



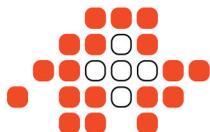
Die Unterschiede in der Steuerbelastung der Kantone

Eine Analyse auf der Basis eines mikroökonomischen Haushaltsmodells



Working Paper No. 6

ÖKONOMEN
EFV
TEAM



Eidgenössische Finanzverwaltung EFV
Administration fédérale des finances AFF
Amministrazione federale delle finanze AFF
Administraziun federala da finanzas AFF



Dieses Arbeitspapier widerspiegelt nicht notwendigerweise die offiziellen Positionen des Amtes, des Departements oder des Bundesrats. Für die im Arbeitspapier vertretenen Thesen und allfällige Irrtümer ist allein der Autor verantwortlich.

Impressum

Redaktion
Eidg. Finanzverwaltung
Autor: Roland Fischer

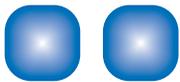
Layout: U. Gmür
ISSN-Nr. 1660-7937
Bern, August 2004

Internet:
www.efv.admin.ch/d/wirtsch/studien/berichte.htm



Inhalt

1	Zusammenfassung	5
2	Problemstellung	6
3	Theorie	12
3.1	Basismodell	12
3.2	Zweckgebundene Subventionen	17
3.3	Zweckfreie Beiträge	20
3.4	Veränderung des Nutzenmaximums durch Subventionen	22
3.5	Subventionen und Steuerbelastung	24
4	Die Präferenz nach staatlichen Gütern in den Kantonen	27
4.1	Empirische Bestimmung auf der Basis der beobachteten Ausgaben	27
4.2	Einflussfaktoren auf die Präferenz für staatliche Güter	29
4.2.1	Mindestangebot	29
4.2.2	Sonderlasten	34
4.2.3	Spillovers	36
4.2.4	Kulturelle und institutionelle Unterschiede	43



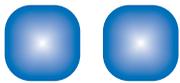
5	Schätzung der bereinigten Präferenzstruktur der Kantone	46
5.1	Schätzmodell	46
5.2	Empirisch ermittelte Präferenzen und strukturelle Steuerbelastung	59
6	Schlussfolgerungen	64
7	Literatur	65
	Veröffentlichte „Working papers“ des Ökonomenteams EFV	67



1 Zusammenfassung

Das vorliegende Arbeitspapier versucht, mittels eines ökonomischen und empirischen Modells den Ursachen der hohen Steuerbelastungsunterschiede zwischen den Schweizer Kantonen näher zu kommen. Ausgangspunkt ist ein mikroökonomisches Haushaltsmodell, in welchem die Einwohner ihre Präferenzen für staatliche und private Güter offenbaren. Es kann gezeigt werden, dass die Steuerbelastung höher ausfällt, je stärker die Präferenz für staatliche Güter relativ zu privaten Gütern ausgeprägt ist. In einem zweiten Schritt wird der Einfluss von Finanzausgleichszahlungen in der Form von zweckgebundenen und zweckfreien Subventionen auf das Verhalten der Einwohner analysiert. Wir kommen zum Schluss, dass sowohl zweckgebundene als auch zweckfreie Beiträge das Nutzenniveau der Einwohner erhöhen. Der Nutzenzuwachs fällt jedoch bei zweckfreien Beiträgen höher aus als bei zweckgebundenen Beiträgen in gleicher Höhe. Ausserdem führen zweckfreie Beiträge zu einem effizienteren Mitteleinsatz in Bezug auf die Präferenzen der Einwohner, wodurch die Steuerbelastung gesenkt werden kann. Zweckgebundene Beiträge führen hingegen lediglich zu einem Anstieg der Ausgaben für das geförderte Gut.

Auf der Basis des Modells werden mit Hilfe finanzstatistischer Daten die unterschiedlichen Präferenzen der Kantone für staatliche Güter ermittelt. Es können relativ grosse Unterschiede zwischen den Kantonen beobachtet werden. Weitergehende technische und empirische Analysen zeigen indessen, dass ein grosser Teil dieser Unterschiede auf ein (nicht näher spezifiziertes) Mindestangebot an staatlichen Leistungen, so genannte Sonderlasten und Spillovers zurückzuführen sind. Dennoch ist ein Teil der Disparitäten in den Ausgaben und somit auch der Steuerbelastung der Kantone durch unterschiedliche Präferenzen der Bürger für staatliche Güter und Dienstleistungen bedingt. Die Resultate führen zum Schluss, dass selbst bei einem vollständigen Ausgleich der strukturellen Unterschiede die Steuerbelastungsunterschiede zwischen den Kantonen nur teilweise abgebaut werden könnten.



2 Problemstellung

Die Steuerbelastung in der Schweiz weist zwischen den Kantonen relativ grosse Unterschiede auf. Dies schlägt sich unter anderem in den jährlich publizierten Steuerbelastungsindizes der Eidgenössischen Steuerverwaltung nieder, welche ein deutliches Bild zeigen. So betrug der Gesamtindex der Steuerbelastung im Jahr 2002 im Kanton Zug lediglich 50.7 Punkte, während er im Kanton Jura einen Wert von 144.4 Punkte erreichte (Schweizer Durchschnitt = 100 Punkte). Werden die innerkantonalen Unterschiede zwischen den Steuersätzen der Gemeinden mitberücksichtigt, sind die Disparitäten noch grösser.

Für die Unterschiede in der Steuerbelastung fehlt es nicht an Begründungen. Aus liberaler Sicht wird auf die Existenz unterschiedlicher Präferenzen für staatliche Güter in den Kantonen hingewiesen. Demnach widerspiegeln Disparitäten in der Steuerbelastung primär unterschiedliche Auffassungen der Bürger über den Nutzen staatlicher Eingriffe im Vergleich zu Marktlösungen. Eine hohe Steuerbelastung ist in diesem Sinne mit einem starken Bedürfnis der Bürger für eine staatliche Kontrolle der Produktion von Gütern und Dienstleistungen gleichzusetzen, während eine relativ tiefe Steuerbelastung ein stärkeres Misstrauen gegenüber der Wirksamkeit staatlicher Eingriffe widerspiegelt. Oft werden Steuerbelastungsunterschiede auch mit der unterschiedlichen Effizienz staatlicher Tätigkeit in den Kantonen begründet. Eine relativ tiefe Steuerbelastung weist somit auf eine effiziente und effektive staatliche Aufgabenerfüllung hin, während eine hohe Steuerbelastung mit Ineffizienz und Mittelverschwendung gleichgesetzt wird.

Diese liberale, mitunter auch sehr staatskritische Argumentationslinie ist mit einer Akzeptanz bzw. Befürwortung von interkantonalen Disparitäten in der Steuerbelastung verbunden. Auch der Steuer-



wettbewerb und seine Auswirkungen auf das Wachstum der Kantone werden deshalb grundsätzlich als positiv betrachtet. Folglich ist es nicht notwendig, die Unterschiede in der Wirtschaftskraft und der Steuerbelastung zwischen den Kantonen mittels eines Finanzausgleichs oder sogar einer materiellen Steuerharmonisierung auszugleichen. Jeder Kanton verfügt letztendlich über die Möglichkeit, durch eine entsprechend sparsame Finanzpolitik steuerlich attraktiv zu werden und dadurch längerfristig ein höheres Wirtschaftswachstum zu erreichen.

Befürworter eines wirksamen Finanzausgleichs oder sogar einer Steuerharmonisierung weisen hingegen darauf hin, dass einzelne Kantone ohne Finanzausgleich aus strukturellen Gründen nicht in der Lage sind, im Steuerwettbewerb mithalten zu können. Ein Grund dafür liegt in der unterschiedlichen Ausstattung mit steuerbaren Ressourcen. Kantone, welche eine relativ tiefe Pro-Kopf-Wertschöpfung aufweisen, müssen für die Finanzierung ihrer Aufgaben die Wertschöpfung viel stärker besteuern als Kantone mit einer hohen Pro-Kopf-Wertschöpfung. Dies reduziert die Standortattraktivität dieser Kantone, was wiederum zu einem geringeren Wachstum führt als in steuerlich attraktiven Kantonen. Damit schliesst sich der «Teufelskreis», der zu immer grösseren Disparitäten und zu einer zunehmenden Verarmung der strukturschwachen Kantone führt. Weitere strukturelle Nachteile werden auf hohe Sonderlasten und auf das Trittbrettfahren einzelner Kantone zurückgeführt. Kantone im Berggebiet oder mit grossen Städten müssen viel mehr Geld ausgeben, um ein bestimmtes Infrastrukturangebot oder die soziale Sicherheit zu finanzieren. Zahlreiche Kantone profitieren ausserdem von grösseren Kernstädten in Nachbarkantonen, in welchen ihre Bürger staatliche Dienstleistungen konsumieren, ohne vollständig für die Kosten aufzukommen.



Beide Argumentationslinien dürften zur Erklärung der Steuerbelastungsunterschiede ihren Teil beitragen. Der liberalen Auffassung ist entgegenzuhalten, dass sie die zum Teil durch die Bundesverfassung gegebene Verpflichtung der Kantone, ein gewisser Mindeststandard an staatlichen Dienstleistungen anzubieten, vernachlässigt. Es liegt auf der Hand, dass ein ressourcenstarker Kanton solche Mindeststandards mit einer tieferen Ausschöpfung seiner steuerbaren Ressourcen finanzieren kann als ein ressourcenschwacher Kanton. Die Befürworter einer stärkeren Steuerharmonisierung hingegen anerkennen nicht, dass in einem föderalistischen und demokratischen Staat die Ausgaben der Teilstaaten je nach Umfang der Autonomie zwangsläufig auch von unterschiedlichen Bedürfnissen der Bürger abhängen. Es muss deshalb in einem Bundesstaat Raum für Disparitäten in der Steuerbelastung geben. Steuerbelastungsunterschiede grundsätzlich mit mangelnder Steuergerechtigkeit gleichzusetzen greift vor diesem Hintergrund zu kurz. Es kann wohl kaum als gerecht betrachtet werden, wenn im Rahmen einer Steuerharmonisierung die Bürger eines Kantons nur deshalb höhere Steuern bezahlen müssen, weil die Bürger eines anderen Kantons eine stärkere Präferenz für staatliche Güter und Dienstleistungen aufweisen als sie selbst.

Während somit je nach Wertvorstellung und politischer Couleur unterschiedliche Begründungen für die Steuerbelastungsunterschiede herangezogen werden, gibt es nur wenige theoretisch und empirisch fundierte Analysen über die Steuerbelastungsunterschiede der Schweizer Kantone.¹ Rey (1987) untersuchte Ende der 80er Jahre die Steuerbelastungsunterschiede in der Schweiz. Er konnte in verschiedenen Ausgabenbereichen wie etwa dem Bildungswesen und dem

¹ Ein guter Überblick über die historische Entwicklung der Steuerbelastung und mögliche Ursachen geben *Thierstein, A. et. al.* (2003)



Gesundheitswesen ein deutliches West-Ost-Gefälle feststellen. Eine zwischen West- und Ostschweiz unterschiedliche Einstellung gegenüber dem Staat sei deshalb nicht von der Hand zu weisen. Unterschiedliche Strukturmerkmale der einzelnen Kantone sowie Spillovers über die Kantonsgrenzen hinweg seien jedoch ebenfalls wichtige Gründe für eine unterschiedliche Steuerbelastung. Die Arbeit gibt jedoch keine quantitativen Hinweise auf die relative Bedeutung der verschiedenen Ursachen.

Gaillard/Oesch (2001) sind in einem kürzlich erschienenen Diskussionspapier der Frage nach den Ursachen der Steuerbelastungsunterschiede in der Schweiz vertieft nachgegangen. Sie testen ein Modell, welches die interkantonalen Steuerdisparitäten mit der Ausstattung von steuerbaren Ressourcen, den zentralörtlichen Aufgaben sowie den soziodemografischen und geografisch-topografischen Sonderlasten zu erklären versucht. In einem zweiten Schritt werden auch die Gesamtausgaben pro Einwohner sowie die Verwaltungsausgaben pro Einwohner in die Schätzung miteinbezogen. Dabei sollen die Gesamtausgaben das Leistungsniveau, die Verwaltungsausgaben die Effizienz der Leistungserbringung repräsentieren. Die Autoren kommen zum Schluss, dass sich die Ausstattung mit Ressourcen als entscheidender Faktor in der Erklärung der interkantonalen Steuerdisparitäten erweist. Die Gesamtausgaben und die Verwaltungsausgaben haben hingegen gemäss ihrer Analyse keinen Einfluss auf die kantonalen Steuerbelastungsunterschiede. Daraus folgen die Autoren, dass ein klarer Handlungsbedarf für einen substantiellen Finanzausgleich gegeben ist.

Obwohl die guten Testresultate für sich sprechen und die Teststatistiken ein deutliches Resultat zeigen, stellen sich bezüglich des zugrunde liegenden theoretischen Modells doch einige Fragen. Zum



einen erweisen sich die Resultate als wenig robust, sobald anstelle des „offiziellen“ Steuerbelastungsindex die durchschnittliche Steuerbelastung als abhängige Variable eingesetzt wird, wie *Bodmer (2002)* zeigt. Des Weiteren gehen *Gaillard/Oesch* davon aus, dass in jedem Kanton pro Einwohner einheitliche «Normalausgaben» des Staates anfallen, welche der Kanton unter durchschnittlichen strukturellen Bedingungen finanzieren muss. Sonderlasten, Zentrumslasten und Zuwendungen des Bundes werden als strukturelle Komponenten definiert, welche Abweichungen von den Normalausgaben zur Folge haben.

Vernachlässigt wird jedoch im Modell von *Gaillard/Oesch* der Einfluss unterschiedlicher Präferenzen der Einwohner. Die Autoren weisen zwar darauf hin, dass unterschiedliche Bedürfnisse der Einwohner für Steuerbelastungsunterschiede verantwortlich sein könnten. Der von ihnen dafür gestestete – und als nicht signifikant erwiesene – Zusammenhang zwischen absoluter Höhe der Gesamtausgaben und Steuerbelastung ist jedoch theoretisch nur schwer nachvollziehbar, da dem Einfluss des Einkommens (Volkseinkommen oder Bruttosozialprodukt) auf die Nachfrage nach staatlichen Gütern nicht Rechnung getragen wird; es wird gewissermassen die Budgetrestriktion vernachlässigt. Hinzu kommt die im Modell von *Gaillard/Oesch* mangelnde Unterscheidung zwischen zweckgebundenen und zweckfreien Subventionen des Bundes an die Kantone. Dadurch werden die unterschiedlichen Anreizwirkungen der beiden Subventionstypen und die damit verbundenen Folgen für die Steuerbelastung ausgeklammert.

Im vorliegenden Arbeitspapier soll der Versuch unternommen werden, die Ursachen von Steuerbelastungsunterschieden auf ein theoretisch stärkeres Fundament zu legen. In einem ersten Schritt



wird ein Modell entwickelt, welches auf der mikroökonomischen Haushaltstheorie beruht.² Es wird angenommen, dass der Bürger (oder Konsument) seinen Nutzen maximiert, indem er zwischen dem Konsum von staatlichen und privaten Gütern entscheidet. Das Modell zeigt sodann die Rolle unterschiedlicher Präferenzen auf die Staatsausgaben und die Steuerbelastung der Kantone. In einem zweiten Schritt wird auf der Basis dieses Modells die Präferenzordnung der Kantone mit Hilfe der Statistik der öffentlichen Finanzen der Schweiz berechnet und mögliche Einflussfaktoren getestet. Die empirische Berechnung und Analyse der Präferenzen der Kantone nach staatlichen Gütern führt schliesslich zur Analyse der kantonalen Steuerbelastungsunterschiede. Dabei steht die Dekomposition der Steuerbelastung in strukturell und politisch-kulturell bedingte Faktoren im Vordergrund.

² Vgl. hierzu z.B. Blankart, Ch. (1994).



3 Theorie

3.1 Basismodell

Als Grundlage für das Modell dient – der Einfachheit halber - die folgende Cobb-Douglas-Nutzenfunktion:

$$(1) \quad U = A^\alpha B^\beta, \quad \text{mit } 0 < \alpha, \beta < 1 \text{ und } \alpha + \beta = 1$$

Dabei stellen U der Nutzen, A die konsumierte Menge an staatlichen Gütern und B die konsumierte Menge an privaten Gütern eines Einwohners dar. Die Bedingung für die beiden Parameter α und β widerspiegelt das Gesetz des abnehmenden Grenznutzens: je mehr Einheiten von einem Gut konsumiert werden, desto geringer ist der zusätzliche Nutzen beim zusätzlichen Konsum einer Einheit. Die Parameter sind gleich den folgenden Elastizitäten:

$$\mu_A = \frac{dU/U}{dA/A} = \alpha, \quad \mu_B = \frac{dU/U}{dB/B} = \beta$$

Das Verhältnis α/β kann als Mass für die relative Präferenz der Bürger für staatliche und private Güter bezeichnet werden. Ist $\alpha > \beta$, so erzielen die Einwohner bei einer Zunahme des Konsums des staatlichen Gutes um ein Prozent einen prozentual höheren zusätzlichen Nutzen als bei einer entsprechenden Zunahme des Konsums des privaten Gutes um ein Prozent. Ist hingegen $\alpha < \beta$, so erzielen die Einwohner bei einer Zunahme des Konsums des staatlichen Gutes um ein Prozent eine prozentual geringere Zunahme des Nutzens als bei einem Mehrkonsum des privaten Gutes von einem Prozent.

Es wird angenommen, dass alle Einwohner eines Kantons die gleiche Nutzenfunktion aufweisen, und dass über die zu produzierende Menge an staatlichen Gütern demokratisch entschieden wird. Die erste Annahme impliziert, dass alle Einwohner bei einem bestimmten



Einkommen genau die gleichen Mengen von staatlichen und privaten Gütern konsumieren wollen. Somit werden alle Entscheide einstimmig gefällt. Die Einstimmigkeit ist jedoch nicht eine Bedingung für das Modell, sondern resultiert aus der Annahme der identischen Präferenzen.

Der Gesamtnutzen in der Gebietskörperschaft ergibt sich sodann durch die Multiplikation des individuellen Nutzens mit der Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner Q :

$$(2) \quad U_{Total} = Q \cdot U = QA^{\alpha}B^{\beta}$$

Das im Optimum von einem Einwohner erzielte Nutzenniveau und die entsprechenden konsumierten Mengen des staatlichen und privaten Guts werden zusätzlich durch die relativen Preise der beiden Güter und durch das verfügbare Einkommen bestimmt. Der Preis für das staatliche Gut sei identisch mit den Produktionskosten, d.h. den Staatsausgaben:

$$(3) \quad C = vAQ.$$

In der Gleichung bedeuten C die gesamten Produktionskosten einer Gebietskörperschaft für das staatliche Gut, wobei v die variablen Kosten pro Einheit des staatlichen Gutes und Q die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner darstellen. Wir gehen davon aus, dass bei Produktion von staatlichen Gütern keine mit der Einwohnerzahl der



einzelnen Gebietskörperschaft verbundene Skalenerträge bestehen, welche sich in sinkenden Durchschnittskosten zeigen würden.³ Für den einzelnen Bürger lautet somit die Kostenfunktion wie folgt:

$$(4) \quad c = vA,$$

Das private Gut hat einen für den Konsumenten unbeeinflussbaren Preis von p . In diesem Preis sind indirekte Steuern des Bundes (z.B. Mehrwertsteuer, Mineralölsteuern) bereits enthalten. Für ein Einkommen von w ergibt sich somit für den Einwohner oder die Einwohnerin folgende Budgetrestriktion:

$$(5) \quad e + vA + pB = w,$$

wobei e derjenige Teil des Einkommens darstellt, welcher bereits durch den Zentralstaat wegbesteuert wurde. Dabei handelt es sich in der Schweiz hauptsächlich um die direkte Bundessteuer.

Das Optimierungsproblem der Einwohner lautet somit wie folgt:

$$(6) \quad \max U = A^\alpha B^\beta \quad \text{u.d.B.} \quad w = e + vA + pB.$$

³Diese Annahme bedeutet nicht, dass bei der Produktion von öffentlichen Gütern keine Skalenerträge erzielt werden können. Wir gehen hier von der Annahme aus, dass bei Vorhandensein von Skalenerträgen kleine Kantone Leistungen gemeinsam mit anderen Kantonen bereitstellen oder von grösseren Kantonen einkaufen, so dass sie nicht höhere Durchschnittskosten aufweisen als grosse Kantone. Zwischen den Kantonen existieren heute eine Vielzahl von entsprechenden Vereinbarungen, so z.B. im Spitalwesen oder in der Hochschulbildung. Die Annahme ist plausibel, wie *Schaltegger (1999)* zeigt. Die Resultate seiner Teststatistiken ergeben für die Ausgaben der Schweizer Kantone und Gemeinden insgesamt keine Grössenvorteile bei staatlich angebotenen Leistungen.



Unter Anwendung des Lagrange-Verfahrens für die Optimierung unter Nebenbedingungen gilt im Nutzenmaximum:

$$(7) \quad \frac{A}{B} \frac{v}{p} = \frac{\alpha}{\beta}.$$

Gleichung (7) bedeutet, dass das Verhältnis zwischen den Ausgaben für das staatliche Gut, $A \cdot v$, und den Ausgaben für das private Gut, $B \cdot p$, dem Verhältnis zwischen den jeweiligen Elastizitäten des Nutzens entspricht.

Unter der Bedingung, dass $\alpha + \beta = 1$ lassen sich diejenigen Mengen an privaten und staatlichen Gütern bestimmen, welche dem Nutzenmaximum entsprechen:

$$(8) \quad B = \frac{w - e}{p(1 + \alpha/\beta)} = \frac{\beta(w - e)}{p} \quad \text{und}$$

$$(9) \quad A = \frac{w - e}{v(1 + \beta/\alpha)} = \frac{\alpha(w - e)}{v}.$$

Gleichung (9) zeigt, dass die konsumierte Menge von staatlichen Gütern mit der Höhe des Einkommens und mit der Präferenz für staatliche Güter steigt. Hingegen sinkt die konsumierte Menge des staatlichen Guts mit der Höhe der variablen Produktionskosten und der Höhe der direkten Bundessteuern.

Die kantonalen Staatsausgaben pro Einwohner, bezeichnet mit s , belaufen sich auf

$$(10) \quad s = Av = \alpha(w - e).$$



Gleichung (10) zeigt, dass bei Verwendung einer Cobb-Douglas-Nutzenfunktion die Ausgabenanteile am verfügbaren Einkommen den Parametern α und β entsprechen. Unter der Annahme, dass die gesamten Ausgaben durch Steuern finanziert werden, resultiert durch Division von Gleichung (10) mit dem Einkommen w die Steuerbelastung:

$$(11) \quad t = \alpha \left(1 - \frac{e}{w} \right).$$

Gleichung (11) zeigt, dass die Steuerbelastung höher ausfällt, je stärker die Präferenz für staatliche Güter relativ zu privaten Gütern ausgeprägt ist. Das bedeutet, dass Kantone mit gleichem Durchschnittseinkommen und gleicher Belastung durch direkte Bundessteuern eine höhere Steuerbelastung aufweisen, je stärker die Präferenz für staatliche Güter im Vergleich zu privaten Gütern ausfällt. Die Steuerbelastung sinkt jedoch auch mit zunehmender Belastung des Einkommens mit Bundessteuern. Für die Unterschiede der Steuerbelastung in den Kantonen bedeutet dies, dass Kantone, welche im Verhältnis zu ihrem Einkommen einen relativ hohen Ertrag der direkten Bundessteuer generieren, bei gleichen Präferenzen eine tiefere Steuerbelastung aufweisen als andere Kantone.

Weiter fällt auf, dass die Steuerbelastung von den variablen Kosten des staatlichen Gutes unabhängig ist. Dies rührt daher, dass das Verhältnis zwischen den Ausgaben für staatliche und private Güter im Cobb-Douglas-Modell von der Präferenzordnung abhängt, wie Gleichung (7) eindrücklich zeigt. Das bedeutet, dass bei einer Veränderung der variablen Kosten die konsumierte Menge so angepasst wird, dass das Ausgabenverhältnis zwischen staatlichen und privaten Gütern konstant bleibt. Reiche Gebietskörperschaften weisen deshalb im Vergleich zu armen Gebietskörperschaften bei identischer Präferenzordnung nicht notwendigerweise eine tiefere Steuerbelas-



zung auf. Sie verwenden das höhere Einkommen für den Mehrkonsum sowohl von privaten als auch von staatlichen Gütern.

Die Kantone erzielen jedoch nur ein Teil ihrer Einnahmen aus Steuern und Gebühren. Fast ein Viertel der Gesamteinnahmen der Kantone stammen mittlerweile aus Bundesquellen. Die Einnahmen aus Bundesquellen lassen sich in Beiträge und Rückerstattungen des Bundes sowie in Kantonsanteile an Bundeseinnahmen unterteilen. Die Beiträge und Rückerstattungen können als zweckgebundene Subventionen betrachtet werden, während es sich bei den Kantonsanteilen an Bundeseinnahmen um zweckfreie Beiträge handelt. Zusätzlich haben die Kantone Anspruch auf einen Teil des Gewinns der Nationalbank. Es stellt sich deshalb die Frage, wie zweckgebundene und zweckfreie Subventionen die Ausgaben der Kantone beeinflussen.

3.2 Zweckgebundene Subventionen

Zweckgebundene Subventionen des Bundes kommen für einen Kanton einer Reduktion der Kosten für die Bereitstellung von staatlichen Gütern und Dienstleistungen gleich. Angenommen ein Anteil von γ an den variablen Kosten für die Bereitstellung einer bestimmten Menge des staatlichen Gutes wird vom Bund getragen. Das bedeutet, dass die selbst zu tragenden variablen Kosten lediglich noch $(1-\gamma)v$ betragen. Die zu maximierende Nutzenfunktion der Gebietskörperschaft ändert sich dadurch wie folgt:

$$(12) \quad \max U = A^\alpha B^\beta \text{ u.d.B. } w = e + (1-\gamma)vA + pB.$$

Die nutzenmaximierende Menge des staatlichen Gutes bei zweckgebundenen Beiträgen beträgt demnach



$$(13) \quad A_z = \frac{\alpha(w - e)}{(1 - \gamma)v} .$$

Die konsumierte Menge des privaten Gutes ändert sich hingegen durch die zweckgebundene Subvention nicht:

$$B_z = \frac{\beta(w - e)}{p} .$$

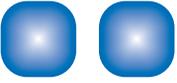
Gleichung (13) zeigt, dass die konsumierte Menge des staatlichen Gutes mit der Höhe des Subventionssatzes γ steigt. Auch die Höhe der Staatsausgaben der subventionierten Gebietskörperschaft ist folglich von der Höhe des Subventionssatzes abhängig:

$$(14) \quad s_z = A_z v = \frac{\alpha(w - e)}{(1 - \gamma)} .$$

Es stellt sich somit die Frage, welche Auswirkungen von den zweckgebundenen Subventionen auf die Steuerbelastung ausgehen. Dabei spielt der Umstand, dass die subventionierte Gebietskörperschaft nicht ihre gesamten Staatsausgaben selbst trägt, eine entscheidende Rolle. Die selbst zu finanzierenden Ausgaben, s_z^S belaufen sich auf

$$(15) \quad s_z^S = A_z (1 - \gamma)v = \alpha(w - e) .$$

Der Vergleich mit Gleichung (10) zeigt, dass dieser Betrag jenem entspricht, welcher die Gebietskörperschaft auch ohne zweckgebundene Subvention ausgeben würde. Das bedeutet, dass die Zweckbindung zwar die bereitgestellte Menge des staatlichen Guts erhöht und einen Beitrag zur Finanzierung leistet, letztendlich aber keine Reduktion der eigenen Ausgaben und somit der Steuerbelastung bewirkt. Zweckgebundene Subventionen beinhalten demzufolge zwar einen Anreiz für den Mehrkonsum des staatlichen Gutes. Sie sind



jedoch nicht dazu geeignet, die Steuerbelastung eines finanzschwachen Kantons zu beeinflussen.

Des Weiteren kann gezeigt werden, dass für ein bestimmtes Einkommensniveau die Bundesbeiträge höher ausfallen, je stärker die Präferenz für staatliche Güter ist. Die Subventionen sind gegeben durch

$$s_z^g = A_z v \gamma.$$

Durch Einsetzen von Gleichung (13) resultiert:

$$s_z^g = \frac{\gamma \alpha (w - e)}{(1 - \gamma)}.$$

Für ein Finanzausgleichssystem, welches auf zweckgebundenen Subventionen beruht, bedeutet dies, dass bei gleichem Einkommensniveau und gleicher Belastung durch Bundessteuern jene Kantone höhere Bundesbeiträge erhalten, welche eine höhere Präferenz für staatliche Güter aufweisen. Die Ausgleichszahlungen entsprechen somit nicht nur den wirtschaftlichen und strukturellen Gegebenheiten einer Gebietskörperschaft, sondern werden durch die Bedürfnisse der Einwohner beeinflusst. Dies unterstreicht, dass zweckgebundene Ausgleichszahlungen ein untaugliches Mittel zur Lösung von Verteilungsfragen sind.



3.3 Zweckfreie Beiträge

Anders verhält es sich bei zweckfreien Leistungen der übergeordneten Staatsebene. Beiträge, welche frei verwendet werden können, kommen für die subventionierte Gebietskörperschaft einer Erhöhung des Einkommens gleich. Das Maximierungsproblem lautet demnach wie folgt:

$$(16) \quad \max U = A^\alpha B^\beta \text{ u.d.B. } w + g = e + vA + pB,$$

wobei g der Bundesbeitrag pro Einwohnerin oder Einwohner darstellt. Die Menge des staatlichen Gutes beträgt in diesem Fall

$$(17) \quad A_f = \frac{\alpha(w + g - e)}{v}.$$

Gleichung (17) zeigt, dass sich auch bei zweckfreien Beiträgen die konsumierte Menge des staatlichen Gutes erhöht. Im Gegensatz zu zweckgebundenen Subventionen führen zweckfreie Beiträge jedoch auch zu einem Mehrkonsum des privaten Gutes:

$$(18) \quad B_f = \frac{\beta(w + g - e)}{p}.$$

Das bedeutet, dass nicht der gesamte Subventionsbetrag für die zusätzliche Bereitstellung des staatlichen Gutes verwendet wird. Die Gebietskörperschaft maximiert ihren Nutzen, indem sie einen Teil des zweckfreien Beitrags für den Mehrkonsum des privaten Gutes verwendet.



Auch die Ausrichtung von zweckfreien Beiträgen hat einen Anstieg der Staatsausgaben zur Folge:

$$(19) \quad s_f = A_f v = \alpha(w + g - e).$$

Betrachtet man hingegen die selbst zu finanzierenden Ausgaben, im «zweckfreien» Fall mit s_f^S bezeichnet, so stellt sich heraus, dass diese sowohl gegenüber dem Modell ohne Bundesbeiträge als auch dem Modell mit zweckgebundenen Bundesbeiträgen tiefer liegen:

$$(20) \quad s_f^S = A_f v - g = \alpha(w + g - e) - g.$$

$$(21) \quad s_f^S = \alpha(w - e) - (1 - \alpha)g$$

Dies hat zur Folge, dass die Ausrichtung von zweckfreien Beiträgen zu einer Reduktion der Steuerbelastung führt,

$$(22) \quad t_f = \alpha \left(1 - \frac{e}{w} \right) - (1 - \alpha) \frac{g}{w},$$

was den Einwohnerinnen und Einwohnern erlaubt, den Konsum des privaten Gutes auszudehnen. Das Ausmass der Steuerreduktion bemisst sich wie folgt:

$$(23) \quad \Delta t = t_f - t = - (1 - \alpha) \frac{g}{w}.$$

Gleichung (23) zeigt, dass die Reduktion der Steuerbelastung umso stärker ausfällt, je höher der zweckfreie Beitrag g , je tiefer das Einkommen w , und je tiefer die Präferenz für das staatliche Gut α . Die reduzierende Wirkung verstärkt sich, wenn die zweckfreie Zahlung mit abnehmendem Einkommen steigt, z.B. im Rahmen des Finanzgleichs.



3.4 Veränderung des Nutzenmaximums durch Subventionen

Die Auswirkungen von zweckgebundenen und zweckfreien Subventionen auf das Nutzenmaximum der Konsumenten lässt sich sehr anschaulich grafisch darstellen. Die Präferenzen der Einwohner nach staatlichen und privaten Gütern werden durch Indifferenzkurven dargestellt. Eine Indifferenzkurve zeigt Kombinationen von staatlichen und privaten Gütern, welche einem bestimmten Nutzenniveau entsprechen. Das Einkommen wird durch die Budgetgerade dargestellt. Sie zeigt, welche Kombinationen des staatlichen und privaten Gutes mit dem gegebenen Einkommen und unter Berücksichtigung der Preisrelation zwischen staatlichem und privatem Gut durch den Bürger gekauft werden könnten. Der Bürger wird diejenige Kombination von A und B wählen, mit welcher bei gegebener Präferenzordnung das höchste Nutzenniveau erzielt werden kann. Dies ist genau dort der Fall, wo die Indifferenzkurve die Budgetgerade berührt.

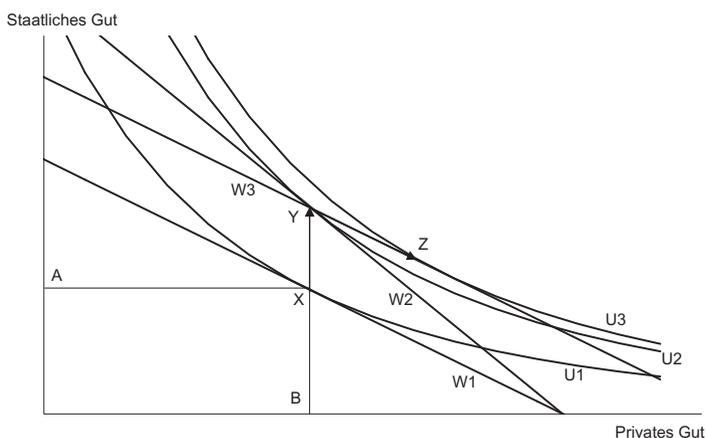
In Abbildung 1 entspricht die Budgetgerade W_1 und die Indifferenzkurve U_1 der hypothetischen Situation eines Kantons, welcher keine Bundessubventionen erhält. Das Nutzenmaximum entspricht dem Punkt X. Jeder Bürger des Kantons konsumiert A Einheiten des staatlichen Gutes und B Einheiten des privaten Gutes.

Eine zweckgebundene Subvention führt zu einer Reduktion der variablen Kosten für das staatliche Gut. In der grafischen Darstellung entspricht dies einer Drehung der Budgetgerade um den Schnittpunkt mit der X-Achse nach rechts (Budgetgerade W_2). Die Einwohnerinnen und Einwohner maximieren in diesem Fall ihren Nutzen, wenn sie den Konsum des staatlichen Gutes in Abhängigkeit von der Höhe des Subventionssatz ausdehnen. Ein Mehrkonsum des privaten



Guts würde sich hingegen nicht lohnen, da die Gebietskörperschaft dafür keine Beiträge erhält. Durch den zusätzlichen Konsum des staatlichen Guts verschiebt sich das Nutzenmaximum von Punkt X zu Punkt Y, welcher auf der weiter rechts liegenden Indifferenzkurve U2 liegt und somit einem höheren Nutzenniveau entspricht.

Abbildung 1 Nutzenmaximum bei zweckgebundenen und zweckfreien Beiträgen



Ein zweckfreier Beitrag führt hingegen zu keiner Veränderung der Preisrelation zwischen staatlichem und privatem Gut. Der Beitrag kommt einer direkten Zunahme des Einkommens gleich, was in der grafischen Darstellung einer Parallelverschiebung der Budgetgerade nach rechts entspricht (W3). Bei gleich hohem Beitrag wie im Falle einer zweckgebundenen Subvention verläuft diese Budgetgerade durch den Punkt Y. Beim Punkt Y würde der Kanton den gesamten an sich zweckfreien Beitrag ebenfalls für den Mehrkonsum des staat-



lichen Guts aufwenden. Diese Kombination von staatlichem und privatem Gut würde jedoch nicht dem Nutzenmaximum entsprechen, da die Indifferenzkurve U_2 die «zweckfreie» Budgetgerade W_3 nicht berührt, sondern schneidet. Durch die Substitution des staatlichen Guts durch den Mehrkonsum des privaten Guts kann deshalb der Nutzen des Bürgers zusätzlich erhöht werden. Mit anderen Worten, es kann eine Indifferenzkurve erreicht werden, die noch weiter rechts liegt und somit ein höheres Nutzenniveau repräsentiert (U_3). Die nutzenmaximierenden Mengen entsprechen in diesem Fall Punkt Z.

Der Vergleich zwischen den beiden Subventionstypen zeigt, dass bei gleich hohem Beitragsvolumen ein höheres Nutzenniveau erreicht werden kann, wenn der Beitrag zweckfrei ausbezahlt wird.⁴ Verteilungsorientierte Transfers sollten deshalb zweckfrei erfolgen. Soll hingegen der Konsum eines bestimmten staatlichen Guts gezielt gefördert werden, so sind zweckgebundene Beiträge angezeigt, da sie zu einem stärkeren (erwünschten) Mehrkonsum des staatlichen Gutes führen als zweckfreie Zahlungen.

3.5 Subventionen und Steuerbelastung

Die Schweizer Kantone erhalten sowohl zweckgebundene als auch zweckfreie Bundesbeiträge. Die gesamten Ausgaben eines Kantons, $s_k = A_k v$, ergeben sich unter der Annahme von identischen variablen Kosten durch die Gleichung

$$(24) \quad s_k = A_k v = \frac{\alpha_k (w_k + g_k - e_k)}{(1 - \gamma_k)} .$$

⁴ Zweckgebundene Zahlungen können jedoch sinnvoll sein, wenn der Konsum des Gutes einen überkantonalen Nutzen stiftet. Allerdings ist dies bei verteilungsorientierten Transfers kaum der Fall. Vgl. hierzu *Haniotis/Jeitziner/Parnisari, B. (2001)*.



Die selbst finanzierten Ausgaben sind dann:

$$(25) \quad s_k^S = s_k (1 - \gamma_k) - g_k = \alpha_k (w_k + g_k - e_k) - g_k,$$

oder

$$(26) \quad s_k^S = \alpha (w_k - e_k) - (1 - \alpha_k) g_k.$$

Gleichung (26) bestätigt, dass die selbst zu finanzierenden Ausgaben mit der Höhe der zweckfreien Beiträge sinken, jedoch unabhängig von den zweckgebundenen Subventionen sind. Die Steuerbelastung ist demzufolge gleich der Steuerbelastung bei ausschliesslich zweckfreien Subventionen:

$$(27) \quad t_k = \alpha_k \left(1 - \frac{e_k}{w_k} \right) - (1 - \alpha_k) \frac{g_k}{w_k}.$$

Für den Finanzausgleich zwischen Bund und Kantonen ergibt dieses Resultat eine interessante, wenn auch nicht ganz unerwartete Schlussfolgerung: Sollen durch den Finanzausgleich nicht nur Wohlfahrtsunterschiede sondern auch Unterschiede in der Steuerbelastung zwischen den Kantonen reduziert werden, müssen die zweckfreien Beiträge in Abhängigkeit von der Wirtschaftskraft erhöht werden. Allerdings sinkt die Wirksamkeit der zweckfreien Beiträge mit der Stärke der Präferenz für staatliche Güter. Je höher die Präferenz eines Kantons für staatliche Güter, desto weniger wird sich seine Steuerbelastung durch den Finanzausgleich verändern.

Zweckgebundene Beiträge haben hingegen keinen Einfluss auf die Steuerbelastung. Sie führen lediglich zu höheren Gesamtausgaben der Kantone für das subventionierte staatliche Gut, wobei der



absolute Eigenbeitrag des Kantons unabhängig vom Subventionssatz konstant bleibt. Diese Eigenschaft zweckgebundener Subventionen ist unter anderem dafür verantwortlich, dass der geltende Finanzausgleich zwischen Bund und Kantonen, der zu rund 50% aus zweckgebundenen Subventionen besteht, seine Ziele nicht erreicht. Im Rahmen der Neuordnung des Finanzausgleichs und der Aufgaben (NFA) sollen deshalb gemäss den jüngsten Modellrechnungen zweckgebundene Finanzkraftzuschläge in der Höhe von rund einer Milliarde Franken entfallen und durch ein neues, vollständig auf zweckfreien Beiträgen basierendes Ausgleichssystem ersetzt werden.⁵

⁵ Für eine Übersicht zur NFA vgl. Beljean/Fischer/Fivaz (2003)



4 Die Präferenz nach staatlichen Gütern in den Kantonen

4.1 Empirische Bestimmung auf der Basis der beobachteten Ausgaben

Auf der Basis des vorgestellten Modells kann mit Hilfe der Ausgaben der Kantone und Gemeinden, der erhaltenen Beiträge und der Anteile an Bundeseinnahmen die Präferenz der einzelnen Kantone für staatliche Güter empirisch ermittelt werden.⁶ Seien, jeweils pro Einwohner und Kanton, s_k die gesamten Ausgaben des Kantons k und seiner Gemeinden, z_k die Beiträge und Rückerstattungen des Bundes zugunsten des Kantons k , e_k die Einnahmen der direkten Bundessteuer und der Wehrpflicht-Ersatzsteuer im Kanton k und g_k die Kantonsanteile an Bundeseinnahmen pro Einwohner, wobei letztere auch die Anteile des Kantons am Gewinn der SNB und am Ertrag der Mineralölsteuer beinhalten. Der durchschnittliche Subventionssatz für die zweckgebundenen Subventionen berechnet sich wie folgt:

$$(28) \quad \gamma_k = \frac{z_k}{s_k} .$$

Die Werte für γ_k , e_k und g_k sind in Tabelle 1 ersichtlich.⁷

Die Kantone erhalten vom Bund sowohl zweckgebundene, als auch zweckfreie Beiträge. Die Menge der staatlichen Güter pro Kanton und Einwohner berechnet sich somit nach folgender Gleichung:

$$(29) \quad A_k = \frac{\alpha_k (w_k + g_k - e_k)}{(1 - \gamma_k) v} ,$$

⁶ Aufgrund der in den Kantonen unterschiedlich ausgeprägten Gemeindeautonomie und der folglich sehr unterschiedlich ausgestalteten Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden ist es unabdingbar, bei kantonsvergleichenden Analysen die Einnahmen und Ausgaben der Gemeinden mit einzubeziehen.

⁷ Datenquelle ist die Statistik «Öffentliche Finanzen der Schweiz 1999», Eidg. Finanzverwaltung, Bern 2001.



wobei w_k das Einkommen pro Einwohner des Kantons k darstellt. Die gesamten Ausgaben eines Kantons, $s_k = A_k v$, widerspiegeln demnach folgende Präferenz für kantonale staatliche Güter:

$$(30) \quad \alpha_k = \frac{s_k (1 - \gamma_k)}{w_k + g_k - e_k} .$$

Somit entspricht die Präferenz für staatliche Güter eines Kantons dem Verhältnis zwischen seinen um die zweckgebundenen Subventionen bereinigten Ausgaben für staatliche Güter und seinem verfügbaren Einkommen.

Tabelle 1 **Durchschnittliche Parameterwerte der Kantone (inkl. Gemeinden)**

	w	γ	e	g	s	α	t
Zürich	27'183	0.05	1'639	355	12'683	0.47	0.43
Bern	16'173	0.13	782	451	11'708	0.64	0.60
Luzern	16'348	0.13	914	420	10'778	0.59	0.55
Uri	15'519	0.37	880	614	13'467	0.56	0.51
Schwyz	20'599	0.14	3'100	778	8'684	0.41	0.33
Obwalden	15'089	0.26	825	667	11'033	0.55	0.50
Nidwalden	24'818	0.17	1'810	487	9'271	0.33	0.29
Glarus	17'608	0.12	2'583	750	11'087	0.62	0.51
Zug	41'292	0.05	5'969	1'131	11'599	0.30	0.24
Fribourg	14'380	0.21	997	548	11'101	0.63	0.57
Solothurn	16'997	0.11	855	399	9'840	0.53	0.49
Basel-Stadt	27'086	0.07	2'626	544	17'983	0.67	0.60
Basel-Landschaft	23'338	0.08	1'320	348	10'167	0.42	0.39
Schaffhausen	18'981	0.09	1'026	366	11'147	0.55	0.52
Appenzell A.Rh.	18'928	0.13	958	516	10'064	0.48	0.44
Appenzell I.Rh.	16'269	0.23	946	691	9'171	0.44	0.39
St.Gallen	17'655	0.11	860	336	10'325	0.54	0.50
Graubünden	18'947	0.22	1'139	509	13'836	0.59	0.54
Aargau	19'610	0.08	966	345	9'113	0.44	0.41
Thurgau	16'543	0.11	846	340	9'058	0.50	0.46
Ticino	18'174	0.11	1'083	450	11'703	0.59	0.55
Vaud	18'679	0.10	1'120	374	12'796	0.64	0.60
Valais	13'259	0.21	572	741	10'851	0.64	0.59
Neuchâtel	16'543	0.18	1'042	589	13'324	0.68	0.63
Genève	26'009	0.05	2'254	484	16'998	0.67	0.60
Jura	12'454	0.31	665	776	14'220	0.78	0.73

γ , e, g und s: Durchschnittswerte der Jahre 1995-1999,
w: Durchschnittswerte der Jahre 1992-1998



Die letzten beiden Spalten von Tabelle 1 zeigen die nach Gleichung berechneten Präferenzen der Kantone für staatliche Güter sowie die daraus berechnete Steuerbelastung gemäss Gleichung (27). Als Einkommen pro Einwohner wurde die im Rahmen des Ressourcenausgleichs der NFA berechnete aggregierte Steuerbemessungsgrundlage (ASG) verwendet. Die ASG widerspiegelt die fiskalisch ausschöpfbaren Ressourcen eines Kantons. Bei der Steuerbelastung ist zu beachten, dass sie gemäss unserem Modell den gesamten Finanzbedarf eines Kantons umfasst, d.h. auch die über Gebühren und Kredite finanzierten Mittel eines Kantons.

Die Tabelle zeigt, dass zwischen den Kantonen relativ grosse Unterschiede bestehen. So haben offenbar insbesondere die Westschweizer Kantone, aber auch die Kantone Bern, Luzern, Uri, Freiburg und Basel-Stadt eine relativ hohe Präferenz für staatliche Güter. Die Kantone Zürich, Schwyz, Nidwalden und Zug weisen demgegenüber relativ tiefe Werte auf. Es stellt sich somit die Frage, ob die grossen Unterschiede in den beobachteten Präferenzordnungen auf Sonderfaktoren zurückgeführt werden können, welche die berechneten α -Werte beeinflussen. Im Zentrum stehen dabei Mindeststandards, Sonderlasten und Spillovers.

4.2 Einflussfaktoren auf die Präferenz für staatliche Güter

4.2.1 Mindestangebot

Im Modell wurde bisher davon ausgegangen, dass die Kantone frei über den Umfang der von ihnen angebotenen staatlichen Güter entscheiden. Diese Annahme ist vor dem Hintergrund des Schweizer «Vollzugsföderalismus» nicht sehr realistisch. So sind die Kantone bei der Aufgabenerfüllung in zunehmendem Ausmass an Vorga-



ben des Bundes gebunden, müssen jedoch ganz oder teilweise für die Finanzierung der jeweiligen Aufgaben aufkommen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass bei der Bereitstellung von staatlichen Gütern für die Kantone rechtliche Mindestanforderungen bestehen. Solche Mindeststandards für das staatliche Angebot können durch die Verfassung oder die Bundesgesetzgebung bedingt sein, wie z.B. im Gesundheits- oder im Sozialwesen. Im Gesundheitswesen sind die Kantone verpflichtet, einen bestimmten Anteil der Spitalkosten ihrer Bürger zu tragen, unabhängig davon, ob der Kanton die Bereitstellung im konsumierten Ausmass auch tatsächlich wünschen und selbst bereitstellen würde oder nicht. Im Sozialbereich garantiert die Verfassung das Recht auf Hilfe und Betreuung in Notlagen, welche für ein menschenwürdiges Leben unerlässlich sind.

Zentral für das Modell ist dabei der Umstand, dass der Kanton einen bestimmten Teil seiner Ausgaben für staatliche Güter nicht vollumfänglich selbst beeinflussen kann. Die zu maximierende Funktion der Haushalte gestaltet sich in diesem Fall – unter Berücksichtigung von zweckgebundenen und zweckfreien Subventionen – wie folgt:

$$(31) \quad \max U = (\bar{A} + A_a)^\alpha + B^\beta$$
$$u.d.B. \quad w + g = e + (1 - \gamma) \cdot v \cdot (\bar{A} + A_a) + p \cdot B$$

$$\text{mit } A = \bar{A} + A_a,$$

wobei \bar{A} das Mindestangebot des staatlichen Guts pro Einwohner und A_a der zusätzliche (Wahl-)bedarf am staatlichen Gut darstellt. Daraus resultiert für die Gesamtmenge an staatlichen Gütern



$$(32) \quad A = \bar{A} + A_a = \frac{\alpha(w+g-e)}{(1-\gamma)v} \quad \text{für } \bar{A} < \frac{\alpha(w+g-e)}{(1-\gamma)v}$$

oder

$$(33) \quad A = \bar{A} \quad \text{für } \bar{A} \geq \frac{\alpha(w+g-e)}{(1-\gamma)v}.$$

Die entsprechende Nachfrage nach privaten Gütern ist sodann

$$(34) \quad B = \frac{\beta(w+g-e)}{p} \quad \text{für } \bar{A} < \frac{\alpha(w+g-e)}{(1-\gamma)v}$$

oder

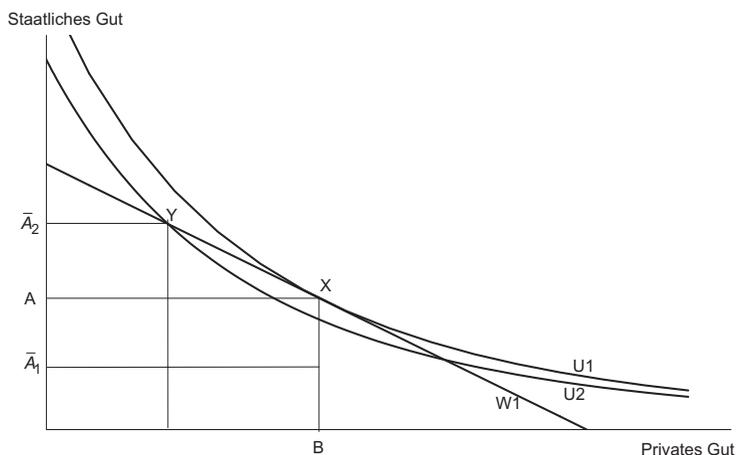
$$(35) \quad B = \frac{w+g-e-(1-\gamma)v\bar{A}}{p} \quad \text{für } \bar{A} \geq \frac{\alpha(w+g-e)}{(1-\gamma)v}.$$

Das Resultat zeigt, dass der Konsum von staatlichen Gütern durch das erforderliche Mindestangebot nur dann beeinflusst wird, wenn das Mindestangebot die «natürliche» Nachfrage nach staatlichen Gütern, welche der Kanton auch ohne die Verpflichtung des Mindestangebots befriedigen würde, übersteigt [vgl. Gleichung (33)]. Ist dies der Fall, wird der Konsum von privaten Gütern eingeschränkt und die Bedingung für ein Nutzenmaximum verletzt. Das bedeutet, dass die Einwohner der Gebietskörperschaft ein geringeres Nutzenniveau erreichen als wenn sie frei über das Angebot an staatlichen Gütern entscheiden könnten. Die beiden Fälle sind in Abbildung 2 dargestellt. Im ersten Fall wird angenommen, dass die Gebietskörperschaft freiwillig mehr vom staatlichen Gut konsumiert als das Mindestangebot, dargestellt durch die Menge \bar{A}_1 . Demzufolge entspricht der optimale Konsum von staatlichen und privaten Gütern der Basislösung (Punkt X). Im zweiten Fall ist das erforderliche Mindestangebot an staatlichen Gütern - \bar{A}_2 - grösser als der gewünschte Konsum. Das bedeutet, dass die Bürger den Konsum von privaten Gütern einschränken müssen, um das Mindestangebot zu finanzieren.



ren (Punkt Y). Allerdings wird in diesem Fall ein tieferes Nutzenniveau erreicht als bei Punkt X.

Abbildung 2 Budgetentscheid bei einem Mindestangebot an staatlichen Gütern



Unter der Annahme, dass die Kantone ein Mindestangebot an staatlichen Leistungen bereitstellen müssen, widerspiegeln die ermittelten α_k -Werte nicht die tatsächlichen Präferenzunterschiede zwischen den Kantonen. Ein Teil von α_k muss sozusagen als «Mindestpräferenz» für die Finanzierung des Mindestangebots an staatlichen Gütern betrachtet werden. Die eigentlichen Präferenzunterschiede in den Kantonen zeigen sich erst im Wahlbedarf nach staatlichen Gütern, welcher das Mindestangebot übersteigt.



Die ermittelten α_k -Werte müssen also aufgeteilt werden in eine Mindestpräferenz nach staatlichen Gütern, welche die Einwohner zur Finanzierung des Mindestangebots aufweisen müssen, und in eine Wahlpräferenz, welche den über das Mindestangebot herausgehenden Bedarf an staatlichen Gütern widerspiegelt. Seien \bar{s} die Mindestausgaben für staatliche Güter und $s_{a,k}$ die Ausgaben, welche die Einwohner des Kantons k zusätzlich für den Konsum staatlicher Güter tätigen, so dass $s_k = \bar{s} + s_{a,k}$. Es soll deshalb für jeden Kanton diejenige Präferenz nach staatlichen Gütern $\bar{\alpha}_k$ gefunden werden, welche der Bereitstellung des in allen Kantonen identischen Mindestangebots an staatlichen Gütern \bar{s} entsprechen würde. Die «Mindestpräferenz» für staatliche Güter eines Kantons $\bar{\alpha}_k$ ergibt sich durch die Funktion

$$(36) \quad \bar{\alpha}_k = \frac{(1 - \gamma_k) \bar{s}}{w_k + g_k - e_k}.$$

Die für das Mindestangebot an staatlichen Leistungen notwendige Präferenz für staatliche Güter unterscheidet sich deshalb zwischen den Kantonen in Abhängigkeit vom Einkommen, den direkten Bundessteuern und den Beiträgen des Bundes. Gleichung (36) zeigt, dass für ein konstantes Niveau der Mindestausgaben die «Mindestpräferenz» für staatliche Güter oder – anders formuliert – die Ausgaben für staatliche Güter im Verhältnis zu privaten Gütern mit zunehmender Abschöpfung von Mitteln durch den Bund steigt, hingegen mit zunehmendem Subventionssatz für zweckgebundene Beiträge, zunehmender Höhe des zweckfreien Beitrags des Bundes und – speziell zu beachten – mit zunehmendem Einkommen sinkt. Letzteres zeigt, dass der «Vollzugsföderalismus» insbesondere in den ressourcenschwachen Kantonen mit potenziellen Wohlfahrtsverlusten verbunden ist. Aufgrund des tieferen Einkommens sind diese Kantone viel eher mit der Situation konfrontiert, dass die Mindest-



ausgaben das nutzenmaximierende Ausgabenniveau übersteigen, als die ressourcenstarken Kantone.

Die Präferenz für den Wahlbedarf an staatlichen Gütern ist demzufolge

$$(37) \quad \alpha_{a,k} = \alpha_k - \bar{\alpha}_k .$$

4.2.2 Sonderlasten

Sonderlasten entstehen, weil in einem Kanton die Bereitstellung eines bestimmten staatlichen Gutes deutlich mehr kostet als in einem anderen Kanton. So ist z.B. der Bau und Unterhalt der Infrastruktur und der Verkehrsverbindungen in dünn besiedelten Regionen mit höheren Kosten verbunden als in Ballungsräumen. Andererseits sind in Kernstädten die Aufwendungen für die öffentliche Sicherheit in der Regel bedeutend höher als z.B. in ländlichen Gebieten.

Höhere Kosten für die Bereitstellung einer Einheit des staatlichen Gutes beeinflussen die Budgetrestriktion, nicht jedoch die Nutzenfunktion. Aus diesem Grund ist die Präferenzordnung der Kantone grundsätzlich von Sonderlasten unabhängig. Sonderlasten beeinflussen deshalb die empirisch ermittelte Präferenzordnung der Kantone nur dann, wenn sie das Mindestangebot an staatlichen Gütern verteuern.



Seien \tilde{v} die zusätzlichen variablen Kosten (Sonderlasten) für das staatliche Gut A . Die zu maximierende Funktion lautet sodann – der Einfachheit halber ohne Subventionen:

$$\max U = A^\alpha B^\beta \quad \text{u.d.B. } w = e + (v + \tilde{v})A + pB$$

Die Bedingung für das Nutzenmaximum ist demzufolge

$$\frac{A}{B} \frac{v + \tilde{v}}{p} = \frac{\alpha}{\beta}$$

Im Nutzenmaximum verändern sich deshalb gegenüber der Basislösung die gesamten Ausgaben nicht [vgl. Gleichung (7)]:

$$(38) \quad s = A(v + \tilde{v}) = \alpha(w - e).$$

Die höheren Einheitskosten führen jedoch dazu, dass - bei gleich hohem Einkommen - weniger Einheiten vom staatlichen Gut konsumiert werden [vgl. Gleichung (9)]:

$$(39) \quad A = \frac{\alpha(w - e)}{(v + \tilde{v})} < \frac{\alpha(w - e)}{v}$$

Stehen hingegen Sonderlasten im Zusammenhang mit dem Mindestangebot an staatlichen Gütern, so erhöhen sie die Mindestpräferenz nach staatlichen Gütern. Dies ist z.B. im Sozial- und Gesundheitswesen der Fall. So dürfte in Kantonen mit hohen Anteilen in bestimmten Bevölkerungsgruppen, wie z.B. betagte Personen oder unterstützungsbedürftige Einwohner, das Mindestangebot an staatlichen Gütern höher ausfallen als in Kantonen mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsstruktur. Sonderlasten können deshalb einen indirekten Einfluss auf die Präferenzordnung der Kantone ausüben,



indem sie die Mindestausgaben für staatliche Güter \bar{s} erhöhen, sei es durch höhere Produktionskosten, so dass

$$(40) \quad \bar{s} = (\mathbf{v} + \tilde{\mathbf{v}}) \cdot \mathbf{A} ,$$

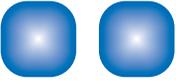
oder durch ein höheres Mindestangebot, so dass

$$(41) \quad \bar{s} = \mathbf{v} \cdot (\bar{\mathbf{A}} + \mathbf{A}) .$$

Beide Fälle haben zur Folge, dass die „Mindestpräferenz“ nach staatlichen Gütern steigt [vgl. Gleichung (36)]. Daraus ergibt sich, sofern aufgrund der Sonderlasten die Mindestpräferenz die «natürliche» Nachfrage nach staatlichen Gütern übersteigt, ein indirekter, negativer Einfluss von Sonderlasten auf das Nutzenniveau der Einwohner.

4.2.3 Spillovers

Spillovers (Nutzenüberschwappeffekte) entstehen dann, wenn die Einwohner einer Gebietskörperschaft durch den Konsum eines staatlichen Guts einer anderen Gebietskörperschaft Nutzen ziehen, ohne dafür zu bezahlen. Beispiele sind etwa Beiträge für das Kulturangebot oder den öffentlichen Verkehr in Grossstädten, von denen auch die Einwohner umliegender Gebietskörperschaften profitieren, ohne vollständig für die Kosten aufzukommen.



Für einen von Spillovers profitierenden Kanton k gestaltet sich das Maximierungsproblem – wiederum ohne die Berücksichtigung von Subventionen - wie folgt:

$$(42) \quad \max U_k = (A_k + \delta_k \cdot A_m)^{\alpha_k} \cdot B_k^{\beta_k}$$
$$u.d.B. \quad w_k = e_k + v \cdot A_k + p \cdot B_k \quad 0 \leq \delta_k < 1$$

wobei $\delta_k A_m$ die vom Kanton k konsumierte Menge eines staatlichen Guts darstellt, welches von einer anderen Gebietskörperschaft m produziert wird. Die Gleichung zeigt, dass die Menge $\delta_k A_m$ zwar in die Nutzenfunktion, nicht jedoch in die Budgetrestriktion einfließt, da der Einwohner keine Produktionskosten trägt. Die Bedingung für ein Nutzenmaximum lautet somit:

$$\frac{A_k + \delta_k A_m}{B_k} \frac{v}{p} = \frac{\alpha_k}{\beta_k} .$$

Daraus resultiert:

$$A_k = \frac{\alpha_k \cdot (w_k - e_k)}{v} - (1 - \alpha_k) \cdot \delta_k \cdot A_m .$$

Die selbst produzierte Menge des staatlichen Guts A_k , und somit auch die Ausgaben für das staatliche Gut, sind folglich – ceteris paribus - in einem von Spillovers profitierenden Kanton kleiner als in anderen Kantonen. Das bedeutet jedoch auch, dass die beobachteten Ausgaben des profitierenden Kantons die «wahren» Präferenzen der Einwohner für staatliche Güter nicht korrekt widerspiegeln. Gemäss Gleichung (30) ergeben sich die empirisch ermittelten α_k



-Werte – ohne die Berücksichtigung von Bundesbeiträgen – durch folgende Gleichung:

$$\alpha_k = \frac{s_k}{w_k - e_k}$$

Beim Vorliegen von Spillovers sind die Ausgaben des Kantons k

$$s_k = A_k v = \alpha_k (w_k - e_k + v \delta_k A_m) - v \delta_k A_m$$

Daraus folgt

$$\alpha_k = \frac{s_k + v \delta_k A_m}{w_k - e_k + v \delta_k A_m}$$

Unter der plausiblen Annahme, dass die Ausgaben für das staatliche Gut tiefer sind als das verfügbare Einkommen ($s_k < w_k - e_k$), sind beim Vorliegen von Spillovers die auf der Basis der beobachteten Staatsausgaben ermittelten α_k -Werte gegenüber den effektiven Präferenzen zu tief:

$$\frac{s_k}{w_k - e_k} < \frac{s_k + v \delta_k A_m}{w_k - e_k + v \delta_k A_m}$$

Die selbst produzierte Menge des staatlichen Guts ist zwar kleiner als beim Fehlen von Spillovers, die gesamte konsumierte Menge des Kantons k wird jedoch beim Vorliegen von Spillovers ausgedehnt.

$$A_k + \delta_k A_m = \frac{\alpha_k (w_k - e_k + v \delta_k A_m)}{v}$$



In unserem Modell bewirken Spillovers beim profitierenden Kanton eine Zunahme des Konsums des staatlichen Guts ohne eine zusätzliche Belastung seines Budgets. Spillovers bewirken zudem, dass der nutzenziehende Kanton selbst weniger vom staatlichen Gut bereitstellt, tiefere Steuern erheben und somit mehr Geld für den Konsum von privaten Gütern zur Verfügung hat:

$$B_k = \frac{\beta_k(w_k - e_k + v\delta_k A_m)}{p}$$

Die beiden Effekte sind in Abbildung 3 dargestellt. Durch die Spillovers erreicht der Kanton ein höheres Nutzenniveau, welches durch die Indifferenzkurve U_2 repräsentiert wird. Die Spillovers führen zu einem «virtuell» höheren Einkommen des profitierenden Kantons in der Höhe des Wertes der Spillovers $v\delta_k A_m$, dargestellt durch die gestrichelte Budgetgerade W_2 . Der Konsum von staatlichen und privaten Gütern des profitierenden Kantons wird sodann durch den Punkt Y repräsentiert. Allerdings stellt der Kanton selbst nur staatliche Güter im Umfang von Punkt Z zur Verfügung; die Differenz entspricht der Höhe der Spillovers aus dem Nachbarkanton.

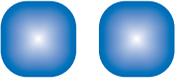
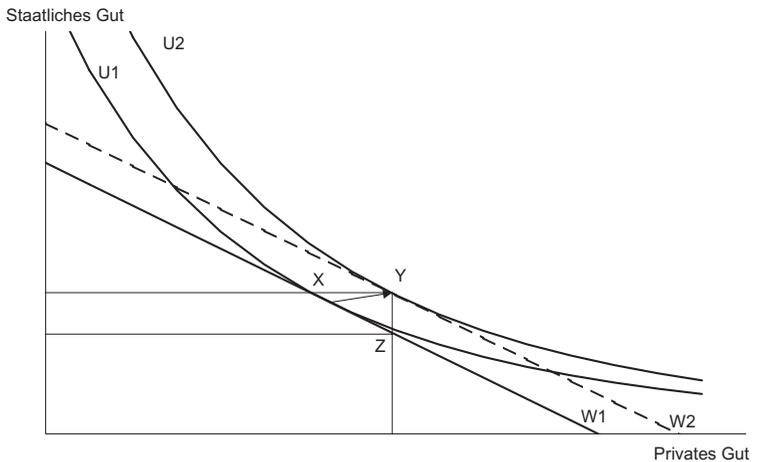


Abbildung 3 Nutzenmaximierung beim Vorliegen von Spillovers



Umgekehrt bewirken Spillovers beim verursachenden Kanton eine Reduktion des Nutzenniveaus. Dies rührt daher, dass der Spillovers verursachende Kanton aus einem Teil seiner Produktion des staatlichen Guts keinen Nutzen zieht. Der Spillover produzierende Kanton m sieht sich folgendem Optimierungsproblem gegenüber:

$$\max U_m = (A_m - \delta_k \cdot A_m)^{\alpha_m} \cdot B_m^{\beta_m}$$

$$u.d.B. \quad w_m = e_m + v \cdot A_m + p \cdot B_m$$

oder anders

$$\max U_m = (1 - \delta_k)^{\alpha_m} A_m^{\alpha_m} \cdot B_m^{\beta_m}$$

$$u.d.B. \quad w_m = e_m + v \cdot A_m + p \cdot B_m$$



Da U_m linear in $(1 - \delta_k)^{\alpha_m}$ ist, bewirken Spillovers im produzierenden Kanton zwar eine Nutzenreduktion, die produzierten Mengen an staatlichen (und privaten) Gütern verändern sich jedoch gegenüber der Situation ohne Spillovers nicht:

$$A_m = \frac{\alpha_m (w_m - e_m)}{v}$$

Dieses Resultat zeigt, dass unter den getroffenen Modellannahmen Kantone, welche Spillovers verursachen, auch ohne deren Abgeltung das betreffende Gut in der gewünschten, ihrem Nutzen entsprechenden Menge, anbieten.

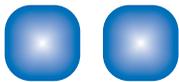
Werden die Spillovers vom profitierenden Kanton k mit einem Beitrag an den produzierenden Kanton m in der Höhe von $v \delta_k A_m$ vollständig abgegolten, so gilt für den produzierenden Kanton m :

$$\begin{aligned} \max U_m &= (1 - \delta_k)^{\alpha_m} \cdot A_m^{\alpha_m} \cdot B_m^{\beta_m} \\ \text{u.d.B. } w_m + v \cdot \delta_k \cdot A_m &= e_m + v \cdot A_m + p \cdot B_m \end{aligned}$$

Der Beitrag kommt im produzierenden Kanton m einer Verbilligung des staatlichen Gutes gleich, so dass die produzierte Menge an staatlichen Gütern nach Abgeltung der Spillovers, \check{A}_m , höher ist als die Menge ohne Abgeltung:

$$\check{A}_m = \frac{\alpha_m (w_m - e_m)}{v(1 - \delta_k)}, \text{ oder}$$

$$\check{A}_m = \frac{A_m}{(1 - \delta_k)}$$



Die Abgeltung führt dazu, dass der durch die Spillovers resultierende Nutzenverlust beim produzierenden Kanton m durch die Mehrproduktion des staatlichen Gutes kompensiert wird, so dass das Nutzenniveau gleich hoch ausfällt, wie wenn keine Spillovers existieren würden:

$$U_m = (\check{A}_m - \delta_k \cdot \check{A}_m)^{\alpha_m} \cdot B_m^{\beta_m} = A_m^{\alpha_m} \cdot B_m^{\beta_m}$$

Beim profitierenden Kanton k präsentiert sich bei einer Abgeltung der Spillovers das Optimierungsproblem wie folgt:

$$\begin{aligned} \max U_k &= (A_k + \delta_k \cdot \check{A}_m)^{\alpha_k} B_k^{\beta_k} \\ \text{u.d.B. } w_k &= e_k + v \cdot A_k + p \cdot B_k + v \cdot \delta_k \cdot \check{A}_m \end{aligned}$$

Daraus resultiert:

$$\check{A}_k = \frac{\alpha_k (w_k - e_k)}{v} - \delta_k \check{A}_m$$

Die Abgeltung führt im profitierenden Kanton k zu einer weiteren Reduktion seiner eigenen Produktion des staatlichen Gutes; und zwar soweit, bis der durch die Spillovers verursachte Zusatznutzen kompensiert wird:

$$\begin{aligned} U_k &= (\check{A}_k + \delta_k \cdot \check{A}_m)^{\alpha_k} \cdot B_k^{\beta_k} \\ &= [A_k + (1 - \alpha_k) \cdot \delta_k \cdot A_m]^{\alpha_k} B_k^{\beta_k} \end{aligned}$$

Die Abgeltung von Spillovers beseitigt auch die durch die Spillovers hervorgerufenen Verzerrungen bei den empirisch ermittelten α_k -Werten, da entsprechende Zahlungen in der Ausgabenstatistik der



Kantone enthalten sind. Die gesamten Ausgaben des profitierenden Kantons k sind

$$\check{s}_k = v\check{A}_k + v\delta_k\check{A}_m = \alpha_k(w_k - e_k),$$

so dass

$$\alpha_k = \frac{\check{s}_k}{(w_k - e_k)}.$$

4.2.4 Kulturelle und institutionelle Unterschiede

Seit Mitte der 80er Jahre wird auf das West-Ost-Gefälle der Steuerbelastung innerhalb der Schweiz hingewiesen. Eine Begründung dafür ist die Hypothese, dass die Einwohner der Westschweizer Kantone der staatlichen Produktion von Gütern und Dienstleistungen im Allgemeinen positiver gegenüberstehen als z.B. die Bewohner der Deutschschweiz oder des Tessins. Dadurch seien die Staatsausgaben höher, was die im Durchschnitt höhere Steuerbelastung in der Westschweiz erklären würde, wie z.B. auch Rey(1987) argumentiert. Oft wird in diesem Zusammenhang vom unterschiedlichen Staatsverständnis der Landesteile gesprochen.⁸ In Bezug auf unser Modell würde das bedeuten, dass die α_k -Werte - bereinigt um andere Einflüsse wie Mindestangebot, Sonderlasten und Spillovers - in der Westschweiz systematisch höher ausfallen müssten als in den anderen Kantonen.

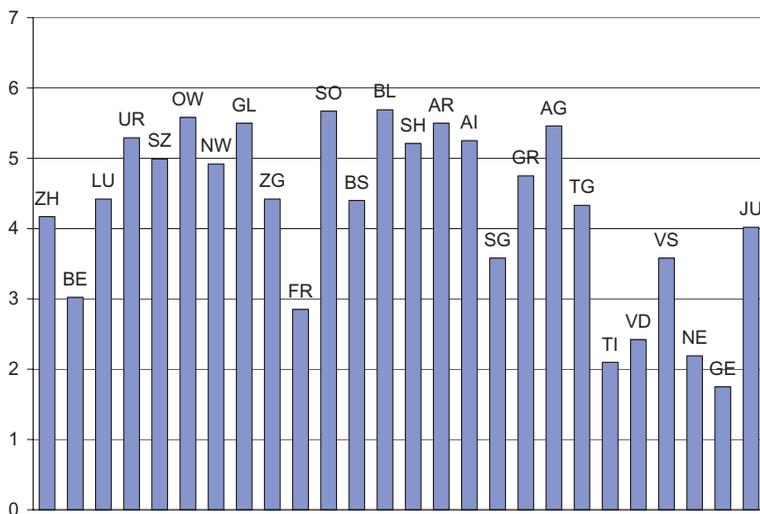
⁸ vgl. dazu z.B. *Thierstein et. al.* (2003).



Es stellt sich allerdings die Frage, ob die festgestellten Unterschiede tatsächlich kulturell bedingt sind oder ob sie ursprünglich einen institutionellen Hintergrund haben. Gemäss ökonomischer Theorie der Politik ist der Umfang der staatlichen Tätigkeit wesentlich von Interessengruppen bestimmt. Die zunehmende Befriedigung von Partikularinteressen und die damit verbundene stärkere Umverteilung von staatlichen Mitteln führt zu einem Ausbau der Staatstätigkeit über das wohlfahrtsmaximierende Niveau hinaus. Dieser Ausbau kann jedoch durch institutionelle Vorkehrungen wie z.B. direktdemokratische Rechte wenn nicht verhindert so doch zumindest eingedämmt werden. In Kantonen mit relativ stark ausgebauten demokratischen Rechten wären demzufolge – ceteris paribus – tiefere Ausgabenanteile für staatliche Güter zu erwarten als in Kantonen mit weniger demokratischen Rechten. Die Hypothese wird von zahlreichen empirischen Arbeiten gestützt, so z.B. von *Feld/Matsusaka (2000)* oder *Feld/Schaltegger (2002)*. Die Hypothese setzt jedoch implizit die Annahme voraus, dass die Schweizer Stimmbürger generell als fiskalisch konservativ, d.h. staatskritisch, betrachtet werden können. *Bodmer (2003)* zeigt denn auch, dass sich der Einfluss direktdemokratischer Rechte auf die Pro-Kopf-Ausgaben der Kantone als nicht sehr robust erweist.



Abbildung 4 Demokratieindex 1996



Wie Abbildung 4 zeigt, sind gemäss dem Demokratieindex von *Stutzer (1999)* die direktdemokratischen Rechte in der lateinischen Schweiz tendenziell etwas weniger stark ausgebaut als in der Deutschschweiz.



5 Schätzung der bereinigten Präferenzstruktur der Kantone

Die in den vorangehenden Abschnitten Ausführungen zeigen, dass – mit Ausnahme der kulturellen und institutionellen Hintergründe – die in Abschnitt 4.1 berechneten empirischen α_k -Werte nicht die «reinen» Präferenzunterschiede zwischen den Kantonen widerspiegeln. Mindestanforderungen an die staatlichen Ausgaben, Sonderlasten und Spillovers führen dazu, dass die aus der Finanzstatistik ermittelten Präferenzen verzerrt sind. Um die Bedeutung der Einflussfaktoren zu testen, soll die empirisch ermittelte Präferenzstruktur der Kantone mit Hilfe eines Regressions-Modells geschätzt werden.

5.1 Schätzmodell

Gemäss dem theoretischen Modell kann der Ausgabenanteil am Einkommen für staatliche Güter, α_k , als eine Funktion des Ausgabenanteils für die Mindestausgaben, $\bar{\alpha}_k$, der Sonderlasten, der erhaltenen Spillovers, der kulturellen Unterschiede und der Ausgestaltung von direktdemokratischen Rechten beschrieben werden.

Während der Einfluss der Sonderlasten mit Hilfe der in der NFA vorgesehenen Indikatoren für den soziodemografischen (SLA_k) und den geografisch-topografischen Lastenausgleich (GLA_k) überprüft werden kann, stellt sich bei den anderen Einflussfaktoren die Frage nach den geeigneten Variablen.⁹ So sind die Mindestausgaben

⁹ Nähere Angaben zu den Indikatoren der NFA sind unter der Webpage www.nfa.ch erhältlich. Aus technischen Gründen konnten die Indikatoren des Lastenausgleichs nicht direkt in den Schätzgleichungen verwendet werden. Der hier verwendete Indikator für den geografisch-topografischen Lastenausgleich GLA ist eine standardisierte Masszahl, welche mittels einer Hauptkomponentenanalyse der vier im Rahmen der NFA verwendeten GLA-Teilindikatoren Steilheit, Höhe, Bevölkerungsdichte und Siedlungsstruktur gebildet wurde. Beim hier verwendeten Indikator für die soziodemografischen Lasten wurden die SLA-Indikatoren für die Lasten der Bevölkerungsstruktur und die Lasten der Kernstädte aufgrund der relativ hohen Korrelation ($R=0.77$) ebenfalls mittels einer Hauptkomponentenanalyse zusammengefasst.



\bar{s}_k nicht bekannt. Um dennoch dem Einfluss des Mindestangebots auf den Ausgabenanteil α_k Rechnung zu tragen, bietet sich für den Anteil der Mindestausgaben $\bar{\alpha}_k$ die Verwendung einer Proxy-Variablen an, welche stark mit $\bar{\alpha}_k$ korreliert. Eine solche Proxy-Variablen kann auf der Basis von Gleichung (36) konstruiert werden:

$$(43) \quad \text{PROXY}_k = \frac{1 - \gamma_k}{w_k - e_k + g_k}.$$

Diese Variable ist vollständig mit $\bar{\alpha}_k$ korreliert, da \bar{s}_k definitionsgemäss eine Konstante ist.

Für das Testen der Auswirkungen von nicht abgegoltenen Spillovers wird in einer ersten Regressionsgleichung eine Dummy-Variablen verwendet. Die Variable erhält den Wert 1, falls ein Kanton ganz oder teilweise in einer oder mehreren Agglomerationen von nationaler oder internationaler Bedeutung liegt oder an eine solche Agglomeration angrenzt, ohne jedoch selbst eine Kernstadt dieser Agglomerationen zu umfassen. Dies trifft für die Kantone Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Zug, Freiburg, Solothurn, Basel-Landschaft, beide Appenzell, Aargau und Thurgau zu.¹⁰ Es wird somit angenommen, dass insbesondere diese Kantone von Spillovers der Kernstädte profitieren. Die restlichen Kantone erhalten einen Wert von 0.

Der kulturelle Einfluss soll in der ersten Gleichung ebenfalls mit einer Dummy-Variablen getestet werden. Dabei erhalten die Kantone der

¹⁰ Massgebend für die empirischen Analysen war die Raumgliederung der Schweiz gemäss Volkszählung 1990.



Westschweiz - Freiburg, Waadt, Wallis, Neuenburg, Genf und Jura – einen Wert von 1, die restlichen Kantone einen Wert von 0. Für die direktdemokratischen Rechte wird der Demokratieindex von *Stutzer* (1999) verwendet.

Den Untersuchungen liegen grundsätzlich Daten der Jahre 1995-1999 (fünf Zeitperioden) zu Grunde. Die Einkommen w , die auf der aggregierten Steuerbemessungsgrundlage ASG basieren, sind gleitende dreijährige Durchschnittswerte der Jahre 1992-1998. Die Dummy-Variablen für Spillovers und kulturelle Einflussfaktoren sowie der Demokratieindex sind über die Testperiode hinweg konstant. Konjunkturelle Einflussfaktoren werden mittels Dummy-Variablen für die Jahre 1996, 1997, 1998 und 1999 aufgefangen. Gestestet wird ein log-lineares TSCS-Regressionsmodell mit zufälligen unbeobachteten zeitkonstanten Effekten (random effects model).

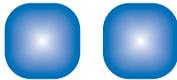


Tabelle 2 Einfluss von strukturellen und kulturellen Variablen auf die Ausgabenteile der Kantone, Modelle 1-4

	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4	
	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert
KONSTANTE	6.512	10.27 ***	7.159	11.95 ***	6.637	10.3 ***	6.415	10.44 ***
LOG_PROXY	0.726	11.48 ***	0.729	11.84 ***	0.725	11.09 ***	0.709	11.43 ***
GLA	0.049	2.36 **	0.071	3.57 ***	0.059	2.73 ***	0.067	3.49 ***
SLA	0.117	4.8 ***	0.107	4.5 ***	0.116	4.49 ***	0.107	4.6 ***
WEST	0.131	2.54 **						
LÄNGENGRAD			-0.067	-3.04 ***				
PARLARATING					-0.008	-1.93 *		
KULTPOL							-0.063	-3.22 ***
SPILLOVER	-0.151	-3.6 ***	-0.158	-3.92 ***	-0.114	-2.48 **	-0.128	-3.27 ***
DEMOKRATIE	0.028	1.38	0.019	1.12	0.002	0.11	0.016	0.97
Y_1996	0.028	3.15 ***	0.028	3.17 ***	0.028	3.13 ***	0.027	3.06 ***
Y_1997	0.045	4.83 ***	0.045	4.87 ***	0.045	4.8 ***	0.044	4.73 ***
Y_1998	0.046	4.68 ***	0.046	4.73 ***	0.046	4.63 ***	0.044	4.56 ***
Y_1999	0.042	4.49 ***	0.042	4.53 ***	0.042	4.45 ***	0.041	4.38 ***
R-Quadrat	0.692		0.708		0.673		0.716	

Die Sterne bedeuten Signifikanz auf dem 1%-(***), dem 5%-(**) oder dem 10%-(*) Niveau



Die Resultate des ersten Modells sind in Tabelle 2 ersichtlich. Nicht überraschend weist die *PROXY*-Variable für das Mindestangebot an staatlichen Leistungen eine sehr hohe statistische Signifikanz auf. Die Teststatistiken zeigen auch, dass soziodemografische und geographisch-topografische Sonderlasten einen signifikant positiven Einfluss auf den Anteil der staatlichen Ausgaben am verfügbaren Einkommen besitzen. Spillovers reduzieren hingegen wie erwartet den Ausgabenanteil für staatliche Güter in Kantonen im Umland von grossen Zentren. Ebenfalls signifikant ist der Koeffizient für die Westschweiz. Das Resultat bestätigt die Hypothese, wonach die Einwohner in den Westschweizer Kantonen eine stärkere Präferenz nach staatlichen Gütern und Dienstleistungen aufweisen als die Einwohner der anderen Kantone. Ebenfalls signifikante und ausschliesslich positive Vorzeichen weisen die Koeffizienten für die Jahresdummies auf. Dieses Resultat deutet auf einen wachsenden Trend des Ausgabenanteils der staatlichen Güter im Beobachtungszeitraum hin.

Der Koeffizient des Demokratieindex erweist sich jedoch als nicht signifikant. Das heisst, dass die Hypothese, wonach die Ausprägung von demokratischen Rechten keinen Einfluss auf den Ausgabenanteil für staatliche Güter hat, nicht verworfen werden kann. Dieses Resultat ist auf den ersten Blick etwas erstaunlich, aber durchaus plausibel. Wird die Annahme des generellen fiskalischen Konservatismus der Stimmbürger fallengelassen, so folgen aus einer starken Ausprägung von direktdemokratischen Rechten keine zwingenden Aussagen über die Richtung der Präferenzen der Stimmbürger. Es kann lediglich davon ausgegangen werden, dass sich die Präferenzen der Stimmbürger bei stark ausgebauten direktdemokratischen Rechten besser in den Staatsausgaben widerspiegeln.



In einem zweiten Modell wurde versucht, die unterschiedlichen Präferenzen der Kantone etwas differenzierter abzubilden. *Rey (1987)* zeigte in seiner Analyse auf Bezirksebene, dass in Bezug auf die staatlichen Ausgaben zwar grundsätzlich ein West-Ost-Gefälle besteht, dass eine Trennlinie jedoch nicht entlang der Sprachgrenze, sondern weiter östlich gezogen werden müsste. Die im ersten Modell verwendete Dummy-Variable für die Westschweiz könnte deshalb eine etwas zu wenig differenzierte Grenze der unterschiedlichen Präferenzen widerspiegeln. Die Dummy-Variable *WEST* wurde deshalb in einem zweiten Modell durch die geografische Länge der Kantonshauptorte ersetzt. Der Verwendung dieser Variable liegt die Hypothese zugrunde, dass je weiter östlich ein Kanton liegt, desto tiefer seine staatlichen Ausgaben im Verhältnis zum verfügbaren Einkommen ausfallen. Die Resultate dieses zweiten Modells in Tabelle 2 zeigen, dass die geografische Länge das erwartete Vorzeichen und somit einen signifikant negativen Einfluss auf den Ausgabenanteil für staatliche Güter aufweist. Das bedeutet, dass je weiter östlich ein Kantonshauptort liegt, desto tiefer ist im Kanton – ceteris paribus – der Ausgabenanteil für staatliche Güter.

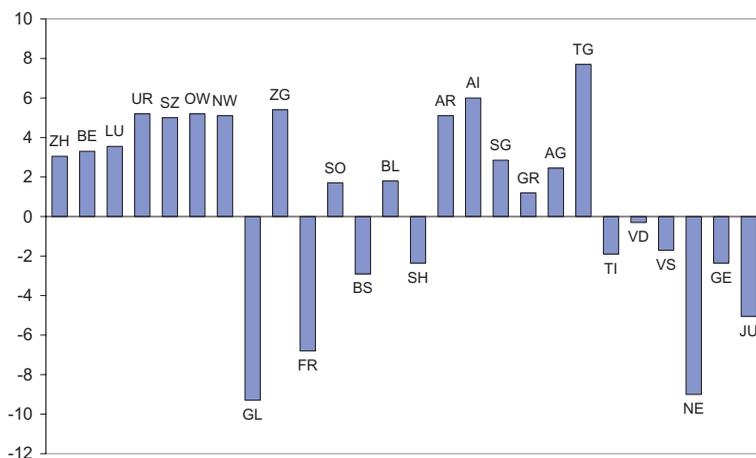
Es ist naheliegend anzunehmen, dass sich unterschiedliche Präferenzen für staatliche Güter auch in den unterschiedlichen politischen Präferenzen von gewählten Parlamentariern widerspiegeln. *Hohl und Jeitziner* messen jährlich die Politikerpräferenzen mit Hilfe von Ratings für die Mitglieder des Schweizerischen Nationalrats.¹¹ Diese sogenannten «Parlamentarier-Ratings» werden für jedes einzelne Mitglied des Nationalrats auf der Basis von Abstimmungen unter Namensaufruf erstellt. Massgebend ist also weder die Parteizugehö-

¹¹ vgl. dazu *Hohl/Jeitziner (1997)*. Für aktuelle Ratings vgl. www.parlarating.ch.



rigkeit noch das entsprechende Programm, sondern das tatsächliche Stimmverhalten. Diese öffentlich zugängliche Information wird zu einer Zahl verdichtet, die auf einer Links-Rechts-Skala zwischen -10 und +10 liegt. Eine Einstufung von -10 charakterisiert den perfekten linken Politiker, eine solche von +10 den perfekten rechten Politiker. Der perfekte Politiker oder die Politikerin der Mitte erhält die Zahl 0. Je häufiger ein Ratsmitglied für eine linke bzw. rechte Position stimmt, desto weiter links bzw. rechts wird es eingeordnet. Basierend auf den einzelnen Ratings kann für jeden Kanton ein Median-Politiker und dadurch die Position des Kantons auf dem Links-Rechts-Schema bestimmt werden. Es ist anzunehmen, dass ein Kanton, dessen Median links der Mitte liegt, stärkere Präferenzen für staatliche Güter aufweist als ein Kanton mit einem Median rechts der Mitte.

Abbildung 5 Parlamentarier-Rating: Median der Kantone¹²



¹² Das Resultat für den Kanton Glarus ist nach unten verzerrt, da der einzige Nationalrat der SP angehört.

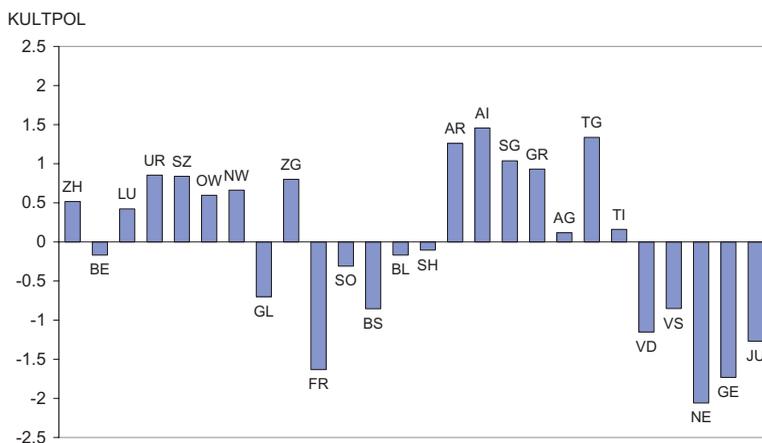


Abbildung 5 zeigt die jüngsten Auswertungen des Parlamentarier-Ratings für die Kantone. Es ist deutlich ersichtlich, dass der Median in den Westschweizer Kantonen tendenziell weiter links liegt als in der Deutschschweiz. Das Parlamentarier-Rating dürfte deshalb das West-Ost-Gefälle bei den Ausgabenanteilen für staatliche Güter relativ gut widerspiegeln. In einem dritten Modell wurde deshalb versucht, die unterschiedlichen Präferenzen mit Hilfe des Parlamentarier-Ratings von *Hohl/Jeitziner (1997)* abzubilden. Das Resultat bestätigt die Erwartungen, wie die dritte Spalte in Tabelle 2 zeigt. Der Koeffizient für das Parlamentarier-Rating weist ein negatives Vorzeichen auf und ist statistisch ebenfalls signifikant, allerdings nur auf dem 10%-Niveau. Je weiter rechts also der kantonale Mediationalrat politisiert, desto tiefer ist der Ausgabenanteil für staatliche Güter.

In den ersten drei Modellen wurden der Einfluss von kulturell bedingten Präferenzunterschieden einerseits und der Einfluss von politischen Präferenzen andererseits einzeln überprüft. Das Modell lässt sich jedoch durch die gleichzeitige Berücksichtigung beider Einflussfaktoren verfeinern. In einem vierten Modell wurden deshalb die beiden Variablen *LÄNGENGRAD* und *PARLARATING* gleichzeitig getestet. Da zwischen den beiden Variablen eine relativ hohe Korrelation besteht, wurden sie in einem ersten Schritt mittels einer Hauptkomponentenanalyse zu einer Variable zusammengefasst. Die erste Hauptkomponente mit standardisierten Werten von *LÄNGENGRAD* und *PARLARATING*, in Tabelle 2 mit *KULTPOL* bezeichnet, kann als kulturell-politischer Indikator betrachtet werden. Es wird die Hypothese unterstellt, dass die Präferenz für staatliche Güter mit zunehmender Höhe des Indikators sinkt. Kantone mit positiven Indikatorwerten weisen demzufolge eine relativ tiefe, Kantone mit negativen Indikatorwerten eine relativ hohe Präferenz für staatliche Güter- und Dienstleistungen auf.



Abbildung 6 Kulturell-politischer Indikator



Nicht überraschend zeigt Abbildung 6, dass die meisten Ostschweizer Kantone aber auch die Zentralschweiz positive Indikatorwerte aufweisen. Die Westschweizer Kantone sowie traditionelle Industriekantone wie Solothurn oder Basel-Stadt zeigen hingegen negative Indikatorwerte. Die Testresultate von Modell 4 in Tabelle 2 bestätigen, dass die Variable *KULTPOL* einen signifikant positiven Einfluss auf den Ausgabenanteil für staatliche Güter aufweist.

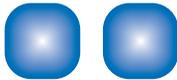


Tabelle 3 Einfluss von strukturellen und kulturell-politischen Variablen auf die Ausgabenanteile der Kantone, Modelle 5-8

	Modell 5		Modell 6		Modell 7		Modell 8	
	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert	Koeffizient	t-Wert
KONSTANTE	6.926	10.81 ***	6.448	10.5 ***	7.108	10.71 ***	6.748	9.82 ***
LOG_PROXY	0.752	11.49 ***	0.706	11.38 ***	0.756	11.71 ***	0.716	11.38 ***
GLA	0.057	2.51 **	0.066	3.42 ***	0.084	4.27 ***	0.056	2.6 ***
SLA	0.121	4.47 ***	0.102	4.49 ***	0.101	3.61 ***	0.104	4.53 ***
KULTPOL			-0.056	-3.07 ***	-0.064	-3.22 ***	-0.055	-2.99 ***
SPILLOVER	-0.138	-2.94 ***	-0.119	-3.12 ***			-0.131	-3.26 ***
PENDLER					-0.197	-2.05 **		
DEMOKRATIE	-0.004	-0.22						
LOG_BEV							-0.016	-0.97
Y_1996	0.029	3.27 ***	0.027	3.05 ***	0.029	3.3 ***	0.027	3.1 ***
Y_1997	0.046	4.97 ***	0.043	4.71 ***	0.046	5.02 ***	0.044	4.77 ***
Y_1998	0.048	4.84 ***	0.044	4.53 ***	0.048	4.89 ***	0.045	4.6 ***
Y_1999	0.044	4.64 ***	0.041	4.36 ***	0.044	4.68 ***	0.041	4.43 ***
R-Quadrat	0.649		0.712		0.677		0.714	

Die Sterne bedeuten Signifikanz auf dem 1%- (***) , dem 5%- (**) oder dem 10%- (*) Niveau

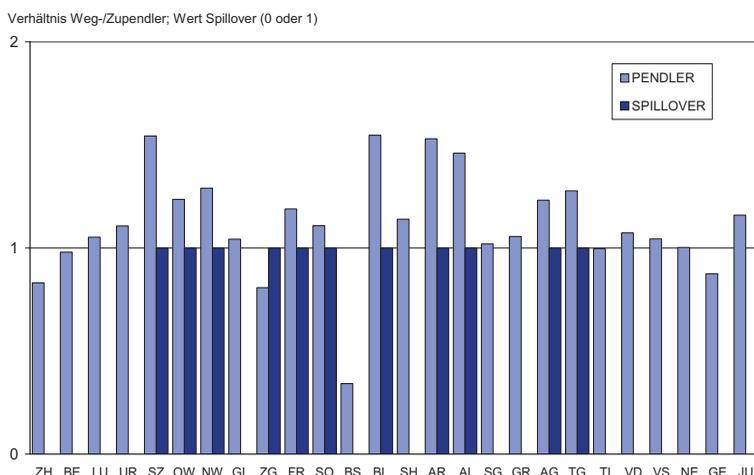


In allen vier betrachteten Modellen erwies sich der Demokratieindex als eine nicht signifikante Variable. Obwohl die Korrelation der Variable mit den kulturell-politischen Variablen *LÄNGENGRAD* und *PARLARATING* mit Korrelationskoeffizienten von 0.55 bzw. 0.45 nicht so stark ausfällt, dass Multikollinearität ein Problem darstellen sollte, stellt sich dennoch die Frage nach dem allfälligen institutionellen Hintergrund der unterschiedlichen Präferenzen. In einer fünften Schätzgleichung wurde deshalb die Variable für kulturelle und/oder politische Präferenzen durch den Demokratieindex ersetzt. Die Testresultate von Modell 5 in Tabelle 3 zeigen jedoch das bekannte Bild, wonach sich der entsprechende Koeffizient als nicht signifikant erweist.

In den Modellen 6 und 7 werden unterschiedliche Variablen für Spillovereffekte miteinander verglichen. Modell 6 entspricht grundsätzlich Modell 4, wobei die Variable *DEMOKRATIE* aufgrund der fehlenden statistischen Signifikanz weggelassen wurde. Die Spillover-Effekte werden mit der Dummy-Variable für Kantone, welche vermutlich von Spillovers profitieren, abgebildet. In Modell 7 wird die Dummy-Variable durch das Verhältnis zwischen Weg- und Zupendlern ersetzt. Untersucht wird hier die Hypothese, dass ein Kanton umso mehr von Spillovers profitiert, je grösser seine Anzahl Wegpendler im Vergleich zur Anzahl Zupendler ausfällt.



Abbildung 7 Variablen zur Abbildung von Spillover-Effekten



Die beiden getesteten Variablen für Spillover-Effekte, die Dummy-Variablen *SPILLOVER* und das Verhältnis zwischen Weg- und Zupendlern *PENDLER* sind in Abbildung 7 ersichtlich. Die Dummy-Variablen *SPILLOVER* zeigt nur für relativ wenige Kantone den Wert 1. Insbesondere befindet sich darunter mit Ausnahme des Kantons Freiburg kein einziger Kanton der Westschweiz. Diese Kantone verfügen entweder selbst ein Zentrum von internationaler oder nationaler Bedeutung (VD und GE) oder sie befinden sich ausserhalb der entsprechenden Agglomerationen (VS, NE und JU). Bei der Variable *PENDLER* ist die differenziertere Betrachtung der Kantone deutlich sichtbar. Kantone, deren Werte über 1 liegen, weisen einen Wegpendlersaldo auf. Kantone mit Werten unter 1 dementsprechend einen Zupendlersaldo. Nicht überraschend zeigen die Kantone mit den grössten Wegpendlersaldi (SZ, NW, OW, AI, AR, AG, TG) auch bei der *SPILLOVER*-Va-



riable einen Wert von 1, so dass eine relativ gute Übereinstimmung der Schätzresultate erwartet werden kann. Der Umkehrschluss, wonach Kantone mit einer *SPILLOVER*-Variable von 1 auch hohe Wegpendlersaldi aufweisen, ist jedoch nicht so eindeutig, wie das Beispiel des Kantons Zug zeigt. Auffallend ist die geringe Anzahl von Kantonen mit einem Zupendlersaldo (ZH, ZG, BS und GE).

Die Resultate von Modell 7 in Tabelle 3 zeigen, dass auch der Koeffizient für *PENDLER* negativ und statistisch signifikant ausfällt, allerdings im Vergleich zur Dummy-Variable *SPILLOVER* «nur» auf dem 5%-Niveau. Der Grund für den im Vergleich zu Modell 6 etwas schwächeren Erklärungsgehalt könnte darin liegen, dass zahlreiche Spillovers der Zentren nicht mit den Arbeitsplätzen, sondern mit dem Konsum von staatlichen Dienstleistungen in Zusammenhang stehen (Kultur, Gesundheit, Beratung usw.). Entsprechende Datengrundlagen existieren jedoch zur Zeit nicht. Insgesamt bestätigt aber auch Modell 7, dass Kantone im Umfeld von grossen Zentrumsantonen von Spillovers der Zentren profitieren.

Modell 8 schliesslich überprüft die Annahme des theoretischen Modells, wonach bei den Pro-Kopf-Ausgaben für staatliche Güter keine Economies of Scale vorliegen. In unserem Modell würden sich Grössenvorteile - analog zu den Sonderlasten - in einer Verbilligung des Mindestangebots an staatlichen Leistung zeigen.

In Anlehnung an Gleichung (3) beträgt die Kostenfunktion für das staatliche Gut beim Vorliegen von Economies of Scale

$$C = vAQ^\eta,$$

mit $0 < \eta < 1$.



Die Kosten pro Einwohner sinken mit zunehmender Einwohnerzahl:

$$c = vAQ^{n-1}$$

Für ein gegebenes Niveau des Mindestangebots bedeutet dies, dass die Mindestausgaben, und somit auch die Mindestpräferenz nach staatlichen Gütern, mit zunehmender Bevölkerungszahl sinken:

$$\bar{s} = vQ^{n-1}\bar{A}$$

Zum Testen der Hypothese wurde Modell 8 mit der Variable *BEVÖLKERUNG* ergänzt. Sie repräsentiert die mittlere Wohnbevölkerung des Kantons. Das Resultat in Tabelle 3 deutet zwar in die Richtung von Economies of Scale, der entsprechende Koeffizient ist jedoch nicht signifikant. Die Hypothese, wonach die Grösse des Kantons keinen Einfluss auf den Ausgabenanteil an staatlichen Gütern hat, kann somit nicht verworfen werden.

Die getesteten Variablen erklären in Modell 6 94% der Varianz der Ausgabenanteile für staatliche Güter. Es stellt sich nun die Frage, inwiefern diese Resultate Hinweise auf die Unterschiede in der Steuerbelastung der Kantone geben.

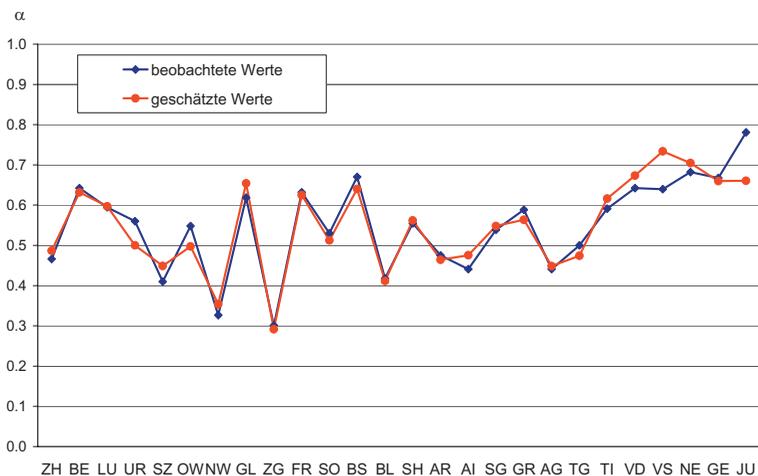
5.2 Empirisch ermittelte Präferenzen und strukturelle Steuerbelastung

In einem ersten Schritt können die geschätzten α -Werte - mit $\hat{\alpha}_k$ bezeichnet - mit den beobachteten Werten verglichen werden. Die beiden Datenreihen sind in Abbildung 8 ersichtlich. Die geschätzten Werte wurden mittels Modell 6 ermittelt. Die gute Übereinstimmung



der beiden Datenreihen bestätigt den relativ hohen Erklärungsgehalt der Schätzgleichung.

Abbildung 8 Beobachtete und geschätzte Präferenzen für staatliche Güter in den Kantonen, Durchschnitt der Jahre 1995-1999

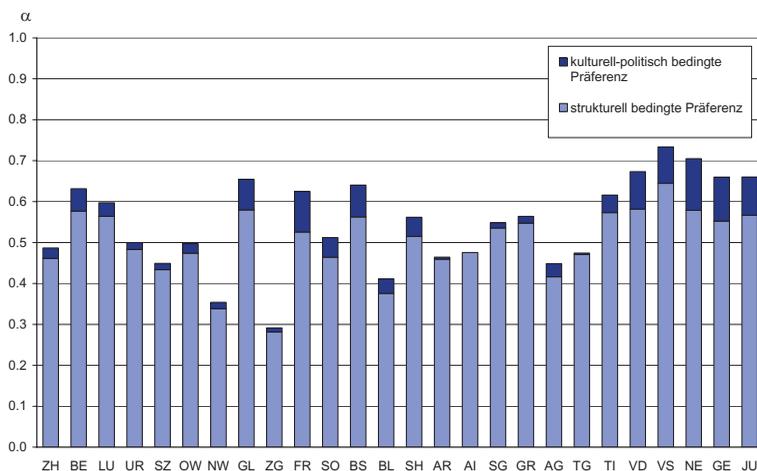


Von sehr grossem Interesse, insbesondere für den Finanzausgleich, ist die Frage, wie stark der Einfluss von politischen und kulturellen Einflussfaktoren im Vergleich zu strukturellen Einflussfaktoren ausfällt. In Abbildung 9 werden die mittels dem Modell 4 geschätzten Präferenzen der Kantone für staatliche Güter in strukturelle und politisch-kulturelle Komponenten unterteilt. Zur Berechnung der strukturell bedingten Präferenz für staatliche Güter wurde in Modell 6 der politisch-kulturelle Indikator für jeden Kanton auf das Minimum aller Kantone gesetzt. Die politisch-kulturell bedingte Präferenz ergibt sich sodann aus der Differenz zwischen der geschätzten und der struktu-



rell bedingten Präferenz. Die Grafik zeigt, dass zwar der grösste Teil der Unterschiede auf strukturelle Faktoren zurückgeführt werden kann, dass jedoch in einzelnen Kantonen die Präferenz für staatliche Güter offenbar doch auch von politischen und kulturellen Faktoren beeinflusst wird. Dies zeigt sich erwartungsgemäss am deutlichsten in der Westschweiz und – mit umgekehrtem Vorzeichen – in den Ostschweizer Kantonen.

Abbildung 9 Geschätzte Präferenz für staatliche Güter, unterteilt in eine strukturelle und eine politisch-kulturelle Komponente



Unter der Annahme, dass sämtliche staatliche Ausgaben durch Steuern und Transfers finanziert werden (keine anderen Einnahmequellen und keine Verschuldung), lässt sich aus den α -Werten die Steuerbe-



lastung für jeden Kanton berechnen. Der Finanzbedarf eines Kantons ist gemäss Gleichung (25) gegeben durch:

$$(44) \quad s_k^S = s_k (1 - \gamma_k) - g_k = \hat{\alpha}_k (w_k + g_k - e_k) - g_k,$$

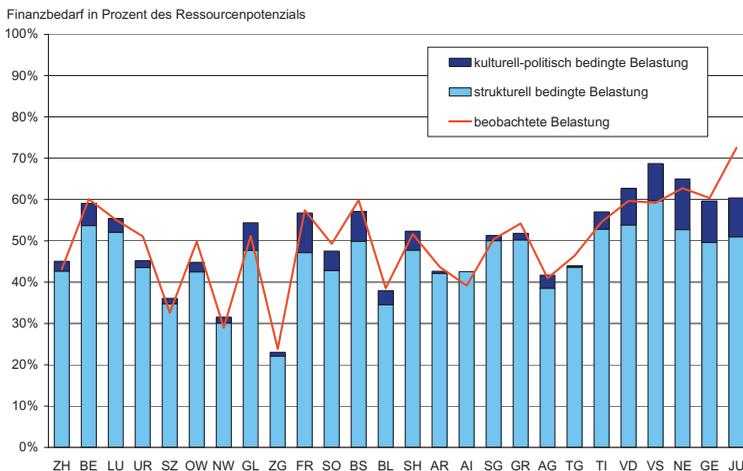
und weiter durch Umformung:

$$(45) \quad s_k^S = \hat{\alpha}_k (w_k - e_k) - (1 - \hat{\alpha}_k) g_k.$$

Die Schätzwerte für die Steuerbelastung sind somit gegeben durch

$$(46) \quad \hat{t}_k = \hat{\alpha}_k \left(1 - \frac{e_k}{w_k} \right) - (1 - \hat{\alpha}_k) \frac{g_k}{w_k}.$$

Abbildung 10 Geschätzte und beobachtete Steuerbelastung (Finanzbedarf in Prozent des Ressourcenpotenzials), Durchschnitt 1995-1999





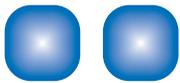
Aus den strukturell bedingten Ausgabenanteilen lässt sich analog die entsprechende strukturelle Komponente der Steuerbelastung berechnen. Die Differenz zwischen struktureller und geschätzter Steuerbelastung ergibt anschliessend die kulturell bedingte Komponente der Steuerbelastung. Das Resultat ist in Abbildung 10 dargestellt. Die Säulen stellen die geschätzten Werte dar, wobei diese in die kulturell-politische und die strukturelle Komponente unterteilt sind. Die Linie widerspiegelt die beobachtete Steuerbelastung.

Es ist deutlich ersichtlich, dass die strukturellen Faktoren (Mindestangebot, Sonderlasten und Spillovers) für den grössten Teil der Steuerbelastungsunterschiede zwischen den Kantonen verantwortlich sind. Dennoch zeigt das Modell, dass ein wesentlicher Teil der Steuerbelastungsunterschiede zwischen den Kantonen durch die unterschiedlichen kantonalen Präferenzen für staatliche Güter bedingt sind. Gemessen an der Standardabweichung erklären die strukturellen Variablen 74% der beobachteten Steuerbelastungsunterschiede. Das vollständige Schätzmodell (Modell 6) inklusive der Variable für die kulturell-politischen Unterschiede vermag hingegen 97% der beobachteten Steuerbelastungsunterschiede zu erklären.



6 Schlussfolgerungen

Die empirischen Resultate zeigen, dass der grösste Teil der Steuerbelastungsunterschiede zwischen den Kantonen durch strukturelle Faktoren wie Sonderlasten, Spillovers und eine unterschiedliche Ausstattung mit steuerbaren Ressourcen erklärt werden können. Das bedeutet dass ein zweckfreier Ressourcen- und Lastenausgleich sowie eine Verstärkung der interkantonalen Zusammenarbeit zur Reduktion der Spillovers im Rahmen der NFA die Steuerbelastungsunterschiede reduzieren dürfte. Dennoch darf nicht übersehen werden, dass auch kulturelle und politische Unterschiede zwischen den Kantonen bestehen, welche unterschiedliche Präferenzen in Bezug auf den Umfang der Staatstätigkeit zur Folge haben. Selbst bei einem vollständigen Ausgleich der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kantone könnten deshalb Steuerbelastungsunterschiede nicht vollständig eliminiert werden. Ausserdem darf nicht erwartet werden, dass höhere Ausgleichszahlungen in jedem Kanton zu einem Anstieg bzw. einer Reduktion der Steuerbelastung führt. Je nach kantonaler Präferenz wird ein Teil der Ausgleichszahlungen auch zu einem Leistungszuwachs bzw. einem Leistungsabbau führen. Dies zeigt, dass in einem föderalistischen Staat mit hoher finanzieller Autonomie der Gliedstaaten die Steuerbelastungsunterschiede alleine keine sinnvolle Zielgrösse für den regionalen Ausgleich darstellen können. Umso wichtiger ist es, dass durch den Finanzausgleich die Chancengleichheit und Ausgangslage der Kantone für die Produktion von staatlichen Gütern und Dienstleistungen sowie für den interkantonalen und internationalen Standortwettbewerb gewährleistet wird.



7 Literatur

- Beljean T., Fischer R. und Fivaz, J. (2003):* «Mehr Chancengleichheit und Eigenverantwortung: Der neue Schweizer Finanzausgleich zwischen Bund und Kantonen», DIW-Vierteljahresshefte zur Wirtschaftsforschung, 72. Jg., Heft 3/2003, S. 407-422.
- Blankart, Ch. (1994):* «Staatliche Finanzen in der Demokratie»; München.
- Bodmer, F. (2002):* „Steuerhöhe und Ausgabenfreudigkeit: Kein Zusammenhang?“, mimeo, Eidgenössische Finanzverwaltung, Bern.
- Bodmer, F. (2003):* “Direct Democracy in Switzerland: Really that Beneficial?“, mimeo, Center for Business and Economics, Basel.
- Feld, L. und Matsusaka, J. (2000):* “Budget Referendums and Government Spending: Evidence from Swiss Cantons“, CESifo Working Paper No. 323, München.
- Feld, L. und Schaltegger, Ch. (2002):* „Wähler, Interessengruppen und Finanzausgleich: Die politische Ökonomie vertikaler Finanztransfers“, Konjunkturpolitik, 48. Jg., Heft 2, S. 93-122.
- Gaillard, S. und Oesch, D. (2001):* «Wodurch erklären sich die Unterschiede in der Steuerbelastung der Kantone?» Schweizerischer Gewerkschaftsbund, Dossier 10.
- Haniotis, T., Jeitziner, B. und Parnisari, B. (2001):* «Für und wieder die Zweckbindung von Steuern», mimeo, Eidgenössische Finanzverwaltung, Bern.
- Hohl, T.; Jeitziner, B. (1997):* «Measuring Political Preferences: Ratings for Members of the Swiss National Council»; Schweizerische Zeitschrift für Politische Wissenschaft 3 (4) / Zürich / S. 1 – 27. Für aktuelle Ratings vgl. www.parlarting.ch.



- Rey, A. (1987):* «Gefahr einer zweigeteilten Schweiz, Erklärung regionaler Steuerbelastungsunterschiede in der Schweiz»; Koordinations- und Beratungsstelle der kantonalen Finanzdirektoren für Fragen der Steuerpolitik, Finanz- und steuerpolitische Mitteilungen, Nr. 54.
- Schaltegger, Ch. (1999):* «Der Schweizerische Föderalismus – zu kleinräumig? Ein Beitrag zu Kantonsfusionen und Grossregionen», WWZ-Discussion Paper 9908.
- Stutzer, A. (1999):* «Demokratieindizes für die Kantone der Schweiz», University of Zurich Institute for Empirical Research in Economics, Working Paper No. 23, Zürich.
- Thierstein, A. et. al. (2003):* «Räumliche Unterschiede der Steuerbelastung und regionale Wettbewerbsfähigkeit», Schweizerische Studiengesellschaft für Raumordnungs- und Regionalpolitik ROREP, Zürich.



Veröffentlichte „Working papers“ des Ökonomenteams EFV

<http://www.efv.admin.ch/d/wirtschaft/studien/berichte.htm>

Alte Reihe

Nr. 3/ 2002: Colombier, C., Der „Elchtest“ für den Sondersatz der Mehrwertsteuer in der Hotellerie.

Nr. 1/ 2003: Colombier, C., Eine Neubewertung der Schuldenbremse; unter Mitarbeit von: F. Bodmer, P. A. Bruchez, A. Geier, T. Haniotis, M. Himmel, U. Plavec.

Nr. 2/ 2003: Bruchez, P. A., Réexamen du calcul du coefficient k.

Nr. 3/ 2003: Bruchez, P. A., A modification of the HP Filter aiming at reducing the end point bias.

Nr. 4/ 2003: Bruchez, P. A., Will the Swiss fiscal rule lead to stabilisation of the public debt?

Nr. 5/ 2003: Colombier, C., Der Zusammenhang zwischen dem Bruttoinlandsprodukt und den Schweizer Bundeseinnahmen.

Nr. 6/ 2003: Bodmer, F. and A. Geier, Estimates for the Structural Deficit in Switzerland 2002 to 2007.

Nr. 7/ 2003: Bodmer, F., Eine Analyse der Einnahmenschwankungen.



Neue Reihe (ISSN 1660-8240)

Nr. 1: Weber, W. (2004), Der "Index of Deflation Vulnerability" des IWF – Eine Analyse für die Schweiz.

Nr. 2: Colombier, C., Eine Neubewertung der Schuldenbremse; unter Mitarbeit von: F. Bodmer, P. A. Bruchez, A. Geier, T. Haniotis, M. Himmel, U. Plavec, überarbeitete Version.

Nr. 3: Bruchez, P.A., Gisiger, M. und W. Weber, Die Schweizer Finanzmarktinfrastruktur und die Rolle des Staates.

Nr. 4: Colombier, C., Government and Growth.

Nr. 5: Geier, A. (2004), Application of the Swiss Fiscal Rule to Artificial Data.