den zwei ausgewiesenen Abschneidekriterien könnten noch weitere Varianten berechnet werden.
- Vorschläge für abgeltungsberechtigte Sonderlasten und Auszahlungsmodi könnten auch für den GLA-Bereich berechnet werden.
- Das Verhältnis der Ausgleichstöpfe und auch die Vorschläge für die beiden Auszahlungsmodi sind für das Jahr 2001 berechnet worden. Mit weiteren Simulationsrechnungen

³⁰ Das Ergebnis wird auch durch die Kantons Grenzen (resp. Kantonsgrösse und –heterogenität) beeinflusst, was durch ein Bonus-Malus-System (d.h. Verzicht auf Abschneiden; Berücksichtigung tiefer Lasten) vermieden werden könnte. Für Details vgl. Kapitel 4.3.

könnte aufgezeigt werden, inwiefern Indikatorwerte anderer Jahre (1997 bis 2001 einzeln oder ein Durchschnitt über fünf Jahre) die ausgewiesenen Grössen verändern.

- In den Berechnungen für die abgeltungsberechtigten Sonderlasten gemäss linearem und progressivem Abgeltungsmodus wird eine Gesamtsumme von 550 Mio. CHF für den gesamten Lastenausgleich angenommen. Die Berechnungen könnten auch für andere Gesamtsummen vorgenommen werden.
- Denkbar wäre eine Analyse, ob es wissenschaftliche Argumente gibt, wie hoch der Lastenausgleich insgesamt sein müsste, um im Vergleich zum Ressourcenausgleich eine ausgewogene Lösung zu ermöglichen.

8 Technischer Anhang

8.1 Anhang – Ergänzungen zur Datengrundlage

Untersuchter Zeitraum: 1997 bis 2001

Abhängige Variable: Ergänzungen zur Tabelle 2-1

- Kommunale und kantonale Nettoausgaben: Daten nach Kantonen gemäss Tabellen H5.00 und H5.10 der Statistik "Öffentliche Finanzen der Schweiz" (EFV).
- Bundesbeiträge an Kantone: Ausgaben der Kantone nach funktionaler Gliederung (EFV).
- Umrechnung auf pro Kopf Werte: Ständige Wohnbevölkerung am Jahresende (BFS).
- Reale 2001er Zahlen: Landesindex der Konsumentenpreise (BFS).

Unabhängige Variablen: Ergänzungen zu Tabelle 2-2, Tabelle 2-3 und Tabelle 2-4

- **Alle Variablen, die mit „Anteil“ bezeichnet sind:** Umrechnung auf pro Kopf Werte (ständige Wohnbevölkerung am Jahresende).
- **Gewichtete Bevölkerung, die über 800 m.ü.M. wohnt**
 - Bevölkerung (absolute Werte), die über 800 m.ü.M. wohnt gemäss FDK
 - Dividiert durch: Bevölkerung pro Kanton (ständige Wohnbevölkerung am Jahresende)
- **Gewichtete produktive Fläche über 1'080 m.ü.M.**
 - Index Höhen-Median gemäss FDK: Höhen-Median Schweiz = 1'080 m.ü.M. = 100%; hat z.B. ein Kanton einen Wert > 100%, so liegt der Höhen-Median dieses Kantons höher als 1'080 m.ü.M.
- **Anzahl Einwohner in Siedlungen mit weniger als 200 Einwohnern**
 - Bevölkerung (absolute Werte) in Ortschaften bis 200 Einwohner gemäss FDK
 - Dividiert durch: Bevölkerung pro Kanton (ständige Wohnbevölkerung am Jahresende)

8.2 Anhang – Teilindikatoren, Gewichte und Indikatoren

Tabelle 8-1 SLA A-C (2001)

	Ausgangswerte				Standardisierte Werte				Indikator SLA A-C (2001)
	Armuts-indikator	Anteil Junge	Anteil Hochbe-tagte	Anteil Auslän-der (C6)	Armuts-indikator	Anteil Junge	Anteil Hochbe-tagte	Anteil Auslän-der (C6)	
ZH	0.43	0.16	0.04	0.04	0.29	-1.38	-0.29	0.97	0.66
BE	-0.14	0.17	0.05	0.02	-0.09	-0.69	1.02	-0.75	-0.09
LU	-0.13	0.19	0.04	0.03	-0.09	0.46	-0.42	0.06	-0.20
UR	-1.61	0.19	0.04	0.01	-1.06	0.34	-0.05	-1.46	-1.62
SZ	-1.23	0.20	0.03	0.02	-0.81	0.62	-0.99	-0.28	-1.14
OW	-1.64	0.22	0.04	0.02	-1.08	1.54	-0.62	-0.34	-1.20
NW	-1.79	0.19	0.03	0.02	-1.18	0.44	-1.50	-0.76	-1.88
GL	-0.77	0.20	0.05	0.02	-0.51	0.65	0.62	-0.19	-0.20
ZG	-0.66	0.19	0.03	0.03	-0.43	0.20	-1.79	0.85	-0.53
FR	-0.22	0.20	0.03	0.03	-0.14	0.86	-1.02	0.48	-0.24
SO	-0.51	0.18	0.04	0.02	-0.34	-0.20	0.11	-0.53	-0.50
BS	1.95	0.13	0.06	0.04	1.28	-2.64	3.06	1.85	3.26
BL	-0.12	0.17	0.04	0.02	-0.08	-0.83	-0.56	-0.47	-0.57
SH	0.00	0.17	0.05	0.03	0.00	-0.60	1.25	-0.02	0.50
AR	-1.04	0.20	0.05	0.02	-0.68	0.78	0.92	-1.03	-0.70
AI	-1.90	0.23	0.04	0.01	-1.25	2.05	-0.02	-1.25	-1.61
SG	-0.03	0.20	0.04	0.03	-0.02	0.72	-0.29	-0.09	-0.19
GR	-0.96	0.19	0.04	0.02	-0.63	0.06	0.10	-0.36	-0.60
AG	-0.95	0.19	0.03	0.02	-0.63	0.11	-1.13	-0.14	-0.98
TG	-0.78	0.20	0.04	0.02	-0.51	0.94	-0.10	-0.63	-0.77
TI	2.64	0.15	0.05	0.02	1.73	-1.80	1.09	-0.21	1.51
VD	1.91	0.18	0.04	0.04	1.26	-0.41	0.33	1.74	2.04
VS	-0.62	0.18	0.04	0.03	-0.40	0.03	-0.78	0.30	-0.42
NE	1.92	0.17	0.05	0.03	1.26	-0.53	0.90	0.40	1.47
GE	4.45	0.16	0.04	0.05	2.92	-1.03	-0.26	2.99	3.68
JU	1.82	0.19	0.04	0.02	1.19	0.29	0.42	-1.11	0.32
Gewichte					0.684	0.000	0.415	0.599	
Gewichte in %					40%	0%	24%	35%	

Quelle: vgl. Tabelle 2-2.

Berechnungsbeispiel für ZH

- Berechnung Indikator SLA A-C: Standardisierte Teilindikatoren mit Gewichten multiplizieren und addieren: $(0.29 \cdot 0.684) - (1.38 \cdot 0.000) - (0.29 \cdot 0.415) + (0.97 \cdot 0.599) = 0.66$
- Berechnung Lasten:
 - Differenz zu Referenzkanton (= Kanton mit tiefstem Indikatorwert = Kt. NW) bilden: $0.66 - (-1.88) = 2.54$
 - Ins Modell einsetzen (vgl. Tabelle 8-4, Modell ohne Ausgaben für allg. Verwaltung, Koeffizient SLA A-C): $2.54 \cdot 379.9 = 965$.

Die pro-Kopf Lasten im Bereich SLA A-C betragen für ZH im Jahr 2001 demnach 965 CHF. Dieser Wert (respektive auf Grund von Rundungen 966 CHF) findet sich in Tabelle 8-6.

Tabelle 8-2 Kernstadt (2001)

	Kernstadt- indikator (2001)
ZH	7.02
BE	2.03
LU	1.68
UR	0.28
SZ	0.57
OW	0.21
NW	0.45
GL	0.18
ZG	1.51
FR	0.85
SO	0.80
BS	13.51
BL	1.26
SH	1.33
AR	0.41
AI	0.05
SG	1.53
GR	0.61
AG	0.72
TG	0.80
TI	1.17
VD	2.52
VS	0.52
NE	1.35
GE	9.28
JU	0.26

Quelle: vgl. Tabelle 2-2.

Tabelle 8-3 GLA (1997 bis 2001 konstant)

	Ausgangswerte				Standardisierte Werte				Indikator GLA (konstant)
	Anteil Pers. über 800m.ü.M.	Gew. Fläche ob 1080m.ü.M.	Streu- siedlungen	Geringe Bevölke- rungsdichte	Anteil Pers. über 800m.ü.M.	Gew. Fläche ob 1080m.ü.M.	Streu- siedlungen	Geringe Bevölke- rungsdichte	
ZH	0.00	0.47	0.04	-7.40	-0.75	-0.84	-1.00	-0.29	-1.47
BE	0.10	0.91	0.12	-1.62	-0.19	0.07	0.46	0.31	0.32
LU	0.03	0.63	0.13	-2.45	-0.55	-0.50	0.56	0.22	-0.13
UR	0.18	1.84	0.14	-0.33	0.28	1.97	0.86	0.44	1.76
SZ	0.14	0.98	0.11	-1.54	0.07	0.21	0.20	0.32	0.39
OW	0.14	1.27	0.16	-0.68	0.05	0.80	1.15	0.40	1.22
NW	0.02	0.92	0.12	-1.60	-0.61	0.09	0.40	0.31	0.08
GL	0.06	1.49	0.07	-0.56	-0.39	1.25	-0.41	0.42	0.37
ZG	0.03	0.59	0.07	-4.87	-0.58	-0.59	-0.39	-0.03	-0.81
FR	0.11	0.70	0.17	-1.50	-0.12	-0.37	1.26	0.32	0.58
SO	0.00	0.51	0.04	-3.11	-0.74	-0.75	-0.90	0.15	-1.17
BS	0.00	0.25	0.00	-50.36	-0.76	-1.28	-1.59	-4.71	-3.95
BL	0.00	0.47	0.02	-5.05	-0.75	-0.83	-1.23	-0.05	-1.49
SH	0.00	0.48	0.04	-2.46	-0.75	-0.82	-0.92	0.22	-1.19
AR	0.56	0.84	0.15	-2.19	2.50	-0.07	0.95	0.25	1.91
AI	0.55	0.96	0.27	-0.87	2.48	0.16	2.94	0.38	3.15
SG	0.05	0.75	0.09	-2.32	-0.48	-0.26	-0.02	0.23	-0.29
GR	0.46	1.95	0.15	-0.26	1.96	2.20	0.95	0.45	2.81
AG	0.00	0.43	0.04	-3.95	-0.76	-0.92	-0.94	0.07	-1.32
TG	0.00	0.45	0.12	-2.65	-0.75	-0.88	0.45	0.20	-0.49
TI	0.03	1.32	0.05	-1.14	-0.59	0.91	-0.73	0.36	-0.11
VD	0.07	0.63	0.08	-2.22	-0.37	-0.50	-0.35	0.25	-0.52
VS	0.30	2.06	0.08	-0.53	0.99	2.43	-0.34	0.42	1.70
NE	0.39	0.93	0.07	-2.32	1.50	0.11	-0.53	0.23	0.66
GE	0.00	0.39	0.02	-16.87	-0.76	-1.00	-1.34	-1.26	-2.16
JU	0.14	0.60	0.12	-0.82	0.05	-0.58	0.50	0.39	0.19
Gewichte					0.527	0.485	0.541	0.440	
Gewichte in %					26%	24%	27%	22%	

Quelle: vgl. Tabelle 2-3.

8.3 Anhang – Vorgehen Modellschätzung und Schätzergebnisse

Ökonometrisches Modell

Für die ökonometrische Analyse von Panel-Daten (Querschnittsdatensätze, die für mehrere Jahre vorliegen) können grundsätzlich zwei unterschiedliche Modelle geschätzt werden:

- Gepoolte Schätzung mit OLS („stacked model“): Dieses Verfahren zeichnet sich durch seine Einfachheit aus und eignet sich daher besonders für kleine Datensätze. Es wird jedoch der speziellen Struktur aus Längs- und Querschnittsdaten nicht Rechnung getragen, sondern jede Beobachtung wird gleich behandelt (d.h. 26 Kantone x 5 Jahre = 130 Beobachtungen).
- GLS-Schätzung: Diese Modelle erlauben es, pro Querschnittsbeobachtung (z.B. Kanton xy) spezielle Variablen einzuführen, welche in unserem Beispiel kantonsspezifische Effekte darstellen. Diese Effekte können entweder fix oder zufällig sein und beinhalten im vorliegenden Fall sämtliche nicht explizit modellierten kantonsspezifischen (und somit nicht abgeltungsberechtigten) Einflussfaktoren.

In der Literatur werden beide Modelle verwendet.³¹ Die Autoren haben sich für ein GLS-Modell entschieden. Testschätzungen mit gepoolten OLS-Modellen haben indes ergeben, dass die geschätzten Koeffizienten nur geringfügig von den hier ausgewiesenen GLS-Modellen abweichen (vgl. Anhang 8.5).

Es wird ein Modell der folgenden Form mit generalized least squares (GLS) geschätzt:

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{ji} + \delta z_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

wobei y die abhängige Variable Pro-Kopf-Ausgaben bezeichnet, x die Indikatoren für abgeltungsberechtigte Lasten und z die Kontrollvariablen (weitere Einflussgrößen, nicht abgeltungsberechtigte Lasten) sowie fixe Zeiteffekte. i bezeichnet die Zahl der Kantone und $t = 1, 2, \dots, 5$, d.h. der Datensatz umfasst 5 Jahre. u steht für den Zufallseffekt pro Kanton i . Aus technischen Gründen kann nur ein Modell mit zufälligen Effekten, jedoch keines mit konstanten Effekten geschätzt werden, weil bei letzteren keine zeitkonstanten Faktoren (wie z.B. die strukturellen Variablen im GLA-Bereich) geschätzt werden können.³²

Variablen

Als Ergebnis aus den vorangehenden Analysen werden folgende Einflussfaktoren daraufhin untersucht, ob sie einen Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben pro Kopf haben:

- **SLA-Indikator:** Ein gewichteter Indikator zu den Bereichen Armut (A), Bevölkerungsstruktur (B) und Ausländerintegration (C). Steigende Indikatorwerte stehen für zunehmende Lasten in den SLA-Bereichen A bis C.
- **Kernstadt-Indikator:** Ein gewichteter Indikator aus Beschäftigungsdichte, Siedlungsdichte und Bevölkerung pro Gemeinde. Zunehmende Indikatorwerte stehen für zunehmende Lasten im Bereich F.
- **GLA-Indikator:** Ein gewichteter Indikator zu den Bereichen Lasten der Höhe, Lasten der Steilheit und Lasten der feingliedrigen Besiedelung (geringe Siedlungsdichte und Einwohnern in Streusiedlungen). Steigende Indikatorwerte stehen für zunehmende Lasten in diesen drei GLA-Bereichen.

³¹ Für eine Diskussion der beiden Modelle und Schätzungen z.B. Küttel (2001), Fiscal Policy, Economic Performance and Institutions of Swiss Cantons.

³² Zu GLS-Modellen s. z.B. Greene (1997), Econometric Analysis, S. 612ff.

- **Weitere Einflussgrössen** (nicht abgeltungsberechtigt):
 - **Steuerkraft pro Kopf**: Eine steigende Steuerkraft erlaubt dem Kanton mehr auszugeben. Bei dieser Variable kann auch Endogenität vorliegen: Es könnte sein, dass auch die Ausgaben die Steuerkraft beeinflussen. Um diesen Effekt zu berücksichtigen bzw. vorzubeugen, verwenden wir die Steuerkraft um eine Periode verzögert.
 - **Volkseinkommen pro Kopf**: vgl. Steuerkraft.
 - **Ressourcenindex**: vgl. Steuerkraft.
 - **Parlamentarierrating**: Ein Rating der Mitglieder der eidgenössischen Räte des jeweiligen Kantons auf der links-rechts Skala. Ist der mittlere Parlamentarier (Median) im Kanton links der Mitte eingestuft, so ist die Wählerschaft im Kanton eher links und somit eher staatsfreundlich eingestellt, was auch höhere kantonale Ausgaben vermuten lässt.³³
 - **Wirtschaftsstruktur**: Eine ungünstige Wirtschaftsstruktur ist nicht abgeltungsberechtigt. Diese wird mit der Variable „Anteil Beschäftigte im 1. Sektor“ abgebildet.
 - **Einwohner pro Gemeinde**: Die Kantone sind frei, in wie viele Gemeinden sie sich gliedern wollen. Daraus allfällig entstehende Kosten sind nicht abgeltungsberechtigt.

Das Vorgehen bei der Schätzung bzw. die Reihenfolge der backward eliminierten Variablen ist in Kapitel 3.3.1 aufgeführt.

Modell mit/ohne Ausgaben für allg. Verwaltung

Alle Koeffizienten der beiden Modelle sind auf 10% Niveau signifikant (vgl. Tabelle 8-4). Gemäss der Durbin-Watson Statistik ist nicht beurteilbar, ob die Residuen der beiden Modelle autokorreliert sind, die Werte liegen im „mittleren Bereich“, der keine Aussage zulässt.

Es ist zu beachten, dass weder die Grösse der Koeffizienten noch die t-Werte einen Aufschluss auf die entsprechenden Lasten geben. Die Koeffizienten hängen viel mehr von der Skalierung der jeweiligen Variablen ab.³⁴

³³ Das Rating wird von B. Jeitziner (ESTV) und T. Hohl berechnet. Zur Vorgehensweise vgl. www.parlarating.ch.

³⁴ Die x-Variablen sind unterschiedlich skaliert und dimensionslos (Indizes).

Tabelle 8-4 Schätzresultate GLS mit zufälligen Effekten

Abhängige Variable	kant. Ausgaben pro Kopf mit Ausgaben für allg. Verwaltung	kant. Ausgaben pro Kopf ohne Ausgaben für allg. Verwaltung
Variable	Koeffizient	Koeffizient
Konstante	4602.1*** (10.91)	4381.7*** (11.67)
Zeiteffekt 1997	97.6 (1.24)	82.5 (1.20)
Zeiteffekt 1998	107.6 (1.36)	75.6 (1.09)
Zeiteffekt 1999	-45.6 (-0.60)	-20.9 (-0.31)
Zeiteffekt 2000	-135.7* (-1.87)	-91.3 (-1.44)
SLA A-C	468.5** (2.25)	379.9** (2.01)
Kernstadt	206.3** (2.32)	252.8*** (3.13)
GLA	458.5*** (3.38)	430.7*** (3.49)
Steuerkraft (t-1)	289.6*** (4.92)	194.3*** (3.73)
Parlamentarier	-83.9* (-1.84)	-79.6* (-1.92)
ungewichtete Statistik mit Zufallseffekten		
adj. R ²	0.975	0.978
Durbin-Watson Statistik	1.564	1.510

In Klammern sind die t-Werte aufgeführt. */**/** steht für eine Signifikanz auf 10/5/1% Niveau. Die zufälligen Effekte pro Kanton werden nicht ausgewiesen. Datengrundlage: 26 Kantone, 1997-2001.

Ob mit oder ohne Ausgaben für allg. Verwaltung, beide Modelle bilden die kantonalen und kommunalen Ausgaben pro Kopf gut ab. Einen wesentlichen Beitrag zur Erklärungskraft bei-der Modelle bilden die kantonsspezifischen Effekte (in Tabelle 8-4 nicht aufgeführt), welche nicht abgeltungsberechtigte kantonsspezifische Faktoren darstellen. Die beiden Modelle unterscheiden sich im Wesentlichen in folgenden zwei Punkten:

- Die Lasten der Kernstädte werden im Modell ohne Ausgaben für allgemeine Verwaltung besser abgebildet (grösserer t-Wert, d.h. grössere Signifikanz).
- Im Modell mit Ausgaben für allgemeine Verwaltung hat die Steuerkraft einen deutlich höheren Erklärungsgehalt. Dieses Indiz stützt die Vermutung der Begleitgruppe,³⁵ dass in der Hauptgruppe 0 (allg. Verwaltung) die Kostenfolgen einer besser ausgebauten Verwaltung enthalten sind, welche in der NFA nicht ausgleichsberechtigt sind.

³⁵ Sitzung vom 14. Oktober 2003.

Soweit nicht anders vermerkt, beziehen sich alle ausgewiesenen Werte auf das Modell ohne Hauptgruppe 0 (Entscheid der Begleitgruppe an der Sitzung vom 18.12.2003).

8.4 Anhang – Alternatives Modell ohne Indikatorbildung

Die vorgestellten zwei Versionen des geschätzten Modells (vgl. Tabelle 8-4) sind das Produkt einer Evaluation verschiedener alternativer Vorgehensweisen. U.a. wurde der Versuch unternommen, den Einfluss einzelner Variablen direkt im Modell zu schätzen, d.h. keine Hauptkomponenten zu bilden. Auf Grund der hohen gegenseitigen Abhängigkeit (Multikollinearität) war das Ergebnis nicht sehr stabil: Die verschiedenen Variablen enthalten gegenseitig viel an „gleichem Erklärungsgehalt“. Jede Variable hat für sich einen signifikanten Einfluss, nicht jedoch bei einer gemeinsamen Analyse. Bspw. haben die Variablen Armut und Ausländer je einen positiven Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben. Weil die beiden Variablen in der Realität oft zusammen vorkommen, ist im multivariaten Modell nur eine signifikant. Mit diesem Befund kann auf zwei Arten umgegangen werden:

- Die Variable Armut beinhaltet die relevante Information, die Ausländervariable kann keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt liefern. Aus dieser Sicht ist nur die Variable Armut im Modell zu verwenden, was jedoch nicht besagt, dass die Anzahl Ausländer keinen Einfluss auf die y-Variable hat. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass die Interpretation der erklärenden Variablen einfacher ist.
- Andererseits kann der Umstand ausgenutzt werden, dass beide Variablen z.T. dieselbe Information beinhalten. Die beiden Variablen werden mit einer Hauptkomponentenanalyse gewichtet zu einem Indikator zusammengefasst. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass die y-Variable auf Grund einer breiteren Datenbasis erklärt wird.

Die Autoren haben sich für die zweite Vorgehensweise entschieden. Werden alle Variablen einzeln als x-Variablen verwendet (erste Vorgehensweise), so haben folgende Variablen einen positiven Einfluss auf die kantonalen und kommunalen Ausgaben pro Kopf: gewichtete Fläche über 1'080 m.ü.M., Armutsvariable, Bevölkerungsanteil Junge, Kernstadtindikator und Steuerkraft pro Kopf (um ein Jahr verzögert).³⁶ Die übrigen Variablen sind hingegen nicht mehr signifikant. Mit der verwendeten Hauptkomponentenanalyse (zweite Vorgehensweise) können hingegen die meisten Indikatoren, die bisher in der Debatte verwendet wurden, ins Modell eingebaut werden, was technisch gesehen ein Modell mit mindestens so gutem Erklärungsgehalt liefert und bezüglich der zukünftigen Entwicklungen robuster ist (breitere Datenbasis). Durch diese Abstützung auf einer breiteren Datenbasis kann zudem die Kommunikation und intuitive Plausibilität verbessert werden.

³⁶ Alle Variablen sind mindestens auf einem Niveau von 10% signifikant.

Tabelle 8-5 Modell ohne Indikatorbildung

Modell	GLS (random effects)
Abhängige Variable	kant. Ausgaben pro Kopf mit Ausgaben für allg. Verwaltung
Variable	Koeffizient
Konstante	-620.70 (-0.32)
Zeiteffekt 1997	79.2 (1.04)
Zeiteffekt 1998	73.4 (0.95)
Zeiteffekt 1999	-85.3 (-1.14)
Zeiteffekt 2000	-151.4** (-2.13)
Gewichtete Fläche über 1080 m.ü.M.	1395.5*** (4.49)
Armutsindikator	647.7*** (5.19)
Anteil Junge	22352.7** (2.32)
Kernstadtindikator	258.4*** (3.89)
Steuerkraft (t-1)	250.7*** (4.59)
ungewichtete Statistik mit Zufallseffekten	
adj. R ²	0.976
Durbin-Watson Statistik	1.587

In Klammern sind die t-Werte aufgeführt. */**/** steht für eine Signifikanz auf 10/5/1% Niveau. Die zufälligen Effekte pro Kanton werden nicht ausgewiesen. Datengrundlage: 26 Kantone 1997-2001.

Elimination folgender Variablen durch Backward Elimination: Anteil Hochbetagte, Anteil Ausländer gewichtet, Bevölkerung über 800 m.ü.M., Anteil Einwohner in Streusiedlungen, Parlamentarierrating, Beschäftigtenanteile 1. Sektor.

Gemäss Tabelle 8-5 hat der Teilindikator „Anteil Junge“ einen positiven Effekt auf die Ausgaben. Steht dieses Ergebnis im Widerspruch zu den Ausführungen in Kapitel 3.2.1? Dies ist nicht der Fall, da aus der Tabelle 8-5 nicht hervorgeht, für was der Teilindikator „Anteil Junge“ tatsächlich steht: Die höchsten Teilindikatorwerte finden sich in den Kantonen AI, OW, FR und TG, in eher ländlichen Kantonen also. Mit dem Teilindikator „Anteil Junge“ werden daher nicht wie beabsichtigt soziodemographische Lasten, sondern vielmehr geographisch-topographische Lasten abgebildet.

8.5 Anhang – Alternative Modellspezifikation

Modell	GLS (random effects)	OLS (pooled, Newey-West Korrektur der Kovarianz)
Abhängige Variable	kant. Ausgaben pro Kopf ohne Ausgaben für allg. Verwaltung	kant. Ausgaben pro Kopf ohne Ausgaben für allg. Verwaltung
Variable	Koeffizient	Koeffizient
Konstante	4381.7*** (11.67)	4021.9*** (20.93)
Zeiteffekt 1997	82.5 (1.20)	116.3 (0.90)
Zeiteffekt 1998	75.6 (1.09)	110.6 (0.75)
Zeiteffekt 1999	-20.9 (-0.31)	6.19 (0.05)
Zeiteffekt 2000	-91.3 (-1.44)	-79.5 (-0.64)
SLA A-C	379.9** (2.01)	411.6*** (5.00)
Kernstadt	252.8*** (3.13)	234.6*** (5.67)
GLA	430.7*** (3.49)	471.5*** (5.91)
Steuerkraft (t-1)	194.3*** (3.73)	255.2*** (10.28)
Parlamentarier	-79.6* (-1.92)	-83.2*** (-6.08)
adj. R ²	0.978	0.821
Durbin-Watson Statistik	1.510	2.512

In Klammern sind die t-Werte aufgeführt. ***/** steht für eine Signifikanz auf 10/5/1% Niveau. Die zufälligen Effekte pro Kanton werden nicht ausgewiesen. Datengrundlage: 26 Kantone 1997-2001.

8.6 Anhang – Tabellen zur Simulation

Tabelle 8-6 Sonderlasten SLA-Indikator A-C (2001)

SLA A-C: alle Werte in CHF (2001er Zahlen)	Lasten pro Kopf	50%-Kriterium (Mittelwert)				33%-Kriterium			
		Lasten über / unter Kriterium total	Lasten über / unter Kriterium pro Kopf	Sonderlast total	Sonderlast pro Kopf	Lasten über / unter Kriterium total	Lasten über / unter Kriterium pro Kopf	Sonderlast total	Sonderlast pro Kopf
ZH	966	112'216'000	91	112'216'000	91	-65'542'000	-53	0	0
BE	681	-183'455'000	-194	0	0	-320'479'000	-338	0	0
LU	640	-82'205'000	-234	0	0	-132'936'000	-379	0	0
UR	100	-27'113'000	-775	0	0	-32'176'000	-919	0	0
SZ	284	-77'585'000	-590	0	0	-96'602'000	-735	0	0
OW	259	-20'141'000	-615	0	0	-24'877'000	-760	0	0
NW	0	-33'716'000	-874	0	0	-39'296'000	-1'019	0	0
GL	639	-9'025'000	-235	0	0	-14'570'000	-380	0	0
ZG	514	-36'379'000	-361	0	0	-50'976'000	-505	0	0
FR	625	-59'618'000	-249	0	0	-94'212'000	-394	0	0
SO	524	-85'932'000	-350	0	0	-121'458'000	-495	0	0
BS	1'952	201'268'000	1'078	201'268'000	1'078	174'259'000	933	174'259'000	933
BL	499	-98'167'000	-375	0	0	-135'994'000	-520	0	0
SH	906	2'316'000	32	2'316'000	32	-8'302'000	-113	0	0
AR	448	-22'680'000	-426	0	0	-30'382'000	-571	0	0
AI	103	-11'560'000	-771	0	0	-13'728'000	-916	0	0
SG	644	-104'377'000	-231	0	0	-169'865'000	-375	0	0
GR	486	-72'176'000	-389	0	0	-99'040'000	-533	0	0
AG	342	-293'514'000	-533	0	0	-373'218'000	-677	0	0
TG	422	-103'146'000	-452	0	0	-136'164'000	-597	0	0
TI	1'291	129'824'000	416	129'824'000	416	84'701'000	272	84'701'000	272
VD	1'491	386'166'000	617	386'166'000	617	295'566'000	472	295'566'000	472
VS	556	-88'531'000	-318	0	0	-128'783'000	-463	0	0
NE	1'276	66'802'000	401	66'802'000	401	42'718'000	257	42'718'000	257
GE	2'113	513'192'000	1'239	513'192'000	1'239	453'257'000	1'094	453'257'000	1'094
JU	839	-2'463'000	-36	0	0	-12'455'000	-180	0	0
Mittelwert gewichtet	874								
1/3-Wert gewichtet	1'019								
Summe				1'411'784'000				1'050'501'000	
Anz. ausgleichsberechtigte Kantone				7				5	

Tabelle 8-7 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten SLA-Indikator A-C, 50%-Kriterium (2001)

SLA A-C (2001er Zahlen)	50%-Kriterium (Mittelwert)					
	Sonderlast total (Mio. CHF)	Auszahlung linear (Mio. CHF)	Auszahlung linear pro Kopf (CHF)	Auszahlung progressiv (Mio. CHF)	Auszahlung progressiv pro Kopf (CHF)	Abgeltungsfaktor progressiv
ZH	112.22	11.75	10	7.94	6	7%
BE	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
LU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
UR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SZ	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
OW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
ZG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
FR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SO	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
BS	201.27	21.08	113	22.70	122	11%
BL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SH	2.32	0.24	3	0.13	2	6%
AR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AI	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TI	129.82	13.60	44	12.23	39	9%
VD	386.17	40.45	65	39.20	63	10%
VS	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NE	66.80	7.00	42	6.25	38	9%
GE	513.19	53.76	130	59.43	143	12%
JU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
Abgeltungsfaktor linear		10%				
Summe	1'412	148		148		

Tabelle 8-8 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten SLA-Indikator A-C, 33%-Kriterium (2001)

SLA A-C (2001er Zahlen)	33%-Kriterium					
	Sonderlast total (Mio. CHF)	Auszahlung linear (Mio. CHF)	Auszahlung linear pro Kopf (CHF)	Auszahlung progressiv (Mio. CHF)	Auszahlung progressiv pro Kopf (CHF)	Abgeltungs-faktor progressiv
ZH	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
BE	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
LU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
UR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SZ	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
OW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
ZG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
FR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SO	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
BS	174.26	24.21	130	26.87	144	15%
BL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SH	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AI	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TI	84.70	11.77	38	7.24	23	9%
VD	295.57	41.07	66	32.90	53	11%
VS	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NE	42.72	5.94	36	3.55	21	8%
GE	453.26	62.98	152	75.40	182	17%
JU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
Abgeltungsfaktor linear		14%				
Summe	1'051	146		146		

Tabelle 8-9 Sonderlasten Kernstadt-Indikator (2001)

Kernstadt: alle Werte in CHF (2001er Zahlen)	Lasten pro Kopf	50%-Kriterium (Mittelwert)				33%-Kriterium			
		Lasten über / unter Kriterium total	Lasten über / unter Kriterium pro Kopf	Sonderlast total	Sonderlast pro Kopf	Lasten über / unter Kriterium total	Lasten über / unter Kriterium pro Kopf	Sonderlast total	Sonderlast pro Kopf
ZH	1'760	1'224'036'000	996	1'224'036'000	996	904'185'000	736	904'185'000	736
BE	499	-251'096'000	-265	0	0	-497'651'000	-525	0	0
LU	411	-123'828'000	-353	0	0	-215'111'000	-613	0	0
UR	58	-24'701'000	-706	0	0	-33'811'000	-966	0	0
SZ	131	-83'192'000	-633	0	0	-117'410'000	-893	0	0
OW	39	-23'741'000	-725	0	0	-32'263'000	-986	0	0
NW	100	-25'613'000	-664	0	0	-35'652'000	-925	0	0
GL	32	-28'057'000	-732	0	0	-38'035'000	-992	0	0
ZG	368	-39'915'000	-396	0	0	-66'180'000	-656	0	0
FR	202	-134'290'000	-562	0	0	-196'536'000	-822	0	0
SO	188	-141'503'000	-576	0	0	-205'426'000	-837	0	0
BS	3'403	492'571'000	2'639	492'571'000	2'639	443'973'000	2'378	443'973'000	2'378
BL	305	-120'139'000	-460	0	0	-188'202'000	-720	0	0
SH	323	-32'338'000	-441	0	0	-51'445'000	-701	0	0
AR	91	-35'835'000	-673	0	0	-49'693'000	-933	0	0
AI	0	-11'448'000	-764	0	0	-15'349'000	-1'024	0	0
SG	374	-176'613'000	-390	0	0	-294'450'000	-651	0	0
GR	140	-115'799'000	-624	0	0	-164'137'000	-884	0	0
AG	169	-328'004'000	-595	0	0	-471'420'000	-856	0	0
TG	188	-131'426'000	-576	0	0	-190'836'000	-836	0	0
TI	281	-150'522'000	-483	0	0	-231'717'000	-743	0	0
VD	624	-87'799'000	-140	0	0	-250'821'000	-401	0	0
VS	119	-179'439'000	-645	0	0	-251'867'000	-905	0	0
NE	328	-72'560'000	-436	0	0	-115'897'000	-696	0	0
GE	2'334	650'444'000	1'570	650'444'000	1'570	542'599'000	1'310	542'599'000	1'310
JU	52	-49'193'000	-712	0	0	-67'173'000	-973	0	0
Mittelwert gewichtet	764								
1/3-Wert gewichtet	1024								
Summe				2'367'051'000				1'890'757'000	
Anz. ausgleichsberechtigte Kantone				3				3	

Tabelle 8-10 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten Kernstadt-Indikator, 50%-Kriterium (2001)

Kernstadt (2001er Zahlen)	50%-Kriterium (Mittelwert)					
	Sonderlast total (Mio. CHF)	Auszahlung linear (Mio. CHF)	Auszahlung linear pro Kopf (CHF)	Auszahlung progressiv (Mio. CHF)	Auszahlung progressiv pro Kopf (CHF)	Abgeltungs- faktor progressiv
ZH	1'224.04	128.22	104	97.64	79	8%
BE	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
LU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
UR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SZ	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
OW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
ZG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
FR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SO	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
BS	492.57	51.60	276	78.59	421	16%
BL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SH	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AI	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TI	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
VD	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
VS	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NE	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GE	650.44	68.14	164	71.72	173	11%
JU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
Abgeltungsfaktor linear		10%				
Summe	2'367	248		248		

Tabelle 8-11 Abgeltungsberechtigte Sonderlasten Kernstadt-Indikator, 33%-Kriterium (2001)

Kernstadt (2001er Zahlen)	33%-Kriterium					
	Sonderlast total (Mio. CHF)	Auszahlung linear (Mio. CHF)	Auszahlung linear pro Kopf (CHF)	Auszahlung progressiv (Mio. CHF)	Auszahlung progressiv pro Kopf (CHF)	Abgeltungs- faktor progressiv
ZH	904.19	125.63	102	92.97	76	10%
BE	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
LU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
UR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SZ	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
OW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NW	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
ZG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
FR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SO	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
BS	443.97	61.69	330	91.30	489	21%
BL	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SH	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AI	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
SG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GR	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
AG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TG	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
TI	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
VD	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
VS	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
NE	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
GE	542.60	75.39	182	78.44	189	14%
JU	0.00	0.00	0	0.00	0	0%
Abgeltungsfaktor linear		14%				
Summe	1'891	263		263		

Tabelle 8-12 Sonderlasten GLA-Indikator (2001)

GLA: alle Werte in CHF (2001er Zahlen)	Lasten pro Kopf	50%-Kriterium (Mittelwert)				33%-Kriterium			
		Lasten über / unter Kriterium total	Lasten über / unter Kriterium pro Kopf	Sonderlast total	Sonderlast pro Kopf	Lasten über / unter Kriterium total	Lasten über / unter Kriterium pro Kopf	Sonderlast total	Sonderlast pro Kopf
ZH	1'068	-501'866'000	-408	0	0	-674'075'000	-549	0	0
BE	1'839	342'618'000	362	342'618'000	362	209'872'000	222	209'872'000	222
LU	1'643	58'397'000	167	58'397'000	167	9'250'000	26	9'250'000	26
UR	2'459	34'376'000	982	34'376'000	982	29'471'000	842	29'471'000	842
SZ	1'868	51'357'000	391	51'357'000	391	32'934'000	251	32'934'000	251
OW	2'227	24'558'000	750	24'558'000	750	19'970'000	610	19'970'000	610
NW	1'734	9'909'000	257	9'909'000	257	4'504'000	117	4'504'000	117
GL	1'859	14'634'000	382	14'634'000	382	9'262'000	242	9'262'000	242
ZG	1'352	-12'599'000	-125	0	0	-26'740'000	-265	0	0
FR	1'951	113'408'000	474	113'408'000	474	79'895'000	334	79'895'000	334
SO	1'196	-68'979'000	-281	0	0	-103'396'000	-421	0	0
BS	0	-275'713'000	-1'477	0	0	-301'878'000	-1'617	0	0
BL	1'061	-108'716'000	-416	0	0	-145'361'000	-556	0	0
SH	1'187	-21'280'000	-290	0	0	-31'567'000	-430	0	0
AR	2'522	55'636'000	1'045	55'636'000	1'045	48'175'000	905	48'175'000	905
AI	3'057	23'673'000	1'580	23'673'000	1'580	21'573'000	1'440	21'573'000	1'440
SG	1'579	46'104'000	102	46'104'000	102	-17'340'000	-38	0	0
GR	2'912	266'375'000	1'435	266'375'000	1'435	240'350'000	1'294	240'350'000	1'294
AG	1'133	-189'581'000	-344	0	0	-266'796'000	-484	0	0
TG	1'490	2'873'000	13	2'873'000	13	-29'113'000	-128	0	0
TI	1'655	55'525'000	178	55'525'000	178	11'810'000	38	11'810'000	38
VD	1'477	-56'000	0	0	0	-87'827'000	-140	0	0
VS	2'434	266'321'000	957	266'321'000	957	227'326'000	817	227'326'000	817
NE	1'986	84'791'000	509	84'791'000	509	61'458'000	369	61'458'000	369
GE	770	-292'829'000	-707	0	0	-350'893'000	-847	0	0
JU	1'782	21'063'000	305	21'063'000	305	11'383'000	165	11'383'000	165
Mittelwert gewichtet	1477								
1/3-Wert gewichtet	1617								
Summe				1'471'618'000				1'017'233'000	
Anz. ausgleichsberechtigte Kantone				17				15	

8.7 Anhang – Formel Schwellenwerte

50%-Kriterium

$$\frac{\sum (Last1_{ik} - Schwellenwert_k)}{\sum (Schwellenwert_k - Last2_{ik})} = \frac{1}{1}, \text{ wobei } Last1 > \text{Schwellenwert bzw. } Last2 < \text{Schwellenwert}$$

für alle Kantone k und Indikatoren i .

33%-Kriterium

$$\frac{\sum (Last1_{ik} - Schwellenwert_k)}{\sum (Schwellenwert_k - Last2_{ik})} = \frac{1}{2}, \text{ wobei } Last1 > \text{Schwellenwert bzw. } Last2 < \text{Schwellenwert}$$

für alle Kantone k und Indikatoren i .

8.8 Anhang – Berechnung Kernstadtindikator

Der Anhang 8.8 ist dem Entwurf Schlussbericht der Projektgruppe 12 vom März 2004 entnommen (Kapitel 11.4, S. 47ff) und beschreibt, wie der Kernstadtindikator gebildet wird.

Schritt 1:

- Ermittlung der Teilindikatoren für **jede** Gemeinde der Schweiz (vgl. Tabelle 8-13).
- Bestimmung des Mittelwerts und der Standardabweichung.

Tabelle 8-13 Teilindikatoren des Kernstadtindikators (2000), Auszug aus der Liste der Gemeinden der Schweiz

	Siedlungs- dichte	Beschäftigungs- dichte	Einwohner
...	...	...	...
Bern	53.9	1.1	127'648
Bolligen	4.5	0.2	5'974
Bremgarten bei Bern	23.3	0.1	3'768
Kirchlindach	2.7	0.2	2'668
Köniz	10.3	0.4	37'832
Muri bei Bern	25.0	0.5	12'521
...	...	...	...
<i>Mittelwert Schweiz</i>	<i>4.5</i>	<i>0.3</i>	<i>2'480</i>
<i>Standardabw.</i>	<i>10.0</i>	<i>0.2</i>	<i>9'570</i>

Schritt 2: Kernstadtindikator

- Standardisierung der Werte für jede Gemeinde.
- Hauptkomponentenanalyse mit den Daten aller Gemeinden.
- Der Kernstadtindikator ist die Summe der gewichteten standardisierten Teilindikatoren. Die Gewichte entsprechen den "Factor-Scores" der ersten Hauptkomponente. (vgl. Tabelle 8-14).
- Alternativ kann auch direkt die ungewichtete Summe der standardisierten Werte als Indikator verwendet werden.

Tabelle 8-14 Standardisierte Teilindikatoren und Berechnung des Kernstadtindikators (2000), Auszug aus der Liste der Gemeinden der Schweiz

	Siedlungs- dichte	Beschäftigungs- dichte	Einwohner	Kernstadt- Indikator
Gewichte	0.475642956	0.356969925	0.44282977	
...	...	...	...	...
Bern	4.9	3.7	13.1	9.5
Bolligen	0.0	-0.2	0.4	0.1
Bremgarten bei Bern	1.9	-0.7	0.1	0.7
Kirchlindach	-0.2	-0.3	0.0	-0.2
Köniz	0.6	0.5	3.7	2.1
Muri bei Bern	2.0	1.0	1.0	1.8
...	...	...	...	...
<i>Mittelwert Schweiz</i>	0.0	0.0	0.0	
<i>Standardabw.</i>	1.0	1.0	1.0	

Schritt 3: Berechnung des Kernstadtindikators für den Kanton

- Für die Ermittlung des Kernstadtindikators eines Kantons werden nur die Gemeinden des betreffenden Kantons betrachtet.
- Berechnung des gewichteten Kernstadtindikators einer Gemeinde durch Multiplikation des Kernstadtindikators mit der Wohnbevölkerung.
- Addition der gewichteten Kernstadtindikatoren aller Gemeinden des Kantons.
- Division dieser Summe mit der Wohnbevölkerung des Kantons ergibt den gewichteten Kernstadtindikator des Kantons (vgl. Tabelle 8-15 für den Kanton Bern).

Tabelle 8-15 Berechnung Kernstadtindikator für den Kanton Bern (2000)

	Kernstadt- Indikator	Wohn- bevölkerung	Gewichteter Kernstadt- indikator	Kernstadt- indikator Kanton Bern
...	...	...	...	
Bern	9.5	127648.0	1208865.9	
Bolligen	0.1	5974.0	596.9	
Bremgarten bei Bern	0.7	3768.0	2658.3	
Kirchlindach	-0.2	2668.0	-480.4	
Köniz	2.1	37832.0	78865.0	
Muri bei Bern	1.8	12521.0	22277.1	
...	...	...	...	
<i>Total Kanton Bern</i>		950609	1937066.3	2.0

Literaturverzeichnis

Carrard Fabian, Grosclaude Pascal, Jeanrenaud Claude (1996)

Evaluation des effets de la péréquation financière directe dans le canton de Berne,
Rapport à l'attention de la Direction des finances du canton de Berne. Neuchâtel.

Greene William H. (1997)

Econometric Analysis. Third Edition. Upper Saddle River.

Küttel Dominique (2001)

Fiscal Policy, Economic Performance and Institutions of Swiss Cantons. Dissertation.
Basel.

Ladner Andreas, Brändle Michael (2001)

Die Schweizer Parteien im Wandel. Von Mitgliederparteien zu professionalisierten
Wählerparteien? Zürich.

Lewis-Beck Michael S. (1990)

Applied Regression Analysis. An Introduction. Beverly Hills.

Unterlagen aus der NFA:

- Zwischenbericht der Projektgruppe 12 vom 4. Juni 2003 zur Verfeinerung des soziodemographischen Lastenausgleichs des Bundes (SLA).
- Eidgenössische Finanzverwaltung (2002), Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA), Dossier zum Lastenausgleich des Bundes.
- Expertenmeinungen bzw. Stellungnahmen zum Zwischenbericht der Projektgruppe 12 sowie dem Kommentar der Projektleitung vom 30.10.2003
- Gutachten von Urs Müller zum soziodemographischen Lastenausgleich.
- Botschaft zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA) vom 14. November 2001.