

Die sichtbare Hand, Teil 2: Der Staat

„Trotz der außerordentlichen Bedeutung von Regierungsentscheidungen für alle Bereiche des wirtschaftlichen Lebens ist es den Ökonomen bisher nicht gelungen, staatliche und private Entscheidungsträger in einer allgemeinen Gleichgewichtstheorie zu integrieren.“
[Downs 1969, S. 49]

Dieses Kapitel möchte, dass Sie

1. erfahren, dass im zwanzigsten Jahrhundert (gerade im Zusammenhang mit Kriegen und Krisen) die wirtschaftliche Bedeutung der Staatstätigkeit extrem gewachsen ist,
2. die Grundzüge und die wesentlichen Unterschiede der neoklassischen, der keynessianischen Theorie und der Theorie der neuen politischen Ökonomie kennen lernen,
3. die Bedeutung von Staatsaktivitäten für ökonomisches Handeln erkennen,
4. Ansatzweise die Grenzen und Probleme bei der Zielfindung und Durchführung staatlicher Aktivitäten erkennen und erörtern,
5. die Downssche Theorie der Demokratie diskutieren,
6. die Gründe für die Existenz von Staaten aus ökonomischer Sicht erfassen,
7. den Begriff „Marktversagen“ kennen lernen,
8. die Probleme der Gerechtigkeit durchdenken,
9. das Konzept „öffentliches Gut“ erfassen und die Zusammenhänge im Samuelson-Diagramm entwickeln,
10. „externe Effekte“ als Erklärungsansatz für die Umweltproblematik kennen lernen.

Wirtschafts- und geistesgeschichtlicher Hintergrund

- **Neoklassik**
- **Der Wohlfahrtsstaat**
 - Entstehung
 - Gerechte Verteilung
- **Krieg und Weltwirtschaftskrise**
 - Der Erste Weltkrieg
 - Kriegssozialismus
 - Entwicklung des Währungssystems
 - Die Hyperinflation
 - Die Weltwirtschaftskrise
- **Keynes und das Keynes'sche System**
- **Neue Politische Ökonomie - Public Choice**

Anthony Downs

Anthony Downs wurde 1930 in Illinois geboren und erhielt seine akademische Ausbildung vor allem in Stanford. 1957 veröffentlichte er sein Buch „An Economic Theory of Democracy“. Hierzu schreibt Blaug: „Anthony Downs herausragendes Werk *An Economic Theory of Democracy* (Harper & Row, 1957) war das erste Signal des intellektuellen Imperialismus, der bald für die Ökonomie nach dem Kriege typisch wurde und bei dem die Ökonomen in die Gebiete anderer Sozialwissenschaften wie Politologie, Soziologie, Anthropologie eindrangten und sie besetzten.“ (vgl. [Blaug 1985, S. 61], eigene Übersetzung).

Downs war der erste Forscher, der die ökonomischen Prinzipien des Nutzenmaximierens, des Gewinns und der Kosten auf Parteien, Wähler und politische Entscheidungen anwandte. Das Buch rief heftige Kontroversen hervor; seine stärksten Auswirkungen hatte es auf die Public Choice-Theorie. Später beschäftigte sich Downs mit Rassenproblemen („Racism in America“, 1970) und untersuchte die Entwicklung der Städte („Urban Problems and Prospects“, 1970, 1976).

Eine ökonomische Theorie des politischen Handelns in der Demokratie, 1969

Der Beitrag von Anthony Downs ist durch römische Ziffern in acht Abschnitte geteilt, denen man inhaltlich folgende Überschriften zuordnen könnte:

- I** Der normative und der positive Ansatz bei der Theorie des politischen Handelns
- II** Definitionen und Axiome bezüglich des Handelns einer Regierung in einer Demokratie
- III** Staatliche Entscheidungsfindung bei vollkommener Information
- IV** Konsequenzen der unvollkommenen Information auf die Tätigkeit der Regierung
- V** Ideologien
- VI** Rationale Informationsbeschaffung
- VII** Die Tätigkeit der Lobbyisten
- VIII** Zusammenfassung: Eine Entscheidungstheorie für staatliches Handeln muss von ökonomischer und politischer Natur sein.

Marktversagen: Öffentliche Güter

Nach der Vorstellung von Adam Smith führt die unsichtbare Hand, also der Eigennutz kombiniert mit einem System von Tauschraten, zu einem gesellschaftlichen Optimum. Wird unter gesellschaftlichem Optimum Pareto-Optimum verstanden, so kann diese Aussage auch bewiesen werden:

Ein Marktgleichgewicht ist pareto-optimal.

Die Aussage gilt jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen, und diese Voraussetzungen sind in der Realität keineswegs immer gegeben. Somit können sich Situationen ergeben, in denen der durch Preise gesteuerte Markt nicht zum Pareto-Optimum führt; man spricht von **Marktversagen**. Im Folgenden wollen wir wichtige Gründe von Marktversagen untersuchen.

Eigentumsrechte und ihre Durchsetzung

„Eigentum kann als ein exklusives Recht, ein ökonomisches Gut zu kontrollieren, definiert werden: es ist der Name für ein Konzept, das auf Rechte und Verpflichtungen, Privilegien und Restriktionen verweist, welche die Beziehungen zwischen Menschen bezüglich wertvoller Dinge regeln.“ (vgl. Yiannopoulos 1974 in [Weise u. a. 2005])

Eigentum besteht aus einem Bündel von Rechten, die jeweils mehr oder weniger stark vertreten sind.

1. Das Recht, ein Gut zu gebrauchen.
2. Das Recht, Erträge aus diesem Gut zu ziehen.
3. Das Recht, Form und Substanz des Gutes zu verändern.
4. Das Recht, das Gut zu einem wechselseitig vereinbarten Preis an andere zu übertragen.

Manchmal wird dieser Liste noch hinzugefügt:

5. Das Recht, externe Effekte zu verursachen.

Rivalitätsprinzip

Für ein Gut gilt das **Rivalitätsprinzip**, wenn die Mengen des Gutes, die ein Individuum konsumiert, nicht von einem anderen Individuum konsumiert werden können.

Güter, für die das Rivalitätsprinzip nicht gilt, heißen **öffentliche Güter**; Güter, für die das Prinzip gilt, heißen **private Güter**.

Folgende Verwechslungen liegen nahe, sollten aber vermieden werden:

1. Öffentliche Güter sind nicht (jedenfalls nicht unbedingt) Güter, die von der öffentlichen Hand produziert und bereitgestellt werden.
2. Öffentliche Güter sind nicht (unbedingt) durch die Eigenschaft „dauerhaft“ ausgezeichnet. Ein Gut, das nacheinander von verschiedenen Personen benutzt werden kann, bei dem aber in den einzelnen Zeitpunkten die Individuen um den Konsum rivalisieren, ist ein privates Gut.
3. Ein freies Gut, also ein Gut, das scheinbar im Überfluss vorhanden ist und darum einen Preis von null hat, ist nicht unbedingt ein öffentliches Gut.

Ausschlussprinzip

Für ein Gut gilt das **Ausschlussprinzip**, wenn es möglich ist, für dieses Gut Eigentumsrechte zu definieren und durchzusetzen.

Güter, für die das Ausschlussprinzip gilt, heißen **marktfähige Güter**, da es möglich ist, mit ihnen zu handeln: derjenige, der den geforderten Preis nicht entrichtet, kann an der Nutzung gehindert werden. Güter, für die das Prinzip nicht gilt, heißen **nicht-marktfähig**.

Öffentliche nicht-marktfähige Güter nennen wir **kollektive Güter**.

Güterklassifikation

		Rivalitätsprinzip	
		gilt nicht	gilt
		öffentliche Güter	private Güter
Ausschlussprinzip	gilt	marktfähige öffentliche Güter kopiergeschützte Software, patentierbares Wissen, Kabelfernsehen	marktfähige private Güter Brot, Kleidung
	gilt nicht	Kollektivgüter Straßenbeleuchtung, Deich, nicht-patentierbares Wissen, innere Sicherheit	nicht marktfähige priv. Güter Erzvorkommen auf dem Meeresboden der Hochsee, Grundstück auf dem Mond

Abb. 9.1: Beispiele zur Güterklassifikation

Analyse öffentlicher Güter

Das Pareto-Optimum

Ein Pareto-Optimum ist ein Zustand, bei dem sich ein Individuum nur auf Kosten eines anderen verbessern kann.

Das Samuelson-Diagramm

Gut 1 sei ein öffentliches und Gut 2 sei ein privates. Beide Güter müssen mit Einsatz knapper Ressourcen produziert werden. Die Menge der möglichen Produktionen sei durch eine Transformationskurve gegeben.

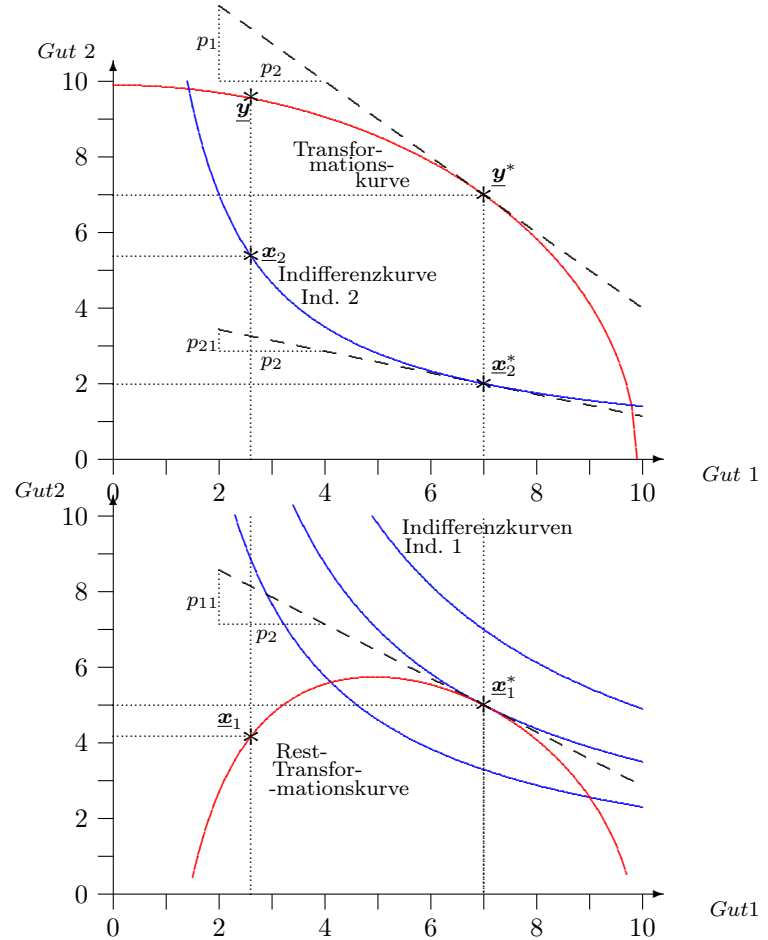


Abb. 9.2: Samuelson-Diagramm

Nach der Konstruktion der Graphik ist die Transformationskurve gleich der Summe aus Resttransformationskurve und Indifferenzkurve 2. Die Steigung der Summe zweier Funktionen ist gleich der Summe der Steigungen der einzelnen Funktionen.

Im Vergleich zu bisherigen Erkenntnissen bekommt man also beim Vorliegen von öffentlichen Gütern ein neues Ergebnis.

- Bei ausschließlich privaten Gütern:

$$\text{Substitutionsrate Ind. 1} = \text{Substitutionsrate Ind. 2} = \text{Transformationsrate}$$

Im Falle privater Güter konsumieren die Haushalte unterschiedliche Mengen und bezahlen den gleichen Preis.

- Bei öffentlichen Gütern:

$$\text{Substitutionsrate Ind. 1} + \text{Substitutionsrate Ind. 2} = \text{Transformationsrate}$$

Im Falle öffentlicher Güter konsumieren alle Individuen die gleichen Mengen aber zu unterschiedlichen Preisen.

Öffentliche Güter und Lagrange-Ansatz

Sei weiterhin Gut 1 sei das öffentliche und Gut 2 das private Gut. x_{ij} sei der Konsum des Haushalts i ($i = 1, 2$) an Gut j ($j = 1, 2$).

Dann gilt:

$$\begin{aligned}y_1 &= x_{11} = x_{21} \\y_2 &= x_{12} + x_{22}\end{aligned}$$

Wir bekommen folgendes System.

$$\begin{aligned}L(x_{11}, x_{12}, x_{21}, x_{22}, y_1, y_2) &= U_1(x_{11}, x_{12}) \\&- \lambda_2(U_2(x_{21}, x_{22}) - \bar{U}_2) \\&- \mu_{11}(x_{11} - y_1) - \mu_{21}(x_{21} - y_1) \\&- \mu_2(x_{12} + \dots x_{22} - y_2) \\&- \nu F(y_1, y_2)\end{aligned}$$

$$\frac{\partial L}{\partial y_1} = \mu_{11} + \mu_{21} - \nu_1 \stackrel{!}{=} 0 \quad (9.1)$$

$$\frac{\partial L}{\partial y_2} = \mu_2 - \nu_2 \stackrel{!}{=} 0 \quad (9.2)$$

Damit haben wir die eine Änderung gegenüber dem Standardfall. Für das öffentliche Gut ist der Produktionspreis gleich der Summe der Preisbeiträge der einzelnen Individuen:

$$\mu_{11} + \mu_{21} = \nu_1$$

Beim privaten Gut ist der Produktionspreis gleich dem Preis im Konsum:

$$\mu_2 = \nu_2$$

Es ergibt sich für ein beliebiges Individuum i :

$$\begin{aligned} \frac{\partial L}{\partial x_{i1}} = \frac{\partial U_i}{\partial x_{i1}} - \mu_{i1} \stackrel{!}{=} 0 &\implies \frac{\partial U_i}{\partial x_{i1}} = \mu_{i1} \\ \frac{\partial L}{\partial x_{i2}} = \frac{\partial U_i}{\partial x_{i2}} - \mu_2 \stackrel{!}{=} 0 &\implies \frac{\partial U_i}{\partial x_{i2}} = \mu_2 \\ &\implies \frac{\partial U_i / \partial x_{i1}}{\partial U_i / \partial x_{i2}} = \frac{\mu_{i1}}{\mu_2} \end{aligned}$$

Damit haben wir eine weitere wesentliche Änderung gegenüber dem Standardfall. Die Substitutionsraten zwischen privatem Gut und öffentlichem Gut unterscheiden sich für die einzelnen Konsumenten.

Es gibt für das öffentliche Gut unterschiedliche Preise je nach Konsument.

Aus den beiden Beziehungen (9.1) (9.2) folgt:

$$\frac{\mu_{11} + \cdots + \mu_{m1}}{\mu_2} = \frac{\nu_1}{\nu_2}$$

Daraus folgt:

$$\begin{aligned} \frac{\mu_{11}}{\mu_2} + \cdots + \frac{\mu_{m1}}{\mu_2} &= \frac{\nu_1}{\nu_2} \\ \frac{\partial U_1 / \partial x_{11}}{\partial U_1 / \partial x_{12}} + \cdots + \frac{\partial U_m / \partial x_{m1}}{\partial U_m / \partial x_{m2}} &= - \frac{dy_2}{dy_1} \end{aligned}$$

Dabei ist benutzt worden, dass gilt:

$$\frac{\nu_1}{\nu_2} = - \frac{dy_2}{dy_1}$$

Externe Effekte

Wir kommen jetzt zu einem Begriff, der in den letzten Jahren, gerade auch im Zusammenhang mit der Umweltproblematik, zu besonderer Bedeutung gelangt ist.

Bei externen Effekten wird die Zielfunktion eines Individuums (Nutzenfunktion bzw. Produktionsfunktion und damit Gewinnfunktion) von wirtschaftlichen Aktivitäten eines anderen Individuums direkt beeinflusst.

Durch externe Effekte kommt es zu Marktversagen.

Beispiel: Obstbauer und Imker

Das folgende vereinfachte Beispiel erläutert positive externe Effekte.

Imker I produziert mit Arbeit x_I als Output Honig der Menge y_I .

$$y_I = f_I(x_I)$$

Apfelbauer A produziert mit Arbeit x_A als Output Äpfel der Menge y_A .

$$y_A = f_A(x_A)$$

Andere Inputs werden der Einfachheit wegen vernachlässigt.

Die Menge des Honigs hängt von der Menge der (Apfel-)Blüten ab. Je mehr Apfelbäume um so mehr Honig.

$$y_I = f_I(x_I; x_A) \quad \text{mit} \quad \frac{\partial y_I}{\partial x_A} > 0$$

Die Menge der Äpfel hängt von der Menge der Bienen ab. Je mehr Bienen um so mehr Äpfel.

$$y_A = f_A(x_A; x_I) \quad \text{mit} \quad \frac{\partial y_A}{\partial x_I} > 0$$

In unserem Beispiel bewirkt die ökonomische Aktivität des Imkers eine Produktionssteigerung beim Apfelbauern. Umgekehrt wirkt auch die Produktion des Obstbauern produktionssteigernd auf die des Imkers. Dieser Effekt ergibt sich aus Aktivitäten außerhalb des Entscheidungsbereichs der jeweiligen Produzenten. Darum sprechen wir von *zweiseitigen positiven externen Effekten*.

Beispiel: Fischer und Chemiewerk

Chemieunternehmen C produziert mit Arbeit x_C als Output chemisches Produkt der Menge y_C .

$$y_C = f_C(x_C)$$

Fischer F produziert mit Arbeit x_F als Output Fische der Menge y_F .

$$y_F = f_F(x_F)$$

Andere Inputs werden der Einfachheit wegen vernachlässigt.

Chemiewerk nutzt Flusswasser und leitet das verschmutzte zurück. Da das Chemiewerk nicht dafür zahlen muss, berücksichtigt es das nicht in der Produktionsfunktion.

$$y_C = f_C(x_C; w_C)$$

Die Größe des Fischfangs hänge von der Verschmutzung ab.

$$y_F = f_F(x_F; w_c) \quad \text{mit} \quad \frac{\partial y_F}{\partial w_c} \neq 0$$

$\frac{\partial y_F}{\partial w_c} > 0$ mehr Schmutzwasser führt zu mehr Fischen.

$\frac{\partial y_F}{\partial w_c} < 0$ mehr Schmutzwasser führt zu weniger Fischen.

Geht man davon realistischerweise von der zweiten Alternative aus, dann handelt es sich um einen *einseitigen negativen externen Effekt* vom Chemiewerk auf den Fischer.

Arten externer Effekte

- Es gibt externe Effekte zwischen Produzenten.
 - einseitig - zweiseitig
 - positiv - negativ
- Es gibt externe Effekte zwischen Konsumenten.
 - einseitig - zweiseitig
 - positiv - negativ
- Es gibt externe Effekte zwischen Konsumenten und Produzenten.
 - einseitig - zweiseitig
 - positiv - negativ

Einzelinteresse und vereinigt Interesse

Maximierung des Einzelinteresses

Wir unterstellen, dass das Chemiewerk seinen Gewinn G_C und der Fischer seinen Gewinn G_F maximieren, indem sie **den von ihnen kontrollierten** Input x_C bzw. x_F optimal einsetzen.

Wertgrenzproduktregel:

$$p_C \cdot \frac{\partial f_C}{\partial x_C} = w$$

$$p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_F} = w$$

p_C , p_F sind die Preise des Chemieprodukts bzw. des Fisches, w ist der Faktorpreis der Arbeit.

Maximierung des vereinigten Interesses

$$y_F = f_F(x_F; x_c)$$

Gewinn für die zusammengeschlossenen Unternehmen.

$$G = p_c f_c(x_c) + p_F f_F(x_F; x_c) - w x_c - w x_F$$

Optimalitätsregel durch Ableiten nach x_F .

$$p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_F} = w$$

Optimalitätsregel durch Ableiten nach x_C .

$$p_c \cdot \frac{\partial f_c}{\partial x_c} + p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_c} = w$$

$$p_c \cdot \frac{\partial f_c}{\partial x_c} = w + \left(-p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_c} \right)$$

Interpretation von $-p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_c}$

$\frac{\partial f_F}{\partial x_c}$ - Änderung Output Fischer (in Einheiten Fisch) bei Einsatz einer zusätzliche Einheit Arbeit in der Chemieproduktion. Wird negativ, wenn die Aktivität des Chemiewerks den Fischbestand schädigt (sonst positiv) und misst also den negativen (bzw. positiven) externen Effekt. Dieser, in Einheiten Fisch gemessene Effekt, wird mit dem Preis p_F des Fisches bewertet.

$-p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_c}$ ist also (bei Schädigung) eine positive Größe, die die Auswirkung einer Produktionsausdehnung im Chemiebereich auf den Wert der Fischproduktion beschreibt. Somit kann dieser Ausdruck als Kosten interpretiert werden.

Zu den direkten Kosten w_c einer zusätzlich eingesetzten Einheit x_c kommen noch die indirekten Kosten übertragen durch das Wasser (also die Umwelt) auf die Fischproduktion.

Negative externe Effekte werden darum auch konsequenterweise als externe Kosten klassifiziert.

Externe Effekte und Lagrange-Ansatz

Wir gehen von zwei Produktionsfunktionen aus, von denen die zweite vom Produktionsniveau der Produktion 1 abhängt.

$$\begin{aligned}
 y_1 &= f_1(v_{11}, v_{12}) \\
 y_2 &= f_2(v_{21}, v_{22}, y_1) \quad \text{mit} \quad \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \neq 0
 \end{aligned}$$

Vom Faktor j sei insgesamt die Menge V_j vorhanden.

Die Lagrange-Funktion bekommt dann folgendes Aussehen

$$\begin{aligned}
 L = & \quad U_1(x_{11}, x_{12}) \\
 & - \quad \lambda_2 (U_2(x_{21}, x_{22}) - \bar{U}_2) \\
 & - \quad p_1(x_{11} + x_{21} - f_1(v_{11}, v_{12})) \\
 & - \quad p_2(x_{12} + x_{22} - f_2(v_{21}, v_{22}; y_1)) \\
 & - \quad q_1(v_{11} + v_{21} - V_1) \\
 & - \quad q_n(v_{12} + v_{22} - V_2)
 \end{aligned} \tag{9.3}$$

Dieses System entspricht genau dem Standard-Ansatz, abgesehen davon, dass externe Effekte von Produktion 1 auf Produktion 2 angenommen werden.

Im Folgenden interessiert uns nur die Produktionsseite.

$$(1) \quad \frac{\partial L}{\partial v_{11}} = p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}} + p_2 \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}} - q_1 \stackrel{!}{=} 0$$

$$(2) \quad \frac{\partial L}{\partial v_{12}} = p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{12}} + p_2 \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \frac{\partial f_1}{\partial v_{12}} - q_2 \stackrel{!}{=} 0$$

$$(3) \quad \frac{\partial L}{\partial v_{21}} = p_2 \frac{\partial f_2}{\partial v_{21}} - q_1 \stackrel{!}{=} 0$$

$$(4) \quad \frac{\partial L}{\partial v_{22}} = p_2 \frac{\partial f_2}{\partial v_{22}} - q_2 \stackrel{!}{=} 0$$

$$(1)(3) \quad q_1 = p_2 \frac{\partial f_2}{\partial v_{21}} = p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}} + p_2 \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}}$$

$$(2)(4) \quad q_2 = p_2 \frac{\partial f_2}{\partial v_{22}} = p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{12}} + p_2 \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial v_{12}}$$

Allgemein:

$$q_j = p_2 \frac{\partial f_2}{\partial v_{2j}} = p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{1j}} + p_2 \cdot \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial v_{1j}}$$

Interpretation:

Das jeweils erste Gleichheitszeichen in den letzten beiden Gleichungen gibt die bekannte Wertgrenzproduktregel wieder:

Faktorpreis = Wertgrenzprodukt

Die jeweils zweite Gleichung muss jedoch genauer interpretiert werden:

$$q_1 = p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}} + p_2 \cdot \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}}$$

$\underbrace{p_1 \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}}}_{\text{übliche Wertgrenzproduktregel}}$

p_2 misst, wie viel Einheiten pro Gut 2 mehr(weniger) produziert werden, wenn Faktor 1 in Produktion 1 um eine Einheit erhöht wird

$\frac{\partial f_2}{\partial y_1}$ misst, wie viel mehr (weniger) von Gut 2 produziert wird, wenn eine Einheit Gut 1 mehr produziert wird

$\frac{\partial f_1}{\partial v_{11}}$ misst, wie viel Einheiten von Gut 1 mehr produziert werden, wenn c.p. der Faktoreinsatz um eine Einheit erhöht wird

$\underbrace{p_2 \cdot \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}}}_{\text{indirektes Grenzprodukt}}$

$\underbrace{p_2 \cdot \frac{\partial f_2}{\partial y_1} \cdot \frac{\partial f_1}{\partial v_{11}}}_{\text{indirektes Wertgrenzprodukt}}$

Methoden zur Internalisierung externer Effekte

1. Zusammenschluss

Marktverzerrungen, die durch externe Effekte bewirkt werden, können durch Zusammenschluss der Betroffenen entzerrt werden können. Die Effekte, die vorher außerhalb des Einflussbereiches lagen, werden zu Entscheidungsparametern, sie werden internalisiert.

Durch Zusammenschluss von Unternehmen können externe Effekte internalisiert werden.

2. Pigou-Steuer

Bei negativen externen Effekten kann der Staat eingreifen, um diese Effekte zu verhindern oder erträglicher zu gestalten.

Eine Möglichkeit ist das **Verbot** von Produktionen mit negativen externen Effekten. Obwohl immer wieder gefordert ist es nur ultima ratio: sind die Auswirkungen der Produktionen unzumutbar, so muss der Staat zum Schutz der Bevölkerung eingreifen.

Beispiele sind z. B. die Benutzung von Baumaterial mit Asbest oder die Verwendung von Spraydosen mit Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW).

In der Regel ist ein Verbot von externen Effekten nicht sinnvoll. Es müsste dann das Autofahren, sogar das Spielen der Kinder, ja fast jede menschliche Aktivität verboten werden.

Der Staat kann aber durch steuerliche Maßnahmen die Produktion im Prinzip so steuern, dass ein pareto-optimaler Zustand erreicht wird. Dazu muss dem Produzenten (im Beispiel dem Chemiewerk), der einen negativen externen Effekt auf andere ausübt (im Beispiel auf den Fischer), eine **Steuer** in Höhe von

$$-p_F \cdot \frac{\partial f_F}{\partial x_c}$$

auferlegt werden, bei positiven Effekten muss eine Subvention in dieser Höhe gezahlt werden.

Ein Problem bei dieser Lösung besteht darin, dass ein Staat dann sämtliche externen Effekte abschätzen können muss. Außerdem muss der Staat bzw. die handelnden Politiker ein hinreichend großes Interesse für entsprechende Handlungen besitzen.

3. Zertifikate

Neuerdings wird eine andere marktwirtschaftliche Lösung intensiv diskutiert. Der bekannteste deutsche Vertreter ist der Münsteraner Professor Holger Bonus, der sein Konzept in vielen Artikeln in der Wirtschaftspresse vertreten hat. (vgl. [Bonus 1977, S. 252 ff.]

Ausgegangen wird von der Überlegung, dass ohne Verschmutzung menschliches Leben bei uns nicht möglich ist.

Folgendes **Vorgehen** wird vorgeschlagen:

- a) Eine bestimmte Schadenshöhe wird festgelegt z. B. Schadenseinheiten (Tonnen) dürfen im nächsten Jahr eingeleitet werden
- b) Der Staat gibt Zertifikate in Höhe von x aus und verkauft sie an einer Umweltbörse
- c) Nur Inhaber von Zertifikaten dürfen Schadstoffe einleiten
- d) Zertifikate können an der Börse gehandelt werden
- e) Nach einem Jahr erlöschen die Rechte und neue Zertifikate werden vom Staat gehandelt.

Vorteile von Zertifikaten

- a) Es werden Knappheitspreise bestimmt und somit gelten alle Vorteile, die ein Preissystem mit sich bringt.
 - i. Allokationsfunktion des Preises
 - ii. Informationsfunktion des Preises
 - iii. Motivationsfunktion des Preises
- b) Die Gesellschaft, repräsentiert durch den Staat, bekommt für gesellschaftliche Kosten eine Kompensation durch die Emissionserlöse.
- c) Die Gesellschaft kann auch im Verlauf des Jahres Standards erhöhen, indem Lizenzen zurückgekauft werden.

Nachteile der Zertifikate

- a) Probleme der Festlegung der Zertifikate
 - i. Probleme der absoluten Höhe
 - ii. Probleme des Zusammenspiels verschiedener Schadstoffe (Kumulationsproblem)
 - iii. Probleme der räumlichen Struktur (Glockenlösung), Export von Schadstoffen
- b) Probleme der Preisfunktion
 - i. problematische Distributionsfunktion
 - ii. problematische Stabilisierungsfunktion
- c) Überwachungsprobleme
- d) Ökonomisierung der Natur (!?)

4. Verhandlungslösung

Die beiden Produzenten treten in Verhandlungen. Solche Verhandlungen sind in der Regel nur erfolgversprechend, wenn sie innerhalb eines gesetzlichen Rahmens stattfinden. Dieser gesetzliche Rahmen muss z. B. festlegen, welche Rechte das Chemiewerk bezüglich der Wassernutzung und welche Rechte der Fischer bezüglich der Wasserqualität hat. Wir gehen dabei davon aus, dass:

- a) die Individuen sich tatsächlich an die Rechtsnormen halten und darüber hinaus keine weiteren Normen (Moral bzw. Naturrecht etc.) berücksichtigen,
- b) die Individuen im Rahmen von Verhandlungen über Rechte und Pflichten Absprachen treffen und diese Absprachen durchsetzen können,
- c) die Individuen gegenseitig die Produktionsbedingungen einschließlich der externen Effekte kennen,
- d) keine Informationskosten und keine Transaktionskosten auftreten.

a. Das Recht, uneingeschränkt externe Effekte zu verursachen.

Das Chemiewerk habe das unbeschränkte Recht, Abwässer in den Fluss einzuleiten (ohne dafür Gebühren zu zahlen). Der Fischer kann dagegen innerhalb der Rechtsordnung nichts unternehmen, es sei denn, er schließt mit dem Chemiewerk ein Abkommen zum gegenseitigen Vorteil. Da das Chemiewerk berechtigt ist, Abwässer einzuleiten und keinerlei andere Normen berücksichtigt, kann der Fischer das Chemiewerk nur insoweit zur Produktionsänderung bewegen, wie er das Chemiewerk mindestens für Verluste kompensiert. Ist der Zustand beim Vorliegen von externen Effekten nicht pareto-optimal, so ist es dem Fischer möglich, das Chemiewerk durch Zahlungen tatsächlich zur Produktionseinschränkung zu bewegen und dabei einen zusätzlichen Profit zu machen, bis schließlich ein pareto-optimaler Zustand hergestellt wird.

b. Das Recht, von externen Effekten verschont zu bleiben.

Der Fischer habe das Recht auf einen sauberen Fluss ohne irgendwelche Verschmutzungen. Will das Chemiewerk produzieren und existiert kein Verfahren, ohne dass Abwasser entsteht, so muss das Chemiewerk mit dem Fischer eine Vereinbarung über die Möglichkeit der Verschmutzung eingehen. Dabei lässt sich der Fischer den entgangenen Fang natürlich mindestens ersetzen. Dies ist dem Chemiewerk auch möglich, solange der Zustand noch nicht pareto-optimal ist. Werden die Verhandlungen fortgesetzt, solange beide profitieren können, so kommt es schließlich auch hier zu einem pareto-optimalen Zustand.

Es ergibt sich somit in beiden Rechtsordnungen ein pareto-optimaler Zustand, und zwar mit den gleichen Produktionsniveaus (das wurde hier nicht gezeigt). Unterschiedlich sind jedoch die Gewinne, da bei a. der Fischer und bei b. das Chemiewerk Kompensationszahlungen leisten muss. Diese Aussagen sind als Coase-Theorem bekannt geworden.

Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die Aufgaben des Staates aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive betrachtet. Es sollte erkannt werden, dass man dem Staat die Aufgabe zuweist, in das Geschehen einzugreifen, wenn das System nicht oder nicht so funktioniert, wie die Gesellschaft es erwartet, wenn also

1. das Wirtschaftssystem zu einer Verteilung führt, die aus ethischen oder politischen Gründen unerwünscht ist, oder
2. es zu einer nicht pareto-optimalen Lösung, also zu Marktversagen, kommt:
 - a) bei unvollständiger Konkurrenz,
 - b) bei öffentlichen Gütern,
 - c) bei externen Effekten.

Gleichzeitig wurde dargestellt, dass es unterschiedliche Konzepte gibt, wie der Staat in das Wirtschaftssystem eingreifen soll, von denen sich einige stärker und andere weniger stark an Marktstrukturen anlehnen. In der Originallektüre zu diesem Kapitel weist jedoch Downs daraufhin, dass die bestimmenden Akteure im Staat, – die Politiker – nicht unbedingt die Wohlfahrt des Staates – wie immer definiert – im Auge haben, sondern dass sie nach Macht, Prestige und Einfluss streben, also im weitesten Sinn auch Nutzenmaximierer sind.

Literaturverzeichnis

- [Blaug 1985] BLAUG, Mark: *Great Economists since Keynes: An Introduction to the Lives & Works of One Hundred Modern Economists*. Brighton, Sussex : Wheatsheaf Books, 1985
- [Bonus 1977] BONUS, Holger: Umweltschutz durch Umweltzertifikate. In: *Umwelt* (1977), Nr. 7, S. 252–268
- [Coase 1960] COASE, Ronald H.: The Problem of Social Cost. In: *Journal of Law and Economics* (1960)
- [Downs 1969] DOWNS, Anthony: Eine ökonomische Theorie des politischen Handelns in der Demokratie. In: RECKTENWALD, Horst C. (Hrsg.): *Finanzpolitik* Bd. 36 : Wirtschaftswissenschaften. Köln [u.a.] : Kiepenheuer u. Witsch, 1969. – Übers. von Regina Molitor, S. 49–67
- [Weise u. a. 2005] WEISE, Peter ; BRANDES, Wolfgang ; EGER, Thomas ; KRAFT, Manfred: *Neue Mikroökonomie*. 5., verb. und erw. Aufl. Würzburg : Physica, 2005