Vierteljahrshefte
zur Wirtschaftsforschung
72 (2003), 3, S. 444–457

Führt fiskalische Äquivalenz zu einer effizienten Allokation? Die Rolle von Mehrheitsabstimmungen*

Von Rainald Borck**

Zusammenfassung: Der Beitrag untersucht die Wirkung von fiskalischer Äquivalenz bei Mehrheitsentscheiden. Betrachtet wird die Bereitstellung von öffentlichen Gütern mit Spillover-Effekten. Fiskalische Äquivalenz wird dabei so interpretiert, dass alle von der Bereitstellung profitierenden Bürger auch über deren Höhe entscheiden. Wenn die Individuen keine Äquivalenzsteuern zahlen, wird gezeigt, dass fiskalische Äquivalenz nicht automatisch zu einer effizienten Allokation führt. Insofern sollten Reformen der Kompetenzverteilung in einem Bundesstaat auch mögliche Verzerrungen politischer Entscheidungen berücksichtigen.

Summary: The paper analyses the effect of fiscal equivalence under majority voting. It considers the provision of public goods with spillover effects. Fiscal equivalence is taken to mean that all those who benefit from the public goods vote on the provision level. When taxes are not benefit taxes, it is shown that fiscal equivalence does not automatically lead to an efficient provision of public goods. Hence, reforms of competencies in a federal state should also take into account possible distortions of political processes.

1 Einleitung

Wie sollte ein Staat organisiert werden? Die Theorie des fiskalischen Föderalismus (Oates 1972) beschäftigt sich mit der Frage des vertikalen Staatsaufbaus: Ist es aus Sicht der gesamtstaatlichen Wohlfahrt effizienter, öffentliche Güter und Leistungen zentral oder dezentral bereitzustellen? Oates (1972) leitete in seinem bekannten Dezentralisierungstheorem her, dass unter bestimmten Bedingungen die dezentrale Bereitstellung genauso effizient oder effizienter als die zentrale Bereitstellung ist. Zu diesen Bedingungen zählt u. a. die technologische Anforderung, dass die Bereitstellungskosten auf dezentraler Ebene nicht höher sein sollen als auf zentraler Ebene. Ein weiteres Erfordernis ist, dass lokal bereitgestellte öffentliche Güter keine Spillover-Effekte verursachen dürfen. Spillovers entstehen, wenn eine öffentliche Leistung nicht nur den Einwohnern der Region nutzt, in der sie bereitgestellt wird, sondern auch den Einwohnern anderer Regionen. Ein klassisches Beispiel sind Maßnahmen zur Reinigung eines Flusses, von denen auch Einwohner von Regionen profitieren, die flussabwärts wohnen. Auch bei Infrastrukturgütern (z. B. überregionale Straßen) ergeben sich Spillover-Effekte, ebenso bei der öffentlichen Bereitstellung privater Güter wie Theater, Schwimmbäder usw., die von den Einwohnern umliegender Gemeinden genutzt werden. Es ist unmittelbar einsichtig, dass bei Vorliegen von Spillovers die

* Ich danke Pio Baake, Stefan Bach und Charles B. Blankart für hilfreiche Kommentare.
** DIW Berlin, 14191 Berlin, E-Mail: rborck@diw.de

dezentrale Bereitstellung nicht mehr effizient sein wird, da die lokalen Regierungen den Effekt auf die Einwohner anderer Regionen vernachlässigen.[1]

In der Literatur wird daraus gefolgert, dass ein föderaler Staat dem Prinzip der fiskalischen Äquivalenz genügen sollte (Olson 1969). Das bedeutet, dass die Nutznießer einer Leistung auch für die Finanzierung verantwortlich sein sollen. Nur so sei gewährleistet, dass Spillovers internalisiert werden und das Angebot öffentlicher Güter effizient ist. Im deutschen Staatsrecht hat dieses Prinzip unter dem Stichwort Konnexität Eingang gefunden. Konnexität bedeutet, dass diejenigen, die für eine Leistung verantwortlich sind und mutmaßlich von ihr profitieren, auch dafür bezahlen sollen. Im deutschen föderalen System ist hierbei das Ziel, dass die Länder als Auftragnehmer des Bundes adäquate Mittel zur Finanzierung der ihnen übertragenen Aufgaben erhalten sollen. Unterschieden wird zwischen Ausführungs- und Veranlassungskonnexität (Blankart 2003, Huber und Lichtblau 1999). Im deutschen System der Ausführungskonnexität sollen die Länder als Auftragnehmer des Bundes pauschal für die von ihnen übernommenen Aufgaben abgefunden werden. Dagegen geht die Veranlassungskonnexität davon aus, dass die von den unteren Ebenen im Auftrag von Bund oder Ländern übernommenen Aufgaben vom Auftraggeber direkt abgegolten werden. Das in Deutschland praktizierte System führt zu einem immer größer werdenden fiskalischen Ungleichgewicht, da die untergeordneten Ebenen keine ausreichenden Mittel für die von ihnen übernommenen Aufgaben mehr haben.

Zurückgehend auf Knut Wicksell (1896) bezeichnet Blankart (2003) institutionelle Kongruenz als ein System, in dem die Nutznießer und Steuerzahler auch die Entscheidungsträger über die Bereitstellung von Leistungen sein sollen. Während fiskalische Äquivalenz als wohlfahrtsökonomisches Prinzip auf das Ergebnis der Allokation öffentlicher Leistungen zielt, ist institutionelle Kongruenz als konstitutionelles Prinzip darauf ausgerichtet, den politischen Prozess so zu organisieren, dass als Ergebnis fiskalische Äquivalenz herauskommt. Der Föderalismus soll die Autonomie der untergeordneten Ebenen gewährleisten. Durch Verhandlungen unter den Betroffenen soll eine effiziente Bereitstellung öffentlicher Leistungen erreicht werden.

Praktische Relevanz haben die Prinzipien der fiskalischen Äquivalenz und institutionellen Kongruenz, da sie in der politischen Diskussion immer wieder als Grundlage für eine Neuordnung des Föderalismus diskutiert werden. In der Schweiz hatte z. B. die Neuordnung des Finanzausgleichs durch Entflechtung auch eine Zuordnung von Aufgaben nach der fiskalischen Äquivalenz zum Ziel (vgl. Beljean et al. in diesem Heft, Schaltegger und Frey 2003).

Das Prinzip klingt zweifelsohne einleuchtend. Räumliche Spillover-Effekte sollen internalisiert werden, und um das zu tun, müssen diejenigen, die über die Bereitstellung entscheiden, den vollständigen Nutzen aller Betroffenen internalisieren. Die einfachste Lösung scheint also zu sein, alle Betroffenen über die Bereitstellung entscheiden zu lassen. Allerdings ist das nicht so einfach, wie es klingt. In diesem Aufsatz soll daher der Zusammen-

1 Einige Autoren folgern aus der Existenz von Spillovers, dass es zu einer „Ausbeutung" von Stadtbewohnern durch die Einwohner von Umlandgemeinden kommt, da Letztere die in der Stadt bereitgestellten Güter nutzen, ohne zur Finanzierung beizutragen (Neenan 1970, Bradford und Oates 1974). Bei der Ausbeutungsthese handelt es sich aber letztlich um eine Frage der Verteilung, während in diesem Beitrag lediglich die Effizienz verschiedener fiskalischer Arrangements analysiert wird.

hang von fiskalischer Äquivalenz und Effizienz bei Mehrheitsentscheidungen untersucht werden. Der zentrale Gedanke ist, dass die Effizienz fiskalischer Entscheidungen entscheidend von den Steuerpreisen abhängt, die die politischen Entscheidungsträger für die von ihnen gewünschten Leistungen zahlen. Wenn (wie in den wohlfahrtstheoretisch motivierten Analysen implizit unterstellt) echte Äquivalenzsteuern gezahlt werden, führen Mehrheitsentscheidungen zu einer effizienten Allokation. Somit wäre bei fiskalischer Äquivalenz auch die Effizienz kollektiver Entscheidungen gewährleistet. Wenn hingegen das Steuersystem nicht dem Äquivalenzprinzip genügt (wovon realistischerweise auszugehen ist), dann führt auch fiskalische Äquivalenz nicht automatisch zu effizienten Entscheidungen. Es handelt sich hier um ein typisches Problem der zweitbesten Allokation: Mechanismen, die in einer „erstbesten" Welt effizient sind, bewirken bei Vorliegen anderer Verzerrungen nicht mehr automatisch eine effiziente Allokation.

Im nächsten Abschnitt wird ein einfaches Zwei-Regionen-Modell präsentiert, in dem Individuen über die Bereitstellung eines öffentlichen Gutes entscheiden, das in Region 1 bereitgestellt wird, aber den Einwohnern von Region 2 ebenfalls Nutzen stiftet. Im Abschnitt 3 wird die wohlfahrtsoptimale Allokation mit der Allokation durch Mehrheitsentscheidung in zwei verschiedenen Systemen verglichen: zum einen mit einem System, in dem nur die Bewohner der bereitstellenden Region entscheiden und Spillovers somit nicht internalisiert werden („Spillover-System"), und zum anderen mit einem System, in dem die Bewohner beider Regionen abstimmen. Letzteres wird als System der fiskalischen Äquivalenz bezeichnet. Abschnitt 4 erweitert das Modell, indem reine öffentliche Güter betrachtet werden. In Abschnitt 5 wird dann ein „ideales" System vorgestellt, in dem Äquivalenzsteuern gezahlt werden, so dass fiskalische Äquivalenz automatisch zu einer effizienten Allokation führt. Der letzte Abschnitt enthält einige Schlussfolgerungen.

2 Ein einfaches Modell

Wir betrachten ein Land, das aus zwei Regionen („Bundesländern") $i = 1, 2$ besteht. Jede Region wird von immobilen Einwohnern bewohnt, deren Nutzenfunktion über den Konsum privater Güter, x, und eines öffentliches Gutes g definiert ist:

$$\begin{aligned} U_1 &= u(g) + x_1 \\ U_2 &= u(ag) + x_2 \quad \text{mit } u' > 0 > u''. \end{aligned} \tag{1}$$

Das öffentliche Gut wird in Region 1 bereitgestellt, nutzt aber ebenfalls den Einwohnern in Region 2, wobei der Parameter $0 < a < 1$ den Grad des Spillovers angibt.

Der Konsum öffentlicher Güter wird durch eine Einkommensteuer mit Satz t finanziert. Die Konsumenten haben unterschiedlich hohe Einkommen, die mit y bezeichnet werden. Das Durchschnittseinkommen in Region i ist $\bar{y}_i$ und das Medianeinkommen y_i^m, wobei beide sich zwischen den Regionen unterscheiden können.

Im Folgenden werden zwei Systeme miteinander verglichen: „Spillover" (S) und „Fiskalische Äquivalenz" (F). Die Systeme sind wie folgt definiert: Im Spillover-System wird die Bereitstellung allein von den in Region 1 lebenden Individuen durch Mehrheitswahl bestimmt. Dieses System heißt Spillover, weil die Spillover-Effekte sozusagen per Definition nicht internalisiert werden. Das System der fiskalischen Äquivalenz soll dadurch gekennzeichnet sein, dass alle betroffenen Bürger über die Menge des öffentlichen Gutes abstimmen. Die Effizienz der beiden Systeme wird in Abschnitt 3 untersucht.

Als Vergleichsmaßstab für beide Systeme dient die Allokation, die die soziale Wohlfahrt maximiert. Diese Allokation ist dadurch gekennzeichnet, dass die Summe der Nutzen aller Individuen oder äquivalent dazu der Nutzen des durchschnittlichen Individuums maximiert wird:

$$W = u(g) + u(ag) + \bar{x}_1 + \bar{x}_2, \tag{2}$$

wobei $\bar{x}_i$ den durchschnittlichen privaten Konsum in Region i bezeichnet.[2] Die Nebenbedingung verlangt, dass öffentlicher und privater Konsum das Gesamteinkommen nicht übersteigen:

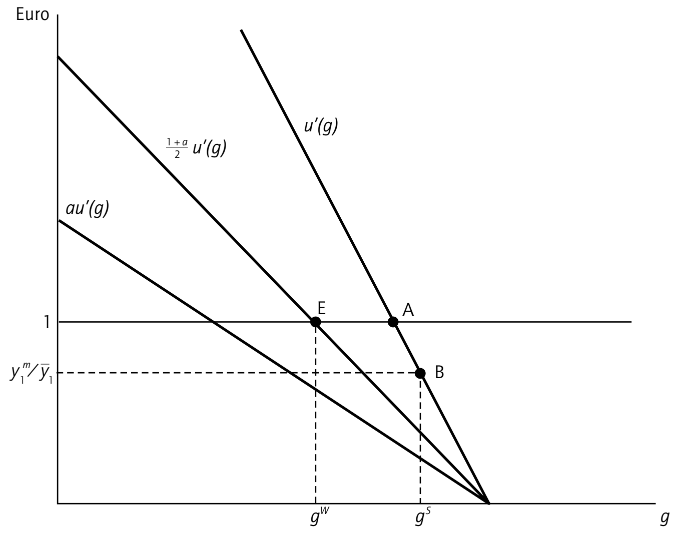
$$\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + 2g = \bar{y}, \tag{3}$$

wobei $\bar{y}$ das Durchschnittseinkommen im Gesamtstaat ist. Implizit in Gleichung (3) ist die Annahme, dass es sich um ein öffentlich bereitgestelltes privates Gut in dem Sinne handelt, dass die Bereitstellungskosten proportional zur Bevölkerung sind. Als Beispiele kann man sich öffentliche Schulen, Bibliotheken oder Theater vorstellen, soweit sie nicht durch Gebühren finanziert werden. Der Fall von öffentlichen Gütern, deren Bereitstellungskosten nicht von der Bevölkerungsgröße abhängen, wird in Abschnitt 4 kurz dargestellt.

Die Bedingung für eine optimale Allokation lautet (vgl. Anhang A):

Abbildung 1

Wohlfahrtsoptimum und Abstimmungsergebnis (System S)



2 Für die angenommene quasi-lineare Nutzenfunktion ist dies eine sinnvolle Wohlfahrtsfunktion, da Umverteilung im privaten Konsum keinen Einfluss auf die Gesamtwohlfahrt hat.

$$\frac{1+a}{2}\,u'(g^W) = 1. \tag{4}$$

Im Optimum entspricht die durchschnittliche marginale Zahlungsbereitschaft den Grenzkosten der Bereitstellung des öffentlichen Gutes von 1 (Punkt E in Abbildung 1). Mit anderen Worten: Der soziale Grenznutzen ist gerade gleich den Grenzkosten.

3 Zur Effizienz der fiskalischen Äquivalenz

Betrachten wir nun System (S). Nur die Wähler in Region 1 entscheiden mit einfacher Mehrheit über die Bereitstellung des öffentlichen Gutes. Es wird unterstellt, dass die Wähler direkt über die Menge der bereitzustellenden öffentlichen Leistungen abstimmen.[3]

Ein Wähler stimmt für die Menge, die seinen Nutzen maximiert, unter der Nebenbedingung, dass das private und staatliche Budget ausgeglichen sein müssen.

Es kann leicht gezeigt werden, dass das Medianwählertheorem gilt und der Medianwähler der Wähler mit dem Medianeinkommen ist. Somit ergibt sich für die Allokation in diesem System (vgl. Anhang B):

$$u'(g^S) = \frac{y_1^m}{\bar{y}_1}. \tag{5}$$

Das Optimum für den Medianwähler ist dann erreicht, wenn sein Grenznutzen gleich dem Steuerpreis, $y_1^m/\bar{y}_1$, ist. Ein Vergleich mit (4) zeigt, dass die Abstimmung in der Regel nicht zu einer effizienten Allokation führt. Dies wäre nur dann der Fall, wenn

$$\frac{y_1^m}{\bar{y}_1} = \frac{2}{1+a} \tag{6}$$

gilt. Auf der einen Seite führt die Abstimmung dazu, dass nur der Nutzen von Individuen in Region 1 berücksichtigt wird. Dies kommt darin zum Ausdruck, dass in Gleichung (5) der Term $(1 + a)/2$ nicht auf der linken Seite auftaucht. Da der Grenznutzen der Wähler in Region 1 (für $a < 1$) größer als der Durchschnitt ist, bewegt sich die bereitgestellte Menge von Punkt E in Richtung A in Abbildung 1.

Auf der anderen Seite führt aber die Abstimmung bei Finanzierung durch eine Einkommensteuer dazu, dass der Steuerpreis des Medianwählers in der Regel ungleich 1 ist, außer wenn das Medianeinkommen dem Durchschnitt entspricht. Für rechtsschiefe Einkommensverteilungen gilt, dass der Median unter dem Durchschnitt liegt. Der Medianwähler hätte dann einen unterdurchschnittlichen Steuerpreis, was tendenziell die Bereitstellung weiter er-

3 Statt einer direkten Demokratie könnte man auch eine repräsentative Demokratie mit zwei stimmenmaximierenden Parteien unterstellen, die unter idealen Bedingungen das Medianwählerresultat der direkten Demokratie reproduziert (vgl. Mueller 2003). Im Allgemeinen kann jedoch das Verhalten von Politikern, Interessengruppen und Bürokraten dazu führen, dass die repräsentative Demokratie zu Abweichungen vom Wählerwillen führt.

höht. Die gleichgewichtige Menge liegt dann z. B. bei B in Abbildung 1. Nur wenn das Verhältnis von Median zu Durchschnittseinkommen zufällig gerade $2/(1 + a)$ beträgt, ist die dezentrale Entscheidung effizient.[4]

Wie sieht es nun im System (F) aus? Hier wird über die Bereitstellung durch eine gemeinsame Abstimmung aller Wähler entschieden. Wir nehmen an, dass die Einkommensteuer in beiden Regionen gleich hoch ist.[5] Ein Fall mit unterschiedlichen „idealen“ Steuersätzen wird in Abschnitt 5 betrachtet.

Im Folgenden werden zwei Fälle unterschieden: $a = 1$ und $a < 1$ (die formale Herleitung findet sich in Anhang C). Für $a = 1$ ist der Vergleich zur wohlfahrtsoptimalen Lösung einfach. Da die Wähler in beiden Regionen identische Präferenzen haben, ist der Medianwähler der Wähler mit dem Medianeinkommen des Gesamtstaates, y^m. Analog zum obigen Vorgehen ergibt sich, dass die Allokation nur dann effizient ist, wenn gilt:

$$\frac{y^m}{\bar{y}} = \frac{2}{1+a}\,. \tag{7}$$

Der Vergleich mit Gleichung (6) zeigt, dass System (F) dann effizienter als System (S) ist, wenn gilt:

$$\begin{aligned} &\frac{2}{1+a} < \frac{y^m}{\bar{y}} < \frac{y_1^m}{\bar{y}_1} \\ \text{oder}\quad &\frac{2}{1+a} > \frac{y^m}{\bar{y}} > \frac{y_1^m}{\bar{y}_1}\,. \end{aligned} \tag{8}$$

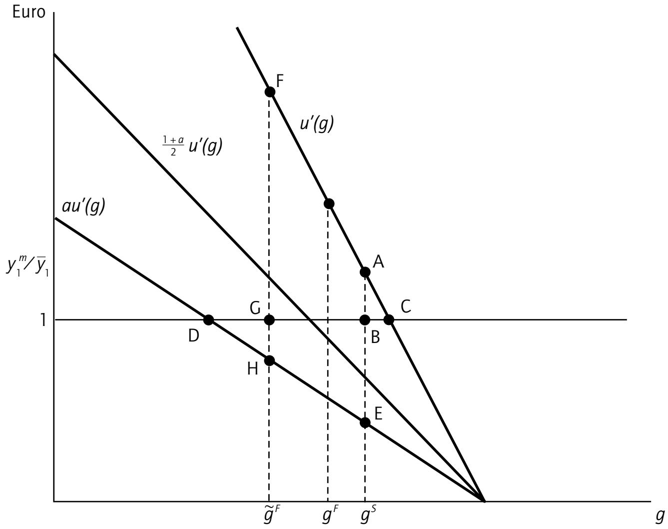
Die Interpretation von Gleichung (8) ist folgende: Der Steuerpreis des Medianwählers ist $y^m/\bar{y}$, der „richtige“ Preis hingegen $2\,/(1 + a)$: Nur wenn der entscheidende Wähler diesen Preis zahlen muss, entspricht sein Optimum gerade dem Wohlfahrtsoptimum. Die Bereitstellung im System (F) ist dann effizienter, wenn der Steuerpreis für den Medianwähler „näher“ am effizienten Preis liegt als im System (S). Realistischerweise ist davon auszugehen, dass das Medianeinkommen unter dem Durchschnitt liegt. Dann führt (F) zu einer effizienteren Allokation als (S), wenn die Einkommensverteilung im Gesamtstaat egalitärer ist als in Region 1 in dem Sinne, dass der Median näher am Durchschnitt liegt (vgl. die zweite Zeile in Gleichung (8)).

Für $a < 1$ ist die Situation komplizierter (vgl. die formale Ableitung im Anhang C). Bei nicht vollständigen Spillovers und identischen Steuersätzen unterscheiden sich die Präferenzen der Wähler zwischen den Regionen: Weil der Grenznutzen der Wähler in Region 2 nur den Anteil a des Grenznutzens in Region 1 ausmacht, ist für gleiches Einkommen die optimale Menge eines Wählers in Region 2 kleiner als die eines Wählers in Region 1. Da nun die optimale Menge mit dem Einkommen sinkt, kann gezeigt werden, dass es zwei

4 Dies würde aber wegen $a < 1$ bedeuten, dass das Medianeinkommen *über* dem Durchschnitt liegen müsste.
5 In Deutschland würde eine Ungleichbehandlung wohl dem Grundgesetz widersprechen.

Abbildung 2

Vergleich der Effizienz in den Systemen (S) und (F)



„Medianwähler" mit Einkommen $\tilde{y}_2^m = a\tilde{y}_1^m$ gibt.[6] Zum Vergleich der Effizienz soll an dieser Stelle ein Beispiel genügen: Nehmen wir an, dass die Verteilung in beiden Regionen identisch sei, mit Median y^m und Durchschnitt $\bar{y}$. Es kann gezeigt werden, dass die Medianwähler Einkommen $\tilde{y}_2^m < y^m < \tilde{y}_1^m$ haben (vgl. Anhang C). Das mögliche Ergebnis ist in Abbildung 2 dargestellt. Im ersten Fall ist die Menge g^F näher an g^W als g^S und die Allokation im System (F) somit effizienter: Hier greift die Intuition, dass die nationale Abstimmung zu einem Kompromiss zwischen den Wählern der Regionen führt und deshalb die Allokation effizienter ist, als wenn nur die Wähler in Region 1 entscheiden.

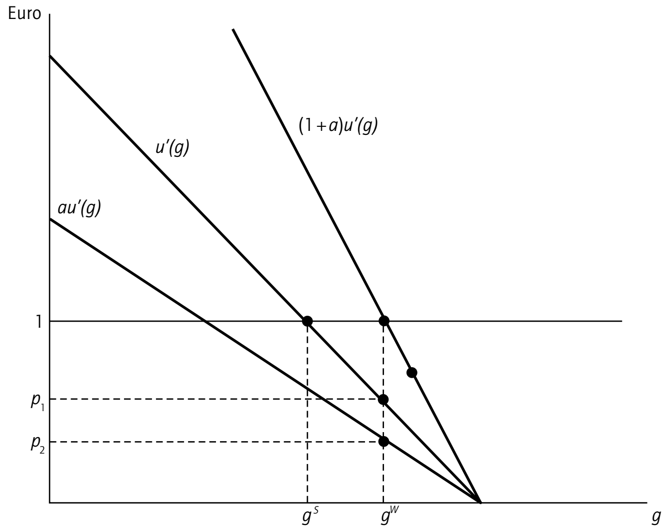
Wenn allerdings, wie im zweiten Fall, die resultierende Allokation bei $\tilde{g}^F$ liegt, ist nicht ausgeschlossen, dass die Allokation weniger effizient ist als bei g^S. Dies hängt von der Höhe der Wohlfahrtsverluste ab. Bei g^S beträgt der Wohlfahrtsverlust ABC (für die Einwohner in Region 1) plus BDE (in Region 2). Bei $\tilde{g}^F$ beträgt der Wohlfahrtsverlust FGC (in Region 1) plus DGH (in Region 2). In diesem Fall ist der Wohlfahrtsverlust im System F um FABG minus BGHE größer. Ob dies im Allgemeinen der Fall ist, hängt von der Einkommensverteilung, der Nutzenfunktion und der Höhe von *a* ab.

Als Fazit ist festzuhalten: Wenn die Individuen innerhalb der betrachteten Jurisdiktionen heterogen sind, ist fiskalische Äquivalenz weder notwendig noch hinreichend für eine effiziente Allokation öffentlicher Güter. Ebenso wenig ist sichergestellt, dass die Allokation effizienter ist als im „Spillover-System", in dem nur die Einwohner der bereitstellenden Gemeinde abstimmen.

6 Formal gesprochen ist die gleichgewichtige Menge der Median der optimalen individuellen Mengen. Dieser Median entspricht aber im vorliegenden Fall dem Optimum zweier Wähler.

Abbildung 3

Allokation für ein reines öffentliches Gut



4 Erweiterung: „Reine" öffentliche Güter

Im Folgenden wird der Fall eines reinen öffentlichen Gutes oder, besser ausgedrückt, eines Mautgutes dargestellt (vgl. Blankart 2003 für die Unterscheidung): Der Konsum soll durch Ausschließbarkeit, aber Nichtrivalität gekennzeichnet sein. Ausschließbarkeit bedeutet, dass im System (S) nur die Einwohner von Region 1 von der Bereitstellung profitieren. Nichtrivalität bedeutet, dass der Konsum der Einwohner von Region 1 durch den Konsum der Einwohner in Region 2 nicht beeinträchtigt wird. Ein Beispiel ist Kabelfernsehen: Der Ausschluss zusätzlicher Nutzer ist möglich, aber da mit deren Bedienung keine zusätzlichen Kosten verbunden sind, nicht wünschenswert.[7]

Die Ergebnisse dieser Erweiterung sollen in Kürze anhand von Abbildung 3 erläutert werden (die formale Ableitung findet sich in Anhang D).

Die wohlfahrtsoptimale Allokation erfüllt die Samuelson-Bedingung:

$$(1 + a)\, u'\,(g^W) - 1 = 0, \tag{9}$$

d. h. die Summe der marginalen Zahlungsbereitschaften entspricht den Grenzkosten. Die Lösung von System (S) ist analog zu der oben hergeleiteten mit der Optimalitätsbedingung

$$u'\,(g^S) - \frac{y_1^m}{\overline{y}_1} = 0. \tag{10}$$

7 Es sind natürlich auch dazwischen liegende Fälle denkbar, bei denen der Konsum eines Gutes zu teilweiser Rivalität führt. Dies ist z. B. bei so genannten Clubgütern der Fall (Cornes und Sandler 1996).

Die Lösung für System (F) erfüllt die Optimalitätsbedingungen für die beiden Medianwähler:

$$u'(g^F) = \frac{y}{2\bar{y}} \text{ in Region 1,}$$
$$au'(g^F) = \frac{y}{2\bar{y}} \text{ in Region 2.} \tag{11}$$

Wir betrachten hier den Fall $a = 1$. Ein Vergleich von (10) und (11) ergibt, dass System (F) zu einer effizienteren Allokation als System (S) führt, wenn z. B. gilt:

$$\frac{y_1^m}{\bar{y}_1} > \frac{y^m}{2\bar{y}} > \frac{1}{2} \ . \tag{12}$$

Wenn $y_1^m / \bar{y}_1 > 1/2$ ist, folgt $g^S < g^W$. Bei gleichem Einkommen führt System (F) dazu, dass die Wähler einen halb so großen Steuerpreis „zahlen", so dass die Allokation tendenziell effizienter wird. Skalenerträge in der Nutzung führen hier zu einem Vorteil von zentralen Entscheidungen. Dieser Vorteil wird nur dann aufgewogen, wenn das nationale Verhältnis von Median zu Durchschnitt mehr als doppelt so groß ist wie das Median-Durchschnitt-Verhältnis in Region 1.

5 Ein ideales System: Äquivalenzsteuern

Zum Schluss soll noch kurz skizziert werden, wie ein „ideales" System aussehen würde, d. h. unter welchen Bedingungen fiskalische Äquivalenz zu einer effizienten Allokation führt. Ideal wäre es, wenn jeder abstimmende Bürger einen Steuerpreis zu zahlen hätte, der ihn gerade für die aus gesellschaftlicher Sicht optimale Menge stimmen lässt. Dieses Prinzip würde das Wicksellsche Einstimmigkeitsprinzip implementieren. Steuern, die diesem Prinzip genügen, bezeichnet man als Äquivalenzsteuern (Blankart 2003) oder, in Anlehnung an Erik Lindahl (1919), als Lindahl-Steuern (vgl. z. B. Rosen 1999). Theoretisch ist die Lösung einfach: Der Medianwähler muss einen Steuerpreis zahlen, der seiner marginalen Zahlungsbereitschaft im Wohlfahrtsoptimum entspricht. Graphisch ist dies (für den Fall der Nichtrivalität) in Abbildung 3 gezeigt: Wähler in Region 1 würden einen Steuerpreis von p_1 zahlen, während Wähler in Region 2 aufgrund ihrer geringeren Zahlungsbereitschaft (bei $a < 1$) einen Steuerpreis von p_2 zahlen würden.[8] Dann wäre für alle Einwohner, egal welcher Region, die optimale Menge gerade g^W.

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass fiskalische Äquivalenz nur dann gleichbedeutend mit einer effizienten Bereitstellung öffentlicher Güter wäre, wenn das Steuersystem den entscheidenden Wählern Lindahl-Preise zuordnen würde. In einer erstbesten Welt ist klar, dass fiskalische Äquivalenz zu einer optimalen Allokation führen

8 Streng genommen müsste der effiziente Steuerpreis nur für den Medianwähler gelten.

muss. Implizit gehen Vertreter des Prinzips wohl von dieser Vorstellung aus. Da aber realistischerweise von einer zweitbesten Welt mit politischen Ineffizienzen auszugehen ist, sind die Allokationswirkungen eines Systems mit fiskalischer Äquivalenz im Einzelnen zu prüfen.

6 Schlussfolgerung

Wie weit trägt das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz? Ausgangspunkt dieses Beitrags war die Annahme, dass das Ziel einer Ausgestaltung von Institutionen die gesellschaftliche Wohlfahrtsmaximierung sein sollte. Zweifelsohne hat das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz intuitiv gesehen den Charme, dass Spillover-Effekte dadurch internalisiert werden sollen, dass alle tatsächlichen Nutznießer einer öffentlichen Leistung auch an den Kosten sowie an der Entscheidung über die Höhe der Bereitstellung beteiligt werden sollen. So scheint die Internalisierung externer Effekte auf einfache und effiziente Weise erreicht zu werden.

Allerdings ist zu beachten, dass in einer Demokratie Konflikte durch Wahlen entschieden werden. Wahlen führen aber nur unter restriktiven Annahmen zu einer effizienten Allokation, wie Howard Bowen (1943) bereits gezeigt hat. Von daher liegt es nahe, verschiedene Institutionen daraufhin zu überprüfen, inwieweit in ihnen die Anreize der Wähler mit dem Ziel der Wohlfahrtsmaximierung kompatibel sind. Dieser Beitrag hat gezeigt, dass fiskalische Äquivalenz nicht automatisch zu einem effizienten Ergebnis führt und darüber hinaus sogar schlechter abschneiden kann als ein Regime, in dem nur die bereitstellende Region über öffentliche Leistungen entscheidet. Mit anderen Worten: Bei heterogenen Individuen hängt die Effizienz kollektiver Entscheidungen von der verwendeten Entscheidungsregel und vom Steuersystem ab. Fiskalische Äquivalenz führt nicht automatisch dazu, dass sich die Wähler „effizienten" Steuerpreisen gegenübersehen. Sie ist daher weder notwendig noch hinreichend für eine effiziente Allokation. Fiskalische Äquivalenz wurde dabei hier so verstanden, dass Wähler, Nutzer und Steuerzahler zusammenfallen. Insofern gilt institutionelle Kongruenz. Wenn fiskalische Äquivalenz so definiert wird, dass die Wähler zudem Äquivalenzsteuern zahlen, ist, wie in Abschnitt 5 gezeigt, die Mehrheitsentscheidung immer effizient.

In der Sprache der Wohlfahrtstheorie geht es um ein Problem der „zweitbesten" Allokation: Die Internalisierung externer Effekte ist dann nicht zwingend effizient, wenn es bereits andere Verzerrungen in der Ökonomie gibt. Hier entstehen diese Verzerrungen durch den politischen Prozess, so dass die durch fiskalische Äquivalenz angestrebte Internalisierung von Spillover-Effekten nicht notwendigerweise effizient ist, wenn das Steuersystem nicht durch Äquivalenzsteuern gekennzeichnet ist.

Daraus sollte jedoch nicht der Schluss gezogen werden, dass fiskalische Äquivalenz kein wünschenswertes Prinzip zur Allokation öffentlicher Leistungen auf verschiedene Regierungsebenen sei. Dies kann z. B. dann der Fall sein, wenn die Individuen in einem Staat sehr homogen sind, so dass Mehrheitsabstimmungen tendenziell zu effizienten Ergebnissen führen. Allerdings gilt auch hier, dass fiskalische Äquivalenz ohne Äquivalenzsteuern nicht zu einer effizienten Allokation führt. Da Äquivalenzsteuern hier bedeuten, dass diejenigen, die weniger von einer Leistung profitieren, auch weniger zahlen, scheint die praktische Anwendbarkeit eher nicht gegeben zu sein.

Überdies gibt es möglicherweise Gründe außerhalb des Modells, dass eine Organisation entlang dem Prinzip der fiskalischen Äquivalenz wünschenswert ist, z. B. wenn dadurch zu erwarten ist, dass Steuermittel effizienter verwendet werden oder wenn Individuen zufriedener sind, wenn sie selbst über die sie betreffenden Leistungen entscheiden können (Frey und Stutzer 2002).

Es bleibt festzuhalten: Bevor gefordert wird, Gemeinden oder Länder zusammenzulegen, um fiskalische Äquivalenz zu realisieren, sollten die Konsequenzen des politischen Prozesses für die Allokation geprüft werden. Umgekehrt gilt dies natürlich auch für eine Dezentralisierung von Aufgaben auf untergeordneten Ebenen. Eine Realisierung der fiskalischen Äquivalenz in reiner Form würde auch die Reform des Steuersystems in Richtung Äquivalenzsteuern verlangen.

Literaturverzeichnis

Blankart, Charles B. (2003): *Öffentliche Finanzen in der Demokratie*. München, Vahlen.

Bowen, Howard R. (1943): The Interpretation of Voting in the Allocation of Resources. *Quarterly Journal of Economics*, 58, 27–48.

Bradford, David F. und Wallace E. Oates (1974): Suburban Exploitation of Central Cities and Governmental Structure. In: D. Bradford, H. Hochman und G. Peterson (Hrsg.): *Redistribution Through Public Choice*. New York, Columbia University Press.

Cornes, Richard und Todd Sandler (1996): *The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*. Cambridge, Cambridge University Press.

Frey, Bruno S. und Alois Stutzer (2002): What Can Economists Learn from Happiness Research? *Journal of Economic Literature*, 40, 402–435.

Huber, Bernd und Karl Lichtblau (1999): Reform der deutschen Finanzverfassung – Die Rolle des Konnexitätsprinzips. *Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik*, 44, 69–93.

Lindahl, Erik (1919): *Die Gerechtigkeit der Besteuerung*. Lund.

Mueller, Dennis C. (2003): *Public Choice III*. Cambridge, Cambridge University Press.

Neenan, William (1970): Suburban-Central City Exploitation Thesis: One City's Tale. *National Tax Journal*, 23, 117–139.

Oates, Wallace E. (1972): *Fiscal Federalism*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.

Olson, Mancur C. (1969): The Principle of "Fiscal Equivalence": The Division of Responsibilities Among Different Levels of Government. *American Economic Review*, 59, 479–487.

Rosen, Harvey S. (1999): *Public Finance*. New York, McGraw-Hill.

Schaltegger, Christoph A. und René L. Frey (2003): Finanzausgleich und Föderalismus: Zur Neugestaltung der föderalen Finanzbeziehungen am Beispiel der Schweiz. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 4, 239–258.

Wicksell, Knut (1896): *Finanztheoretische Untersuchungen*. Jena, Gustav Fischer.

Anhang

A. Wohlfahrtsoptimale Allokation

Einsetzen von (3) in (2) ergibt die Wohlfahrtsfunktion:

$$\max_g W = u(g) + u(ag) + \bar{y} - 2g. \tag{13}$$

Die Bedingung erster Ordnung ergibt sich durch Ableiten nach g und Nullsetzen:

$$u'(g) + au'(g) - 2 = 0. \tag{14}$$

Wegen der Konkavität der Nutzenfunktion ist die Bedingung zweiter Ordnung erfüllt:

$$(1 + a)\, u''(g) < 0. \tag{15}$$

Da die Funktion $u'(g)$ strikt monoton fallend in g ist, ist sie invertierbar, und wir können nach g auflösen:

$$g^W = (u')^{-1}\left(\frac{2}{1 + a}\right). \tag{16}$$

B. System (S)

Die Nutzenfunktion eines Wählers in Region 1 kann unter Verwendung der privaten ($(1 - t)\, y = x$) und der staatlichen Bugetverwendung ($g = t\bar{y}_1$) geschrieben werden als:

$$\max_g u(g) + y - \frac{y}{\bar{y}_1} g. \tag{17}$$

Die optimale Allokation eines Wählers ergibt sich durch Ableiten von (17) nach g und Nullsetzen:

$$u'(g) - \frac{y}{\bar{y}_1} = 0. \tag{18}$$

Aus der Konkavität von $u(g)$ folgt, dass die Präferenzen eingipflig sind und das Medianwählertheorem gilt. Da die optimale Menge monoton im Einkommen fällt, entspricht die gleichgewichtige Menge dem Optimum des Wählers mit dem Medianeinkommen, y_1^m. Durch Invertieren von (18) erhält man $g^S = (u')^{-1}\,(y_1^m/\bar{y}_1)$. Konkavität von $u(g)$ impliziert, dass g^S mit steigendem y_1^m fällt und mit $\bar{y}_1$ zunimmt.

C. System (F)

Im System (F) ergibt Einsetzen der privaten und der staatlichen Budgetrestriktion ($g = t\overline{y}_1$) in die Nutzenfunktion für einen Wähler in Region 1 bzw. Region 2 das Optimierungsproblem

$$\max_g u(g) + y - \frac{y}{\overline{y}}\, g \quad \text{in Region 1,}$$

$$\text{bzw. } \max_g u(ag) + y - \frac{y}{\overline{y}}\, g \quad \text{in Region 2.} \tag{19}$$

Die optimalen Mengen erfüllen die Bedingungen erster Ordnung

$$u'(g) - \frac{y}{\overline{y}} \quad \text{in Region 1,}$$

$$au'(g) - \frac{y}{\overline{y}} \quad \text{in Region 2.} \tag{20}$$

Wiederum gilt das Medianwählertheorem. Invertieren von (20) gibt die optimalen Mengen

$$g_1^F = (u')^{-1}\left(\frac{y_1}{\overline{y}}\right),$$

$$g_2^F = (u')^{-1}\left(\frac{y_2}{a\overline{y}}\right) \tag{21}$$

wobei y_i das Einkommen eines Wählers in der Region i bezeichnet. Für $a = 1$ folgt aus (21) $g_1^F = g_2^F$, und der entscheidende Wähler ist somit der Wähler mit dem Medianeinkommen y^m.

Für $a < 1$ folgt aus (21), dass

$$g_1^F = g_2^F \Leftrightarrow y_2 = ay_1. \tag{22}$$

Das bedeutet, dass es zwei Medianwähler gibt: einen in Region 1 mit Einkommen $\tilde{y}_1^m$ und einen in Region 2 mit Einkommen $\tilde{y}_2^m = a\tilde{y}_1^m$.

Wenn $F_i(y)$ die Einkommensverteilung in Region i bezeichnet, ergeben sich diese Werte aus der Bedingung

$$F_1(\tilde{y}_1^m) + F_1(\tilde{y}_2^m) = \frac{1}{2}\,. \tag{23}$$

Das heißt, dass die Wähler in beiden Regionen, die mehr als die vom jeweiligen Medianwähler präferierte Menge bevorzugen (nämlich jene mit Einkommen $y < y_i^m$, $i = 1, 2$), zusammen gerade 50 % der Bevölkerung ausmachen.

D. Mautgut

Die Analyse bleibt im Grunde so wie vorher, mit dem Unterschied, dass sich die Budgetbeschränkungen ändern. Die wohlfahrtsoptimale Allokation ergibt sich durch Lösen von

$$\begin{aligned} &\max\nolimits_g u(g) + u(ag) + \bar{x}_1 + \bar{x}_2 \quad \text{unter der Bedingung} \quad \bar{y} = g + \bar{x}_1 + \bar{x}_2 \\ \Leftrightarrow &\max\nolimits_g u(g) + u(ag) + \bar{y} - g. \end{aligned} \tag{24}$$

Die Bedingung erster Ordnung lautet:

$$(1 + a)\, u'(g^W) - 1 = 0. \tag{25}$$

Die Lösung von System (S) ist analog zu der oben hergeleiteten mit der Optimalitätsbedingung

$$u'(g^S) - \frac{y_1^m}{\bar{y}_1} = 0. \tag{26}$$

Die Lösung für System (F) erfolgt durch Maximierung von (verwende die öffentliche Budgetbedingung $g = 2t\bar{y}$)

$$\begin{aligned} &\max\nolimits_g u(g) + y - \frac{y}{2\bar{y}} g \quad \text{in Region 1,} \\ \text{bzw. } &\max\nolimits_g u(ag) + y - \frac{y}{2\bar{y}} g \quad \text{in Region 2.} \end{aligned} \tag{27}$$

Die optimalen Mengen erfüllen die Bedingungen

$$\begin{aligned} u'(g^F) &= \frac{y}{2\bar{y}} \quad \text{in Region 1,} \\ au'(g^F) &= \frac{y}{2\bar{y}} \quad \text{in Region 2.} \end{aligned} \tag{28}$$