

## Marktversagen und Wirtschaftspolitik

Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns

Bearbeitet von  
Von Michael Fritsch

10. Auflage 2018. Buch. XXIV, 399 S. Gebunden  
ISBN 978 3 8006 5643 1  
Format (B x L): 16,0 x 24,0 cm

[Wirtschaft > Finanzsektor & Finanzdienstleistungen: Allgemeines](#)

Zu [Inhalts-](#) und [Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of varying sizes, arranged in a slight arc. Below the main text, the words 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

die von ihm verursachten Kosten anlasten (z. B. handelbare Schädigungsrechte, Steuern, Abgaben, Verschuldenshaftung). Ge- und Verbote bzw. Auflagen sind nur dann zu empfehlen, wenn keine andere Lösung sinnvoll möglich ist. In Bezug auf positive externe Effekte sind finanzielle Anreize einer Steuerung über Gebote vorzuziehen. Zu staatlicher Bereitstellung sollte nur dann gegriffen werden, wenn keine andere Lösung des Problems erkennbar ist.

## 5.4 Zusammenfassung wesentlicher Ergebnisse

Der Wirtschaftspolitik bietet sich eine Vielzahl von Handlungsalternativen, um mit Problemen umzugehen, die durch technologische externe Effekte hervorgerufen werden. Dabei fällt die Wirksamkeit dieser Instrumente recht unterschiedlich aus. Allgemein kann man sagen, dass solche Verfahren relativ gut geeignet sind, die bestimmte Handlungen nicht verbieten oder vorschreiben, sondern Anreize setzen und den Akteuren dann selbst überlassen, wie sie auf diese Anreize konkret reagieren. Allerdings sind die beiden Instrumentenkategorien, deren Bewertung in ökonomischer Sicht besonders positiv ausfällt – Verhandlungen und handelbare Rechte – in der Praxis nur sehr beschränkt einsetzbar. Kommt der Einsatz dieser beiden Internalisierungsverfahren nicht in Frage, so reduziert sich die Instrumentenwahl für eine Internalisierung negativer externer Effekte in den meisten Fällen auf die Alternativen Steuern/Abgaben versus Ge- und Verbote. Die Analysen haben deutlich gemacht, dass aus ökonomischer Sicht Steuern bzw. Abgaben die bessere Lösung darstellen. Eine Internalisierung durch Fusion der Beteiligten oder durch staatliche Bereitstellung ist nur in Ausnahmefällen zu empfehlen; moralische Appelle dürften allenfalls in relativ kleinen Gruppen Erfolg versprechend sein. In Bezug auf Risikoexternalitäten stellt – wie in Abschnitt 5.2.8 dargelegt – die Gefährdungshaftung gegenüber der Verschuldenshaftung häufig die bessere Lösung dar.

Die Eignung eines bestimmten Instrumentes zur Eindämmung von Marktversagen infolge des Vorliegens technologischer Externalitäten dürfte in der Praxis auch wesentlich von den Besonderheiten des jeweiligen Einzelfalles bestimmt sein. Dabei ist zu vermuten, dass sich die besten Ergebnisse durch einen ‚intelligenten‘ Mix der verschiedenen Instrumente erreichen lassen. Die Eindämmung von technologischen externen Effekten im Umweltbereich, deren praktische Probleme im folgenden Kapitel 6 kurz umrissen werden, stellt ein gutes Beispiel für die Sinnhaftigkeit des Einsatzes eines solchen Bündels von Instrumenten dar.

## Übungsaufgaben zu Kapitel 5

1. Was bedeutet die Internalisierung positiver externer Effekte bezüglich des Verhältnisses von privaten und sozialen Grenzkosten? In welchem Verhältnis stehen beide vor und nach der Internalisierung?
2. Der Staat reagiert auf das Problem der Externalitäten vielfach damit, dass er eine staatliche Bereitstellung anstrebt. Beschreiben Sie die dabei bestehenden Probleme, und geben Sie Beispiele, wann die staatliche Bereitstellung sinnvoll ist.

3. Ausbildung an Hochschulen wird in Deutschland weitgehend kostenlos vom Staat bereit gestellt.
  - a) Erläutern Sie, inwiefern dabei technologische externe Effekte auftreten.
  - b) Worin liegt die Ursache dieser Externalitäten?
  - c) Vergleichen Sie staatliche und die private Bereitstellung von Bildungsleistungen hinsichtlich der Frage, ob die effiziente Menge bereit gestellt wird (Treffericherheit). Gehen Sie dabei insbesondere auf das Problem der Bedarfsermittlung ein. Nehmen Sie für den Fall der privaten Bereitstellung an, es herrsche vollkommene Konkurrenz.
4. Die Stadtstaaten in der Bundesrepublik Deutschland klagen darüber, dass die Bewohner der anliegenden Flächenstaaten die öffentlichen Einrichtungen in ihren Städten in Anspruch nehmen, ohne hinreichend hierfür zu zahlen. Um welches Problem handelt es sich hierbei, wie könnte man das Problem lösen, und sind die Stadtstaaten aus eigener Kraft zu einer Lösung in der Lage?
5. Welche Probleme müssen gelöst werden, um das Konzept einer *Pigou*-Steuer in die Praxis umzusetzen? Worin besteht der wesentliche Unterschied zwischen einer *Pigou*-Steuer und einer Abgabe entsprechend dem Preis-Standard-Ansatz?
6. Stellen Sie sich vor, man beabsichtige, die Schwefeldioxidemissionen der Kraftwerke durch eine *Pigou*-Steuer auf das gesellschaftlich optimale Niveau zu senken. Beschreiben Sie die Vorgehensweise in einem solchen Fall, und erläutern Sie ausführlich den Informationsstand, den man zur Umsetzung einer solchen Steuer benötigt. Ist eine *Pigou*-Steuer für diesen Zweck geeignet?
7. Angenommen, der Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit will die Mikrochipproduktion mit Hilfe einer *Pigou*-Subvention an die Hersteller ankurbeln, da er vermutet, dass die Produktion mit positiven Externalitäten verbunden ist. Erläutern Sie anhand einer Grafik, wie eine solche Subvention ausgestaltet sein müsste! Die deutsche Maschinenbauindustrie als maßgeblicher Verwender der Mikrochips vertritt die Ansicht, dass man die Subventionen besser ihr und nicht den Chip-Herstellern zahlen sollte. Zu Recht?
8. Durch ein Dorf fließt ein Bach. Zwei Handwerksbetriebe verschmutzen den Bach mit ihrem Abwasser. Unterhalb der beiden Betriebe fließt der Bach an einem Kinderspielplatz vorbei. Einige Eltern fürchten um die Gesundheit ihrer Kinder und verlangen vom Bürgermeister, den Handwerkern die Einleitung von Abwasser in den Bach zu verbieten.
  - a) Der Bürgermeister verspricht, die Situation zu verbessern, lehnt es aber ab, die Einleitung des Abwassers völlig zu verbieten. Mit Hilfe einer Zeichnung versucht er die Eltern davon zu überzeugen, dass ein solches Totalverbot die Wohlfahrt des Dorfes nicht maximieren würde. Was zeichnet und wie argumentiert der Bürgermeister?
  - b) Nach langer Diskussion beschließt der Gemeinderat, dass die Verschmutzung des Baches um 50 % verringert werden muss. Es besteht allerdings noch Streit über die Art und Weise, wie dies erreicht werden soll. Zunächst wird eine Auflage vorgeschlagen, die jeden der beiden Handwerker zwingt, nur noch halb so viel Abwasser einzuleiten. Der Bürgermeister will jedoch eine Abgabenlösung in Form eines Preis-Standard-Ansatzes durchsetzen. Er behauptet, eine Abgabe sei im Gegensatz zu einer Auflage statisch effizient.
    - ba) Erläutern Sie die Grundidee des Preis-Standard-Ansatzes.
    - bb) Was zeichnet und wie argumentiert der Bürgermeister, um seine Behauptung zu begründen?
    - bc) Die Eltern bevorzugen eine Auflage. Mit welchem Argument?
    - bd) Was gefällt dem Bürgermeister noch an der Abgabenlösung, außer dass sie statisch effizient ist?
9. a) Mit welcher Form von Marktversagen könnte begründet werden, dass es in der Stadt mehr Straßenmusikanten geben sollte?
  - b) Der Stadtrat einigt sich darauf, das Ausmaß an Straßenmusik möglichst zu verdoppeln. Erklären Sie als ökonomischer Sachverständiger den Stadträten mit Hilfe einer Zeichnung, wieso eine Subvention nach dem Preis-Standard-Ansatz geeignet ist, dieses Ziel zu erreichen.
  - c) Die Subvention wird beschlossen und eingeführt. Ein Jahr später erklingt immer noch nicht doppelt so viel Musik in den Straßen. Erläutern Sie den Stadträten die vermutliche Ursache und eine mögliche Gegenmaßnahme. Erweitern Sie hierzu Ihre Zeichnung.

- d) Angenommen, die gewünschte Verdoppelung wird schließlich erreicht. Warum ist es dennoch unwahrscheinlich, dass damit auch die pareto-effiziente Menge an Straßenmusik erreicht ist? Ergänzen Sie für Ihre Antwort noch einmal Ihre Zeichnung.
10. Wie müsste eine Auflage ausgestaltet sein, um ein Ausmaß an statischer Effizienz zu erreichen, dass der Abgabenslösung vergleichbar ist?
  11. Erläutern Sie, warum die dynamische Effizienz einer Abgabe höher einzustufen ist als die einer Auflage?
  12. Wie könnte man erklären, dass in der praktischen Politik zur Erreichung umweltpolitischer Ziele vielfach Auflagen gegenüber eher marktlichen Instrumenten bevorzugt werden?
  13. Erläutern Sie anhand von entsprechenden Beispielen, wieso es unmöglich sein kann, den Verursacher einer Externalität eindeutig zu identifizieren.
  14. Erläutern Sie graphisch die Internalisierung negativer externer Effekte entsprechend dem *Coase*-Theorem. Wie ist die Konstellation mit grundsätzlichem Verbot einer Schädigung im Vergleich zu einem Zustand ohne Schadenshaftung zu beurteilen? Inwiefern halten Sie Verhandlungen zur Lösung praktischer Umweltprobleme für geeignet?
  15. Anna und Bert wohnen in benachbarten Zimmern eines Studentenwohnheims. Anna studiert Gesang und möchte täglich zwei Stunden zu Hause üben. Bert, der Philosophie studiert, kann nicht in Ruhe denken, wenn Anna nebenan singt. Die Hausordnung erlaubt das Musizieren uneingeschränkt.
    - a) Zeigen Sie grafisch und verbal, wie sich der oben beschriebene negative externe Effekt mit Hilfe von privaten Verhandlungen internalisieren lässt.
    - b) Was besagt die Effizienzthese allgemein und bezogen auf das genannte Beispiel? (Hilfestellung: Die Hausordnung könnte das Singen auch verbieten.)
    - c) Warum können die negativen externen Effekte des Straßenverkehrs vermutlich nicht durch private Verhandlungen internalisiert werden? Arbeiten Sie im Rahmen Ihrer Antwort die Unterschiede zwischen den externen Effekten des Straßenverkehrs und dem Problem des störenden Gesangs heraus.
  16. Welche wesentlichen Probleme sind bei einer Internalisierung technologischer Externalitäten mittels handelbarer Schädigungsrechte (Zertifikate) zu lösen?
  17. Wie ist die dynamische Effizienz und die Treffsicherheit einer Gefährdungshaftung im Vergleich zu einer Verschuldenshaftung zu beurteilen?

## Literaturhinweise zu Kapitel 5

Einen Überblick über die grundlegenden Ansätze zur Internalisierung technologischer Externalitäten geben – meist mit Bezug auf das Umweltproblem – *Blankart* (2017, 403-414), *Endres* (2013) und *Feess/Seeliger* (2013). Zum *Coase*-Theorem siehe auch *Cooter/Ulen* (2012, 81–108). Ausführlich zum Haftungsrecht *Cooter/Ulen* (2012, 187-275, insbes. 199-227) sowie *Schäfer/Ott* (2013, Kapitel 5-10).

## 6. Praktische Möglichkeiten und Probleme der Internalisierung technologischer externer Effekte: Das Beispiel der Umweltpolitik

Zur Behandlung praktischer Probleme bei der Internalisierung technologischer externer Effekte bietet sich das Beispiel der Umweltpolitik an, da die verschiedenen Möglichkeiten und Probleme anhand dieses Politikbereiches besonders intensiv diskutiert werden. Schädigungen der Umwelt stellen ökonomisch gesehen ein Problem negativer externer Effekte dar. Dementsprechend ist dann über einen Eingriff nachzudenken, wenn der ‚Verbrauch‘ natürlicher Ressourcen nicht mit den insgesamt damit verbundenen Kosten in den privaten Kalkülen berücksichtigt wird. In diesem Kapitel werden einige konkrete umweltpolitische Instrumente vorgestellt und die damit gesammelten praktischen Erfahrungen diskutiert. Zunächst führt Abschnitt 6.1 in einige grundlegende Aspekte ein. Daran anschließend wird ein Überblick über verschiedene Verfahren zur monetären Bewertung von Umweltzuständen und die wesentlichen damit jeweils verbundenen Probleme gegeben (Abschnitt 6.2). Die folgenden Abschnitte haben jeweils die Bedeutung einer bestimmten Instrumentenkategorie im Rahmen der praktischen Umweltpolitik zum Gegenstand. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die Rolle von Ge- und Verboten bzw. Auflagen (Abschnitt 6.3), von Steuern bzw. Abgaben (Abschnitt 6.4), von Subventionen zur Reduzierung von Umweltschäden (Abschnitt 6.5), von Verhandlungen (Abschnitt 6.6), von handelbaren Emissionsrechten (Abschnitt 6.7) sowie um den möglichen Beitrag des Haftungsrechts (Abschnitt 6.8) zur Lösung von Umweltproblemen. Abschließend wird ein kurzes Resümee gezogen (Abschnitt 6.9).

### 6.1 Einige grundlegende Aspekte des Umweltproblems

#### 6.1.1 Emission, Diffusion und Immission

Die konkreten Zusammenhänge zwischen der *Emission* (= Abgabe, Absonderung) von Schadstoffen und der Entstehung von Umweltschäden sind recht komplex. So ist schon die generelle Kennzeichnung einer Substanz als „Schadstoff“ nicht selten insofern falsch, als sich diese Substanzen erst ab einer gewissen Mindestkonzentration oder nur in Kombination mit anderen Stoffen bzw. unter bestimmten Umständen als schädlich erweist. Zu berücksichtigen ist hierbei insbesondere die Assimilationskapazität der Umweltmedien, also ihre Fähigkeit, Schadstoffe abzubauen oder umzuwandeln. Viele Umweltmedien weisen hier eine Kapazitätsgrenze auf, bei deren Überschreitung der Schaden drastisch ansteigt (z. B. das ‚Umkippen‘ von Gewässern).

Eine Komplikation ergibt sich insbesondere daraus, dass der für die Umweltpolitik letztendlich relevante Schaden durch die *Immission* (= Aufnahme) von Schadstoffen hervorgerufen wird; direkt beeinflussbar ist aber vor allem die Emission. Zwischen der Emission und der Immission steht die *Diffusion*, also die Verbreitung der relevanten Stoffe. Die Diffusion beeinflusst maßgeblich die Konzentration bei der Immission, die vielfach über die Schädlichkeit des betreffenden Stoffes entscheidet. Je nach Typ der Diffusion unterscheidet man zwischen *Globalschadstoffen* und *Oberflächenschadstoffen*. Globalschadstoffe sind dadurch gekennzeichnet, dass sie sich nach der Emission gleichmäßig verbreiten und der Standort der Quelle für die Immissionswerte weitgehend belanglos ist.

*Beispiele* für wesentliche Globalschadstoffe sind Kohlendioxyd (CO<sub>2</sub>) und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW). *Kohlendioxyd* trägt wesentlich zur langfristigen Erwärmung der Erdoberfläche, dem sogenannten „Treibhauseffekt“, bei. Diese Erwärmung kann u. a. zu Dürren, Überschwemmungen und zu extremen Wetterlagen führen. FCKW gehören zu den Stoffen, die für den Rückgang der Ozonschicht der Erde verantwortlich gemacht werden. Die Ozonschicht umgibt die Erde in einer Höhe zwischen zehn und 15 km. Sie hält einen erheblichen Teil der ultravioletten Strahlung von der Erdoberfläche ab. Durch die Verdünnung dieser Ozonschicht bzw. ein „Ozon-Loch“ erhöht sich die ultraviolette Strahlung, was dann bei Menschen zu Gesundheitsschäden (z. B. verstärktes Auftreten von Hautkrebs und Augenkrankheiten), zu Ernteschäden sowie zu weiteren Beeinträchtigungen des Ökosystems der Erde führt.

Umweltpolitische Maßnahmen hinsichtlich der Emission von Globalschadstoffen werden dadurch kompliziert, dass hier nationale Alleingänge nur beschränkt sinnvoll sind. Dies zum einen deshalb, weil ein einzelnes Land nur einen – u. U. geringen – Teil der Gesamtemission verursacht und die Wirkungen einer isolierten Vorgehensweise daher gering sind. Zum anderen kommen die positiven Wirkungen der Reduktion des Ausstoßes in einem Land auch den Bewohnern anderer Länder zugute, ohne dass sie zu den anfallenden Vermeidungskosten beitragen müssen. Dieser positive externe Effekt einer Verringerung der Emissionsmenge macht die internationale Koordination von Maßnahmen zur Eindämmung der Emission von Globalschadstoffen erforderlich.

Im Gegensatz zu Globalschadstoffen breiten sich Oberflächenschadstoffe räumlich differenziert aus, so dass hier der Schaden von der Standortstruktur der Quellen und der potenziell Geschädigten sowie von der zeitlichen Verteilung der Emissionen abhängt. Ein Beispiel für räumlich differenzierte Diffusion wäre etwa die Schadstoffeinleitung in ein Gewässer, wo Fließrichtung, Fließgeschwindigkeit und Assimilationsfähigkeit des Gewässers die räumliche Verteilung der Schäden wesentlich bestimmen. Die Emission einer bestimmten Menge an Abgas in einer Innenstadt dürfte wesentlich mehr Schaden anrichten, als wenn diese Menge auf dem flachen Lande emittiert wird. Denn erstens ist die Anzahl der von der Emission negativ Betroffenen in der Innenstadt sehr viel höher. Und zweitens fällt in der Regel die Grundqualität der Luft auf dem Lande vergleichsweise gut aus, so dass u. U. die Selbstreinigungskraft der Natur noch ausreicht, um eine schädliche Wirkung der emittierten Stoffe zu verhindern. Bei Oberflächenschadstoffen kann es zu sogenannten „hot spots“ kommen, also zu bedenklichen Konzentrationen von Schadstoffen, die lokal begrenzt sind. Eine effiziente Umweltpolitik sollte – jedenfalls in Bezug auf Oberflächenschadstoffe – derartigen Unterschieden Rechnung tragen und ihr Instrumentarium entsprechend differenziert ausgestalten.

### 6.1.2 End-of-Pipe-Verfahren und integrierte Vermeidungstechnologie

Für die Beurteilung der dynamischen Anreizwirkungen von umweltpolitischen Maßnahmen ist die Unterscheidung von zwei Typen von Innovationen wesentlich, die zu einer Verringerung des Schadstoffausstoßes bei gegebener Produktionsmenge führen können:

- Zunächst sind hier die *End-of-Pipe-Verfahren* zu nennen, welche nicht bei der Entstehung der Schadstoffe ansetzen, sondern auf eine Reduktion der am Ende des Produktionsprozesses emittierten Schadstoffmenge abzielen. Beispiele hierfür sind etwa Abgas-Katalysatoren von Fahrzeugen sowie Filteranlagen an Schornsteinen oder Kläranlagen.
- Die Alternative zu den End-of-Pipe-Verfahren stellt die *integrierte Vermeidungstechnologie* dar. Der Unterschied zu den End-of-Pipe-Verfahren besteht darin, dass hier im Produktionsprozess von vornherein eine geringere Schadstoffmenge entsteht und am Ende des Produktionsprozesses folglich auch weniger entsorgt werden muss.

Da der Einsatz integrierter Vermeidungstechnologie die Anwendung von End-of-Pipe-Verfahren überflüssig machen kann, ist ein Anreiz zur Weiterentwicklung im Bereich der integrierten Vermeidungstechnologie der Entwicklung von End-of-Pipe-Verfahren in der Regel vorzuziehen. Zudem besteht ein wesentlicher Nachteil von End-of-Pipe-Verfahren darin, dass die Beseitigung der einmal entstandenen (und am Ende des Produktionsprozesses zurückgehaltenen) Schadstoffe (z. B. Entsorgung von Filtern) oft mit erheblichen Umweltrisiken verbunden ist, das Problem hierbei also nur auf eine nachgelagerte Stufe übertragen wird. Die Anwendung von integrierter Vermeidungstechnologie bietet häufig nicht nur den Vorteil einer Reduktion des Schadstoffanteils, sondern sie ist vielfach auch mit Einsparungen bei anderen Kostenkategorien verbunden.

## 6.2 Zur monetären Bewertung von Umweltschäden

### 6.2.1 Relevanz einer Monetarisierung von Umweltschäden

Jeder Versuch einer ökonomisch effizienten Umweltpolitik setzt eine Bewertung von tatsächlichen oder potenziellen Schäden in Geldeinheiten („Monetarisierung“) voraus; denn ohne eine Vorstellung von der Größenordnung der relevanten Kosten (Kosten der Schadensvermeidung) und Nutzen (vermiedene Schäden) lässt sich ein Optimum nicht einmal im Ansatz bestimmen. Die Monetarisierung von Umweltschäden ermöglicht es, den in Geldeinheiten ausgedrückten Kosten von umweltpolitischen Maßnahmen die ebenfalls in Geldeinheiten ausgedrückten Nutzen gegenüberzustellen und somit den Netto-Nutzen der Maßnahmen zu ermitteln. Die Monetarisierung von Umweltschäden ist insbesondere auch dazu geeignet, das Ausmaß des Problems bzw. die Dringlichkeit von Gegenmaßnahmen zu verdeutlichen.

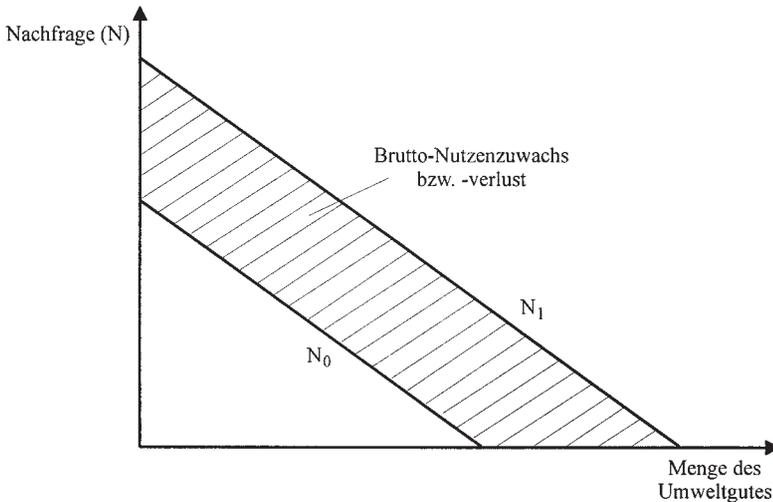
Die Zulässigkeit bzw. die Möglichkeiten zur Monetarisierung von Umweltschäden sind durchaus umstritten. So wird gegen die Bewertung von Schäden in

Geldeinheiten etwa vorgebracht, dass bestimmte Güter wie z. B. die Gesundheit, das menschliche Leben oder die Artenvielfalt ‚keinen Preis‘ hätten und ihr Wert in anderen als in monetären Kategorien auszudrücken sei. Diesem Argument ist sicherlich insofern zuzustimmen, als die monetäre Bewertung *bestimmter* Schäden sehr problematisch ist und eine vollständige Berechnung sämtlicher Schäden kaum möglich sein dürfte. Dies schließt aber nicht aus, dass sich andere Arten von Schädigungen durchaus in Geldeinheiten bewerten lassen. Würde man auf eine monetäre Bewertung der Schäden völlig verzichten, so wäre damit einer ökonomisch effizienten Umweltpolitik weitgehend der Boden entzogen. Aus diesem Grunde wird häufig der Weg eingeschlagen, die Höhe der monetär bewertbaren Schadenskomponenten in Geldeinheiten zu schätzen und die nicht bzw. nur außerordentlich schwer bewertbaren Schäden zusätzlich zu nennen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang zu betonen, dass jede Entscheidung über umweltpolitische Maßnahmen eine Vorstellung über die entsprechenden Kosten und Nutzen impliziert. Der Versuch der Monetarisierung dieser Größen dient dazu, diese Entscheidung besser zu fundieren und auf eine rationalere Grundlage zu stellen. Angesichts der mit einer monetären Bewertung von Umweltzuständen verbundenen Probleme auf eine solche Bewertung zu verzichten, führt nicht zu einer besseren Umweltpolitik.

### 6.2.2 Die relevanten Nutzenkategorien

Kern der monetären Bewertung von Umweltzuständen ist die *Wertschätzung für die tatsächliche Nutzung* der betreffenden Umweltgüter. Es handelt sich dabei um die direkte Nachfrage bzw. die direkt geäußerte maximale Zahlungsbereitschaft für ein bestimmtes Umweltgut. Dabei ergibt sich der Brutto-Nutzen als Fläche unter der mittels geeigneter Verfahren bestimmten Nachfragekurve. Eine Verbesserung der Umweltqualität schlägt sich in einer erhöhten Wertschätzung und damit in einer Verschiebung der Nachfragekurve nach außen (von  $N_0$  nach  $N_1$  in *Abbildung 6.1*) nieder. Folglich ergibt sich die Veränderung des Brutto-Nutzens einer Erhöhung der Umweltqualität als Fläche zwischen der alten und der neuen Nachfragekurve. Bei einer Verringerung der Umweltqualität verschiebt sich die Nachfragekurve nach innen (etwa von  $N_1$  nach  $N_0$  in *Abbildung 6.1*); in diesem Fall wird der Brutto-Verlust an Nutzen ebenfalls durch die Fläche zwischen der alten und der neuen Nachfragekurve angegeben.

Neben der Wertschätzung für die tatsächliche Nutzung eines Gutes werden in der Literatur noch zwei weitere Nutzenkategorien genannt, die für eine Bewertung von Umweltzuständen relevant sein können, nämlich der „Optionsnutzen“ und der „Existenznutzen“. Als *Optionsnutzen* bezeichnet man den Nutzen der daraus erwächst, dass die *Möglichkeit* zur Nutzung eines bestimmten Gutes besteht, unabhängig davon, inwieweit dieses Gut auch tatsächlich nachgefragt wird. Beispielsweise ist es für die Bewohner eines Vorortes, die den Weg in die Stadt regelmäßig mit dem eigenen PKW zurücklegen, nicht ohne Bedeutung, ob ein gut ausgebauter öffentlicher Personennahverkehr zwischen Vorort und Stadt existiert, denn die Möglichkeit, den Weg mit dem öffentlichen Personennahverkehr zurückzulegen, macht sie von ihrem PKW weniger abhängig. Entsprechend könnte auch die Exis-



*Abbildung 6.1: Brutto-Nutzen einer Veränderung der Umweltqualität*  
 Der insgesamt anfallende Zuwachs bzw. Verlust an Brutto-Nutzen, der sich durch eine Veränderung der Umweltqualität ergibt, ist gleich der Veränderung der Konsumentenrente der davon betroffenen Individuen.

tenz eines Naherholungsgebietes für jemanden wohlstandsrelevant sein, auch wenn er dieses Naherholungsgebiet nicht regelmäßig oder sogar nie aufsucht. Unter dem *Existenznutzen* versteht man den Wohlfahrtseffekt, der aus dem reinen Vorhandensein bestimmter umweltrelevanter Gegebenheiten resultiert. Zu denken ist hier an den Wert der Artenvielfalt für die Evolution, an den Wert, der aus der Einzigartigkeit bestimmter Spezies resultiert, oder an den gegenwärtig noch nicht absehbaren Nutzen, der sich aus der Existenz einer bestimmten Spezies zu späterer Zeit einmal ergeben könnte. Ein Beispiel für eine lange Zeit nicht erkannte Nützlichkeit wäre etwa das Penicillin, eine aus dem Pilz *Penicillium* gewonnene Substanz, deren Wirksamkeit bei der Bekämpfung von Bakterien erst im Jahr 1928 entdeckt wurde.

Praktische Versuche der monetären Bewertung von Umweltzuständen sind in der Regel auf die Ermittlung der Wertschätzung für die tatsächliche Nutzung konzentriert und berücksichtigen die anderen beiden Nutzenkategorien allenfalls als Nebenbedingungen.

### 6.2.3 Verfahren zur Ermittlung der Wertschätzung von Umweltqualität

Zur Monetarisierung von Umweltschäden sind eine Vielzahl von Methoden entwickelt worden. Ein zentraler Stellenwert kommt dabei der Zahlungsbereitschaft der Individuen zu, die – entsprechend dem individualistischen Ansatz der Ökonomik – letztendlich als Maßstab für die Wertschätzung gilt. Da für viele Umweltgüter (z. B. für sauberes Wasser oder saubere Luft) kein Marktpreis existiert, muss versucht werden, die individuelle Zahlungsbereitschaft für diese Güter auf andere Weise zu ermitteln. Hierzu gibt es eine ganze Reihe verschiedener Ver-