

Demokurs zu
Modul 31741, Kurs-Nr. 41740

Ökonomie der Umweltpolitik

Autor:
Universitätsprofessor Dr. Alfred Endres

Kurseinheit 1: Die Internalisierung externer Effekte als Leitbild der Umweltpolitik

In dieser Kurseinheit werden die Grundlagen der Umweltpolitik aus der allgemeinen Mikroökonomik heraus entwickelt. Zunächst wird abgeleitet, dass Marktsysteme unter bestimmten (sehr restriktiven) Bedingungen in der Lage sind, sozial optimale Gleichgewichte hervorzubringen. Zu den zahlreichen Gründen, aus denen dies misslingen kann, zählen *externe Effekte*. In dieser Kurseinheit wird erklärt, dass das Umweltproblem aus mikrotheoretischer Sicht als „Marktversagen“ infolge von externen Effekten interpretiert werden kann. Die *Internalisierung externer Effekte* wird als Programm zur Wiederherstellung der verlorenen Optimalität von Marktgleichgewichten eingeführt.

Kurseinheit 2: Strategien der Internalisierung externer Effekte

In der zweiten Kurseinheit werden Verhandlungen zwischen Verursachern und Geschädigten, haftungsrechtliche Regelungen und die Besteuerung von externen Effekten als Internalisierungsstrategien vorgestellt. Bei den Verhandlungen gilt das Augenmerk der Analyse des *Coase Theorems*. Hier wird u. a. dargestellt, wie sich die Ergebnisse der umweltökonomischen Analyse von Verhandlungsprozessen ändern, wenn von den Coase'schen Modellannahmen abgewichen wird. Bei den haftungsrechtlichen Regelungen werden die Präventionswirkungen von Verschuldungs- und Gefährdungshaftung erörtert. Dabei spielen auch die Allokationswirkungen von Umwelthaftungsversicherungen eine Rolle. Ferner wird in dieser Kurseinheit die *Pigou-Steuer* als „Mutter der Ökosteuer“ gewürdigt und hinterfragt.

Kurseinheit 3: Standardorientierte Instrumente der Umweltpolitik

Auflagen, Abgaben und Zertifikate werden als Typen umweltpolitischer Instrumente vorgestellt. Als realweltliche Repräsentanten dieser Denkfiguren werden u. a. das Bundesimmissionsschutzgesetz in Verbindung mit der technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft, das Abwasserabgabengesetz und Varianten der US-amerikanischen Luftreinhaltungspolitik angeführt.

Als prominenteste Kriterien für eine wirtschaftstheoretisch fundierte Beurteilung umweltpolitischer Instrumente werden die Effizienz, die ökologische Treffsicherheit und die dynamische Anreizwirkung eingeführt. Anschließend werden die drei oben zitierten Typen umweltpolitischer Instrumente einer vergleichenden Beurteilung anhand dieser drei Kriterien unterzogen.

Kurseinheit 4: Weiterungen des umweltökonomischen Grundmodells

Die Analyse in den oben kurz beschriebenen Kurseinheiten wird mit einem recht einfachen ökonomischen Modell durchgeführt. Es handelt sich um einen traditionellen wohlfahrtsökonomischen Ansatz, in dem z.B. unterstellt wird, der Staat strebe danach, dass umweltinstrumentelle Portefeuille so auszugestalten, dass damit dem Gemeinwohl am besten gedient wird. Die Emissionen verursachende Industrie ist als konkurrenzwirtschaftlich angenommen. Die Umwelteinwirkungen verschiedener Schadstoffe geschehen „additiv“, können also getrennt voneinander analysiert werden.

In dieser Kurseinheit werden die Konsequenzen für die ökonomische Analyse umweltpolitischer Instrumente dargestellt, die sich aus Abweichungen von den Annahmen des ökonomischen Grundmodells ergeben.

Kurseinheit 5: Internationale Umweltprobleme

Bei den vier vorstehend kurz beschriebenen Kurseinheiten ist unterstellt, dass eine zentrale Institution existiert, die über den Einsatz umweltpolitischer Instrumente entscheidet und die Einhaltung der Spielregeln durch die Beteiligten überwacht. Damit orientieren sich die Ausführungen an der Vorstellung einer nationalstaatlichen Umweltpolitik oder der Umweltpolitik einer recht gut integrierten Staatengemeinschaft (wie der EU). Diese Konstruktion ist nicht dazu geeignet, die Probleme abzubilden, die beim Design internationaler (im Extrem: globaler) Umweltpolitik entstehen. Hier muss über die Struktur des umweltpolitischen Instrumentariums und über die Intensität, mit der die jeweiligen Komponenten angewendet werden, im Konsens souveräner Staaten entschieden werden. In dieser Kurseinheit werden spieltheoretische Ansätze zur Charakterisierung und zur Lösung von internationalen Kooperationsproblemen in der Umweltpolitik dargestellt. Als Anwendungen der Theorie werden insbesondere das Kyoto Abkommen zur Bekämpfung des Treibhauseffekts und der EU-Emissionshandel aus ökonomischer Sicht analysiert.

Kurseinheit 6: Natürliche Ressourcen und Nachhaltige Entwicklung

Die letzte Kurseinheit dieses Moduls bietet zunächst eine Einführung in die Ökonomie natürlicher Ressourcen. Dabei werden erschöpfliche und erneuerbare Ressourcen unterschieden. Neben dem „Hauptsatz der Ressourcenökonomie“, der *Hotelling-Regel*, werden Probleme bei der intertemporalen Allokation natürlicher Ressourcen behandelt. Dabei steht das *Open Access Problem* (Problem des freien Zugangs) im Mittelpunkt der Betrachtung. Auf der Grundlage der Ökonomie natürlicher Ressourcen werden ökonomische Aspekte des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung dargestellt. Dabei geht es zunächst einmal um eine Operationalisierung des in der öffentlichen Diskussion recht schwammigen Nachhaltigkeitsbegriffs. Außerdem werden Möglichkeiten und Probleme einer nachhaltigkeitsorientierten Wirtschafts- und Umweltpolitik behandelt.

Kurseinheit 1: Die Internalisierung externer Effekte als Leitbild der Umweltpolitik

A. Wirtschaftstheoretische Grundlagen.....	1
B. Implikationen der umweltpolitischen Programmatisierung des Konzepts der Internalisierung	27
Übungsaufgaben zu Kurseinheit I	37
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben.....	41
Literatur	47
Glossar	69
Index	83

Kurseinheit 2: Strategien der Internalisierung externer Effekte

A. Verhandlungen.....	1
Übungsaufgaben zu Abschnitt A	26
B. Haftungsrecht.....	28
Übungsaufgaben zu Abschnitt B.....	71
C. Pigou-Steuer	72
Übungsaufgaben zu Abschnitt C	81
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben.....	83
Index	93

Kurseinheit 3: Standardorientierte Instrumente der Umweltpolitik

A. Einleitung	1
Übungsaufgaben zu Abschnitt A	8
B. Typen umweltpolitischer Instrumente.....	9
Übungsaufgaben zu Abschnitt B.....	27
C. Zur Beurteilung umweltpolitischer Instrumente	29
Übungsaufgaben zu Abschnitt C	72
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben.....	75
Index	85

Kurseinheit 4: Weiterungen des umweltökonomischen Grundmodells

A. Umweltpolitik mit Schadstoffinteraktion	1
Übungsaufgaben zu Abschnitt A	11
B. Umweltpolitik bei unvollständiger Konkurrenz	13
Übungsaufgaben zu Abschnitt B	22
C. Internalisierungsverhandlungen bei asymmetrischer Information.....	24
Übungsaufgaben zu Abschnitt C	33
D. Die “doppelte Dividende” der Ökosteuer	35
Übungsaufgaben zu Abschnitt D	52
E. Zur umweltpolitischen Induktion des umwelttechnischen Fortschritts	53
Übungsaufgaben zu Abschnitt E	68
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben	71
Index	89

Kurseinheit 5: Internationale Umweltprobleme

A. Einführung.....	1
Übungsaufgaben zu Abschnitt A	8
B. Internationale Umweltvereinbarungen	9
Übungsaufgaben zu Abschnitt B	90
C. Instrumente der internationalen Umweltpolitik – Das Beispiel des EU-Emissionshandels.....	94
Übungsaufgaben zu Abschnitt C	111
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben	113
Index	125

Kurseinheit 6: Natürliche Ressourcen und Nachhaltige Entwicklung

A. Ressourcenerschöpfung – Das Ende der Menschheit?	2
Übungsaufgaben zu Abschnitt A	14
B. Regenerierbare Ressourcen	16
Übungsaufgaben zu Abschnitt B.....	21
C. Nachhaltige Entwicklung.....	22
Übungsaufgaben zu Abschnitt C	45
EPILOG.....	46
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben.....	51
Index	59

So können natürlich die Dinge in Wirklichkeit nicht aneinander passen, wie die Beweise in meinem Brief, ... aber mit der Korrektur, die sich durch diesen Einwurf ergibt, ... ist meiner Meinung nach doch etwas der Wahrheit Angenähertes erreicht ...

Franz Kafka, Brief an den Vater, 1919

A. Wirtschaftstheoretische Grundlagen

I. Gegenstand und Methoden der mikroökonomischen Theorie

Die Mikroökonomie ist die Wissenschaft von der Knappheit und der Bewältigung von Knappheitsfolgen. Knappheit entsteht dadurch, dass die zur Deckung der *Bedürfnisse* der Menschen vorhandenen *Ressourcen* nicht ausreichen, um alle vorhandenen Wünsche zu erfüllen. Der Begriff der Knappheit bezieht sich also hier nicht (nur) auf das Fehlen des Notwendigsten, sondern auf jede Divergenz zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Die zentralen Begriffe der "Bedürfnisse" und "Ressourcen" sind in der modernen Ökonomie sehr weit gefasst.

Bedürfnisse

Der Begriff des Bedürfnisses transzendiert den umgangssprachlich üblicherweise als "ökonomisch" bezeichneten Bereich von Ernährung, Wohnen, Bekleidung, Transport usw. bei weitem und umfasst häufig als "außerökonomisch" verstandene Bedürfnisse, wie das nach sauberer Umwelt, innerer und äußerer Sicherheit, ja sogar die Sehnsucht nach Harmonie und Geborgenheit in der Partnerschaft.¹

Auch der Begriff der Ressourcen ist in der modernen ökonomischen Literatur nicht mehr auf die traditionellen Produktionsfaktoren - (Erwerbs-)Arbeit, Kapital und Boden - beschränkt. Vielmehr werden heute auch die natürlichen (erschöpflichen wie regenerierbaren) Ressourcen oder das menschliche Wissen und die Arbeitsmoral in einer Gesellschaft berücksichtigt.

Ressourcen

Eine Welt der Knappheit ist notwendigerweise durch Konflikte um die kostbaren (weil zur Minderung der Knappheit erforderlichen) Ressourcen charakterisiert. Keine Gesellschaft ist ohne Mechanismen und Institutionen zur Regelung dieser

Knappheit

¹ Vgl. Becker (1993) sowie z.B. Homann/Suchanek (2005), Kirchgässner (2000). Gary Becker wurde im Jahre 1992 für seine Beiträge zur Weiterentwicklung der Ökonomie zu einer allgemeinen Theorie des menschlichen Verhaltens mit dem Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaft ausgezeichnet.

A. Verhandlungen

I. Das Coase-Theorem

Wie oben dargelegt, führt der unkorrigierte Marktmechanismus bei Vorliegen externer Effekte zur Fehlallokation. Der Verursacher des externen Effekts realisiert im unkorrigierten Gleichgewicht eine Emissionsmenge x^* , bei der sein Gewinn (Nutzen) maximiert wird, die Interessen des (der) Geschädigten dagegen völlig unberücksichtigt bleiben. Die intuitiv vielleicht nächstliegende Reaktion auf diese Kalamität besteht darin, staatlicherseits das Emissionsniveau des Verursachers mit prozesspolitischen Methoden zu beeinflussen.

Fehlallokation bei externen Effekten

In scharfer Abgrenzung zu diesem Ansatz hat R. Coase in seinem berühmten Aufsatz (1960) die Ansicht vertreten, dass die Fehlallokation nach einer ordnungspolitischen Grundsatzentscheidung des Staates durch unmittelbare Interaktion zwischen den Betroffenen beseitigt werden könne. Diese Idee wird häufig als kontraintuitiv empfunden, der Grundgedanke ist jedoch unmittelbar aus dem Konzept der Suboptimalität des unkorrigierten Gleichgewichts ableitbar:

unmittelbare Interaktion zwischen den Betroffenen

Ist das unkorrigierte Emissionsniveau x^* nicht Pareto-optimal, so bedeutet dies definitionsgemäß, dass Änderungen dieser Ausgangslage möglich sind, bei der mindestens einer der Beteiligten besser gestellt wird, ohne dass ein anderer schlechter gestellt wird. Hier besteht also ein Potential von Wohlfahrtsverbesserungen, das durch ein kluges Distributionsarrangement so realisiert werden kann, dass sich *alle* Beteiligten besser stellen. Dieses Potential ist erst bei der optimalen Allokation ausgeschöpft. Die Aussicht auf die Realisierung dieser potentiellen Zustandsverbesserungen bildet nun nach Coase den Motor für ein Zusammenwirken der Parteien mit dem Ziel, Optimalität herzustellen.

Zuweisung von Eigentumsrechten

Das Zusammenwirken der Parteien nimmt in der Vorstellung von Coase die Form von Verhandlungen über das Niveau des externen Effekts (der Emission) an. Zentral für die Argumentation von Coase ist es dabei, dass der Staat für die Ressource, über die der externe Effekt vermittelt wird (z.B. das Umweltmedium Luft), eine klare Zuweisung von *Eigentumsrechten* vornimmt. Damit werden nämlich die Vorzeichen, unter denen die Verhandlungen erfolgen, festgelegt:

- a) Erhält der Verursacher das Eigentumsrecht an der Umweltressource, so ist der im unkorrigierten Gleichgewicht realisierte Zustand, in dem er das ohne Verhandlungen gewinnmaximale Niveau des externen Effektes ausübt, ohne weiteres rechtens. Da der Verursacher das Eigentumsrecht an der Ressource be-

Eigentum des Verursachers an der Umweltressource:
Laissez-faire-Regel

haben wir im Zusammenhang mit der Darstellung von Praxisvarianten des Zertifikatgedankens auf empirische Schätzungen verwiesen. Ein drittes Element des Effizienzvergleichs sind Simulationsrechnungen. Auf die einschlägige Literatur kann hier nur verwiesen werden.⁵¹ Ergebnisse und ihre Aussagekraft können aus Platzgründen nicht erörtert werden.

3. Graphische Veranschaulichung

Die oben verbal erklärten Zusammenhänge können präziser in einer Graphik dargestellt werden (s. Abb. 18). graphische Analyse

Abbildung 18 ist wie folgt zu verstehen:

In einer Region wird der Schadstoff E von einer Reihe von Firmen emittiert.⁵² Aus Vereinfachungsgründen geht die Abbildung von nur zwei dieser Firmen aus. Ohne umweltpolitischen Eingriff beträgt die von Firma 1 emittierte Menge E_1^* (vgl. Abb. 18a), die von Firma 2 emittierte Menge E_2^* (vgl. Abb. 18b) und daher die insgesamt emittierte Menge $E^* = E_1^* + E_2^*$ (vgl. Abb. 18c).

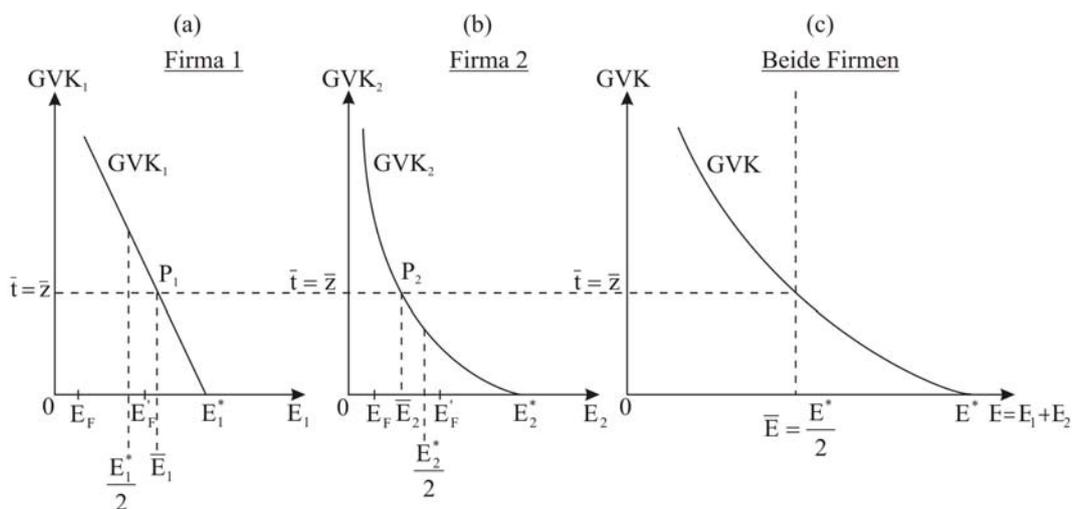


Abbildung 18

⁵¹ Vgl. Klaassen (1996), Stritt (1997) sowie die in Tietenberg (2001), Vol. I, Part 1 wieder abgedruckten Arbeiten.

⁵² Oben haben wir die Bedeutung von jenseits der Reduktion des Produktionsniveaus bestehenden Möglichkeiten zur Emissionssenkung (z.B. Einsatz von Abscheidetechniken) hervorgehoben. Wir weichen daher bei der Illustration von der in dieser Kurseinheit überwiegend geübten Praxis ab, aus Vereinfachungsgründen ein und dasselbe Symbol (x) für Output- und Emissionsniveau zu verwenden. Für das Emissionsniveau wählen wir nun das Symbol "E".

nur gut mit der Umwelt, sondern auch mit der Wirtschaft. Sie strebe diejenige Schadstoffkombination x^{**} , y^{**} an, die die Belastungsrestriktion B zu minimalen Kosten einhält.

Simultan mit dem "neuen" Problem, x^{**} und y^{**} aufzufinden, muss die Umweltbehörde natürlich auch das "alte" Problem der Aufteilung der Emissionsmenge x^{**} (y^{**}) auf die einzelnen x -(y -)Verursacher lösen. Da dieses Problem in Kurs-einheit 3 bereits ausführlich behandelt worden ist, wird es im Folgenden nicht weiter beachtet. Als umweltpolitische Instrumente, mit denen die Behörde das umweltpolitische Ziel ansteuern kann, werden im Folgenden Emissionsabgaben und Emissionsauflagen behandelt.⁴

Kostenminimale Schadstoffkombination

Wir betrachten zunächst eine Situation, in der die umweltpolitische Belastungsgrenze als Linearkombination von Schadstoffbündeln (x, y) beschrieben werden kann.

II. Lineare Interaktion

Will die Modell-Behörde eine Emissionssteuer zur Erreichung ihres Ziels einsetzen, so muss sie - analog zum traditionellen Fall ohne Schadstoffinteraktion - die Grenzvermeidungskostenfunktion jeder Verursacherindustrie schätzen. So erhält sie eine Vorstellung von der Anpassung der Emittenten an verschiedene Abgabensätze für die Emissionen von x bzw. y . Bekanntlich wird von jedem Verursacher erwartet, dass er auf eine Emissionssteuer in Höhe von t reagiert, indem er seine Emissionen so weit reduziert, bis seine Grenzvermeidungskosten auf t angestiegen sind. Die Umweltbehörde wird also versuchen, Steuersätze t_x , t_y festzulegen, die den Grenzvermeidungskosten der x - bzw. y -Verursacherindustrie in der umweltpolitisch angestrebten Situation entsprechen. Stellt sich die angestrebte Situation nach Anpassung der Firmen an die Abgaben nicht ein, so müssen diese in einem Prozess von Versuch und Irrtum korrigiert werden, bis das Zielniveau der Belastung erreicht ist. Im Verlauf dieses Prozesses erhält die Behörde Informationen, mit deren Hilfe sie ihre Vorstellung von der Lage der optimalen Allokation verbessern kann. Abbildung 20 illustriert das Vorgehen der Umweltbehörde bei linearer Schadstoffinteraktion.

Emissionssteuer

Schätzung der Grenzvermeidungskostenfunktionen

Prozess vom Versuch und Irrtum

⁴Auf die Erörterung von Emissionszertifikaten muss hier aus Platzgründen verzichtet werden.

I. Die spieltheoretische Interpretation

1. Globales Optimum und Nash-Gleichgewicht

Globale Umweltprobleme werden im Folgenden mit dem “wohlfahrtsökonomischen Standardverfahren” analysiert.¹⁷ Im Erörterungszusammenhang bedeutet dies: Wir charakterisieren zunächst die weltweit *optimale* Vermeidungsmenge eines globalen Umweltschadstoffs und vergleichen sie dann mit derjenigen Menge, die souveräne Staaten ohne den Einsatz internationaler Umweltpolitik im *Gleichgewicht* vermeiden. Im dritten Schritt untersuchen wir dann die Möglichkeiten, internationale *Kooperationsmechanismen* dazu einzusetzen, die gleichgewichtige aggregierte Vermeidungsmenge der global optimalen anzunähern.

Zunächst nutzen wir das Instrumentarium der Wirtschaftstheorie dazu, eine Vorstellung von der global optimalen Vermeidungsmenge eines globalen Schadstoffes (z.B. eines Treibhausgases) zu erzeugen. Wie oben ausgeführt unterstellen wir, dass das Ausmaß des betrachteten globalen Umweltproblems von der Menge des globalen Schadstoffs abhängt, die alle Staaten der Welt gemeinsam emittieren. Um den Begriff des “Ausmaßes des globalen Umweltproblems” etwas konkreter zu fassen, gehen wir davon aus, die durch Klimaveränderungen zu erwartenden Schäden seien bekannt und monetär erfassbar.¹⁸ Senkt ein einzelner Staat seine Emissionen des globalen Schadstoffs, so ist damit in folgender Weise “Wohl und Wehe” verbunden: Zunächst einmal leistet der Staat einen Beitrag zur Minderung des globalen Umweltproblems. Die globalen Umweltschäden sinken *ceteris paribus* in gewissem Maße. Davon profitiert der handelnde Staat selbst, denn er ist ja annahmegemäß von dem globalen Umweltproblem betroffen. Außerdem profitieren natürlich auch alle anderen Staaten von der Aktivität des erstgenannten Staates

globales Optimum

17 Dieses Verfahren besteht zunächst einmal in der Kennzeichnung und Gegenüberstellung von sozialem Optimum und Gleichgewicht. Im (wahrscheinlichen und interessanten) Fall einer Abweichung zwischen diesen beiden gehört die Entwicklung von Korrekturmöglichkeiten ebenfalls zum Programm. Das wohlfahrtsökonomische Standardverfahren wurde bereits in den Abschnitten A.II. - V., Kurseinheit 1 vorgestellt und in Kurseinheit 2 ausgiebig verwendet. Der Vergleich zwischen sozialen Optimum und Marktgleichgewicht führte dort auf die Diagnose eines Marktversagens infolge von externen Effekten. Als Therapien wurden verschiedene Internalisierungsstrategien diskutiert.

18 Wir beschränken uns im Folgenden zunächst auf einen statischen Modellrahmen. Dies hat u.a. zur Folge, dass wir bestimmte Spezifika des Problems der globalen Erwärmung der Erdatmosphäre systematisch ausklammern. Dies gilt insbesondere für den Umstand, dass die globale Erderwärmung nach den derzeitigen naturwissenschaftlichen Erkenntnissen vom aggregierten Bestand (“Stock”) von Treibhausgasen in der Atmosphäre abhängt. Der im Zentrum der obigen Betrachtung stehende periodenspezifische Eintrag dieser Gase (“Flow”) spielt also nur eine mittelbare Rolle. Die zunächst ignorierten Spezifika des Klimaproblems werden in den Abschnitten B.II.3 und C.II.5 aufgegriffen.

EPILOG

Über drei Arten von externen Effekten und den ansteigenden Schwierigkeitsgrad ihrer Internalisierung

Die Leserinnen und Leser dieses Kurses haben den Autor auf einer langen Reise durch das (bisweilen unwegsame) Gebiet der Umweltökonomie begleitet. Herzlichen Dank für die Gesellschaft: Ohne Sie (genauer: die Vorstellung eines Adressaten meiner Überlegungen) hätte ich es nicht geschafft. Abschließend (zur Belohnung?!) bieten wir die Möglichkeit, die zurückgelegte Strecke aus der Vogelperspektive zu betrachten:

In den einfachsten wirtschaftstheoretischen Modellen erscheinen lediglich Haushalte und Firmen als Akteure. Die *Haushalte* streben nach Nutzenmaximierung. Sie entscheiden dabei über ihre Nachfrage nach Konsumgütern und ihr Angebot an Produktionsfaktoren (insbesondere Arbeit). Das Ziel der *Firmen* wird in der Gewinnmaximierung gesehen. Sie können diesem Ziel in ihrer Rolle als Anbieter von Endprodukten und Nachfrager von Produktionsfaktoren nähertreten. Die Aktivitäten der einzelnen Haushalte und Firmen werden über Märkte koordiniert. Unter bestimmten Bedingungen ist der Marktmechanismus ein äußerst wirksames Instrument zur Bewältigung von Knappheitsproblemen.

Externe Effekte zwischen einzelnen Wirtschaftssubjekten

Eine (von zahlreichen möglichen) Komplikation(en) besteht darin, dass zwar sehr viele, aber nicht alle wirtschaftlich relevanten Beziehungen zwischen den Akteuren Marktbeziehungen sind. Häufig wird die Aktivität eines Entscheidungsträgers die Situation (die Wohlfahrt) eines anderen Entscheidungsträgers beeinflussen, ohne dass der Marktmechanismus als vermittelnde Instanz eingeschaltet ist. Derartige außermärkliche Vorgänge werden als "externe Effekte" bezeichnet. In der volkswirtschaftlichen Literatur ist dargelegt worden, dass externe Effekte die Fähigkeit des Marktmechanismus, die Wohlfahrt einer Gesellschaft zu mehren, stark beeinträchtigen. In der Fachterminologie ausgedrückt, führen externe Effekte zur *Fehlallokation*, d.h. sie zerstören die soziale Optimalität von Marktgleichgewichten. In dieser Situation betritt nun der *Staat* als dritter Akteurstyp die Bühne. Es ist typisch für das traditionelle wohlfahrtsökonomische Szenario, dass der Staat nicht als Teil der Gemengelage rivalisierender Interessengruppen und der Politiker nicht als Verfolger von Eigeninteressen gesehen wird. Vielmehr tritt der Staat in dem wohlfahrtsökonomischen Stück als Hüter des Gemeinwohls auf. Er versucht, die soziale Wohlfahrt dadurch zu maximieren, dass er die bei unkorrigierter Wirtschaftsweise entstehenden externen Effekte internalisiert. Der Staat nimmt sozusagen die gesellschaftliche "Totalperspektive" ein und korrigiert dort, wo indivi-