

Die Logik der Marktwirtschaft

2. Die Effizienz der Märkte

2.1 Marktrenten

- | | |
|---------------------------------|----|
| 1. Der Wert eines Marktes | 01 |
| 2. Freihandel und Freizügigkeit | 08 |

2.2 Wettbewerb und Monopol

- | | |
|--------------------------------------|----|
| 1. Ein Monopolmarkt | 12 |
| 2. Monopolistische Produktkonkurrenz | 17 |
| 3. Schöpferische Zerstörung | 22 |
| 4. Marktbeherrschende Konzerne | 24 |

2.3 Rentenverluste durch Risiko und Unsicherheit

- | | |
|--------------------------------|----|
| 1. Die Rolle von Erwartungen | 26 |
| 2. Irrationale Spekulationen | 32 |
| 3. Das Glaubwürdigkeitsproblem | 35 |

2.4 Marktregulierung, externe Effekte und öffentliche Güter

- | | |
|---|----|
| 1. Marktregulierung und externe Effekte | 39 |
| 2. Öffentliche Güter | 41 |

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| Literaturangaben zu Kapitel 2 | 44 |
|--------------------------------------|-----------|

2. Die Effizienz der Märkte

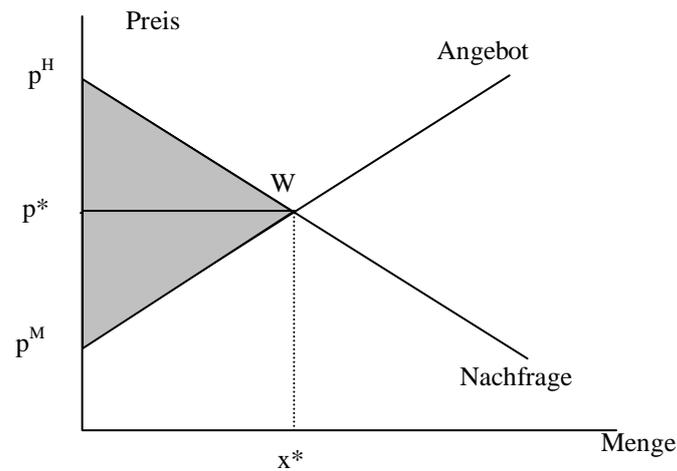
2.1 Marktrenten

1. Der Wert eines Marktes

1. Im ersten Kapitel ist das Theorem von der Effizienz eines Allgemeinen Gleichgewichts von Wettbewerbsmärkten vorgestellt worden. Für ein tieferes Verständnis dieser Effizienz ist es sinnvoll, einen Wettbewerbsmarkt herauszunehmen, so wie er in Figur 1.1 dargestellt worden ist¹. Mit der Figur kann man die Gewinne deutlich machen, die ein solcher Markt bietet, ebenso wie die Verluste, die entstehen, wenn das Wettbewerbsgleichgewicht verfehlt wird. In Kapitel 1 ist schon darauf hingewiesen worden, dass es sich dabei um ein Idealbild handelt, von dem es in Wirklichkeit oft Abweichungen gibt. Trotzdem ist es sinnvoll, sich darauf als Referenzzustand zu beziehen. Erstens besitzen solche Gleichgewichte eine gewisse Anziehungskraft, zweitens sind die Abweichungen nicht immer erheblich, und drittens können die damit verbundenen Effizienzverluste auf diesem Hintergrund abgeschätzt und eventuell auch korrigiert werden.

Mit der folgenden Figur 2.1, die der Figur 1.1 entspricht, ist es möglich, die Wohlfahrtsgewinne zu veranschaulichen, die ein Markt und insbesondere ein Wettbewerbsgleichgewicht bietet. Diese ergeben sich aus dem Nutzen, den Nachfrager und Anbieter bei einem Wettbewerbspreis p^* realisieren können. Eine naheliegende Möglichkeit, diesen Nutzen abzuschätzen, besteht darin, den Marktpreis mit dem Höchstpreis zu vergleichen, zu dem Nachfrager gekauft, bzw. mit dem Mindestpreis, zu dem Anbieter verkauft hätten. Die jeweilige Differenz kann als Indikator für den Nutzen des Geschäfts interpretiert werden.

¹ In den folgenden Marktdiagrammen bezeichnet eine steigende Kurve immer das Angebot, eine fallende Kurve immer die Nachfrage, auch wenn dies nicht explizit angegeben ist.



FIGUR 2.1

Um diesen Indikator für die Nachfrageseite zu ermitteln, kann man die Nachfragekurve so deuten, dass sie zu jeder Menge den Höchstpreis angibt, der bei dieser Menge geboten würde. Dann gibt der Abstand der Nachfragekurve vom Gleichgewichtspreis den Gewinn an, den ein Nachfrager bei dieser Menge erzielt, weil er ja bei diesem Preis entsprechend weit unter seiner Zahlungsbereitschaft bleibt. Wenn man diesen Gewinn für jede Menge zwischen Null und der Gleichgewichtsmenge betrachtet, und wenn dabei jeder Wert x aus der Menge $(0, x^*)$ berücksichtigt wird, dann kann der Gesamtgewinn der Nachfrager als Fläche zwischen der Nachfragekurve und dem Gleichgewichtspreis gedeutet werden, in Figur 2.1 also als schattierte Fläche des Dreiecks $p^H p^* W$. Analog geht man bei der Angebotsseite davon aus, dass die Angebotskurve zu jeder Menge den Mindestpreis angibt, den ein Anbieter verlangt. Dann gibt der Abstand zwischen dem Marktpreis und dem jeweiligen Mindestpreis den Gewinn an, den ein Anbieter bei dieser Menge erzielt, weil er ja dadurch entsprechend hoch über seiner Mindestforderung bleibt. Wenn man die Gewinne für alle Mengen addiert, kommt man zu dem Ergebnis, dass man den Gesamtgewinn der Anbieter durch die Fläche zwischen dem Gleichgewichtspreis und der Angebotskurve illustrieren kann, in der Figur 2.1 also durch die schattierte Fläche des Dreiecks $p^* p^M W$. Die Summe dieser Gewinne von Nachfragern und Anbietern ergibt dann den Gesamtwert des Marktes als Fläche zwischen der Nachfrage- und Angebotskurve, in der Figur also durch die schattierte Fläche des Dreiecks $p^H p^M W$. Auf diese Weise kann man die Wohlfahrtsgewinne eines Marktes in Geld bewerten und ausdrücken. Es gelingt damit, den Nutzen, den Anbieter und Nachfrager auf dem Markt erzielen, in einem Medium auszudrücken, das unmittelbar verständlich und vergleichbar ist, im Unterschied zum subjektiven Konzept des Nutzens, das selbst der, dem etwas zum Nutzen gereicht, nicht einfach einem anderen vermitteln kann. Mit den geschilderten Begriffen lässt

sich der Wert eines Marktes auf relativ einfache Weise auch für den verdeutlichen, dem die Vorstellung von Nutzen zu abstrakt erscheint.

Eine solche Sichtweise mag die Vorstellung fördern, dass sich auf Märkten letztlich alles nur um Geld drehe, dass an diesem Maßstab alles gemessen werde, nicht nur der Wert üblicher Waren, sondern auch der von Freizeit, Gesundheit, menschlichen Beziehungen etc. Aber was für Märkte zweckmäßig ist, muss nicht automatisch für alle Lebensbereiche gelten. Es gibt Werte, die sich nicht in Geld übersetzen lassen, weil sie für keinen Preis zu haben sind und weil es dafür eben auch keine Märkte gibt. Für letztere hingegen ist die Bewertung in Geld angemessen, weil man damit eine Größenordnung für den Wert gewinnt, den ein Markt für die Beteiligten hat. Man fragt gewissermaßen nach der fiktiven Geldsumme, die Anbieter und Nachfrager bereit wären, für die Einrichtung des Marktes zu zahlen, wenn es ihn nicht gäbe.

2. An der Figur 2.1 erkennt man, dass und wie der Wert eines Marktes vom Verlauf der Angebots- und Nachfragekurve abhängt. Besonders deutlich wird das, wenn man von einem gegebenen Höchstpreis p^H und einem gegebenen Mindestpreis p^M ausgeht. Der Marktwert steigt, wenn sich bei gegebener Angebotskurve die Nachfragekurve um den Höchstpreis nach rechts oben dreht, also bei jedem Preis mehr nachgefragt wird, oder wenn sich die Angebotskurve bei gegebener Nachfragekurve um den Mindestpreis nach rechts unten dreht, also bei jedem Preis mehr angeboten wird. Wichtige Ursache für diese Fälle ist eine verstärkte Konkurrenz um einen Markt, auf dem positive Profite möglich sind. Dann besteht nämlich ein Anreiz für neue Unternehmungen, in diesen Markt einzutreten, um dort ebenfalls Gewinne zu machen. Auf der Angebotsseite ist dies der Fall, wenn der Gleichgewichtspreis über dem Mindestpreis liegt. Mit steigender Zahl von Unternehmungen verschiebt sich die Angebotskurve des Marktes nach rechts unten, wird also flacher. Als Folge davon sinkt bei gegebener Nachfragekurve der Gleichgewichtspreis. Dies erhöht den Marktwert, reduziert aber die Gewinne. Wenn dieser Prozess fortgesetzt wird, solange die Gewinne positiv sind, wird der Gleichgewichtspreis schließlich auf den Mindestpreis fallen, bei dem keine Gewinne mehr möglich sind. In diesem Gleichgewicht fällt der gesamte Überschuss des Marktes, der durch die Konkurrenz der Anbieter ein Maximum erreicht hat, völlig den Nachfragern zu. Ein analoges Ergebnis erhält man, wenn es sich bei den Unternehmungen um Nachfrager handelt, die einen Produktionsfaktor benötigen, z.B. einen Rohstoff. Auch hier führt eine steigende Zahl konkurrierender Unternehmungen dazu, dass im Gleichgewicht der Marktwert maximiert wird, nun aber den Anbietern zufließt. Für alle Preise unter dem Höchstpreis gibt es positive Gewinne, die Markteintritte veranlassen. Dadurch steigt die Gesamtnachfrage nach

dem Rohstoff, so dass sich die Nachfragekurve nach rechts oben verschiebt. Die Folge ist ein steigender Rohstoffpreis, der die Gewinne schmälert. Wird der Höchstpreis erreicht, so sind alle Gewinne verschwunden, aber der gesamte Überschuss des Marktes, der nun durch die Konkurrenz der Nachfrager völlig den Anbietern zufällt, ist maximal. Beide Fälle belegen nicht nur, dass bei freiem Marktzugang ein maximaler Marktwert und in diesem Sinne eine maximale Wohlfahrt zu erwarten ist, sondern auch, dass es unter dieser Bedingung keine "Extraprofite" für Unternehmungen gibt, weil die gesamten Überschüsse des Marktes an die Endnachfrager bzw. die Produktionsfaktoren gehen.

Mit der angegebenen Methode kann man auch die Verteilung der Renten auf einzelne Anbieter und Nachfrager illustrieren, die sich durch ihre Technologien oder Fähigkeiten unterscheiden. Man stelle sich z.B. vor, dass auf dem Markt ein Gut gehandelt wird, das von vielen unterschiedlichen Marktteilnehmern mit jeweils einer Einheit angeboten bzw. nachgefragt wird. Anbieter seien mit dem Index y , Nachfrager mit dem Index x bezeichnet, wobei x und y der Einfachheit halber als kontinuierliche Variable verstanden werden sollen. Ein Anbieter y habe Herstellungskosten des Gutes in Höhe von $c(y)$. Ein Nachfrager x kann das Gut weiterverkaufen und dabei den Erlös $f(x)$ erzielen. Wenn man die Kosten und Erlöse so ordnet, dass $c(y)$ mit steigendem y zunimmt und $f(x)$ mit steigendem x fällt, kann man sie in einem Marktdiagramm, wie in Figur 2.1, wie eine Angebots- bzw. Nachfragekurve einzeichnen. Die Angebotskurve gibt dann für jeden Anbieter den Mindestpreis, zu dem er anbietet, die Nachfragekurve für jeden Nachfrager den Höchstpreis, zu dem er zu kaufen bereit ist. Beim Preis p beträgt die Rente (der Gewinn) eines Anbieters $p-c(y)$, die Rente (der Gewinn) eines Nachfragers $f(x)-p$. Ein Marktgleichgewicht liegt vor bei einem Preis p^* , bei dem $p^*=c(y^*)=f(x^*)$ ist. Dabei ist y^* der sogenannte Grenzanbieter, der keinen Gewinn mehr erzielt, weil der Gleichgewichtspreis gerade noch seine Kosten deckt. Alle anderen Anbieter mit $y < y^*$ erhalten mehr oder weniger hohe Renten $p^*-c(y)=c(y^*)-c(y)$. Auf der anderen Seite ist x^* der sogenannte Grenznachfrager, bei dem der Preis eben noch vom Ertrag seines Gutes gedeckt wird, so dass er gerade keine Rente mehr bezieht. Nachfrager mit $x < x^*$ haben eine positive Rente in Höhe von $f(x)-p^*=f(x)-f(x^*)$. Marktrenten, wie sie in Figur 2.1 skizziert sind, verteilen sich nun nicht gleichmäßig auf Nachfrager bzw. Anbieter, sondern unterschiedlich nach der Höhe der jeweiligen Erträge bzw. Kosten. Auf diese Weise lässt sich die Ungleichheit der Verteilung feststellen, die schon auf einem einzelnen Markt vorliegen kann.

3. Die geschilderte Begründung für den Wert, den ein Markt für Nachfrager und Anbieter hat, ist plausibel, aber ungenau. Um sie zu präzisieren, kann man auf das Grundmuster eines Marktmodells zurückgreifen. Ein Nachfrager beziehe Nutzen aus zwei Gütern X und Y , die er in den Mengen x und y nachfragt. Seine Nutzenfunktion sei $U=f(x)+y$. Der Preis von Gut X sei p , der von Gut Y Eins. Beim Einkommen I ist seine Budgetgleichung $px+y=I$, und sein Nutzen infolgedessen $U=f(x)-px+I$. Er ist maximal, wenn bei einem gegebenen Preis die Menge nachgefragt wird, die sich aus der Nachfragefunktion $f'(x)=p$ ergibt. Würde er auf diese Nachfrage verzichten, so hätte er nur einen Nutzen $U^0=I$, würde also eine "Rente" in Höhe von $R=f(x)-px$ verlieren. Das bedeutet, dass er bereit wäre, für den Marktzutritt maximal den Betrag R zu bezahlen, wenn dies von ihm verlangt würde. Damit drückt R den Wert aus, den der Markt für ihn hat. Damit hat man eine intersubjektiv interpretierbare Größe, die eine Vorstellung vom (subjektiven) Nutzen des Tausches vermittelt. Der zusätzliche Vorteil ist, dass sie sich mit Hilfe der Marktnachfrage abschätzen lässt. Aus der Rentengleichung $R=f(x)-px$ kann man ermitteln, wie sich die Rente mit dem Marktpreis ändert. Es ist klar, dass sie abnimmt, wenn der Preis steigt, und zunimmt, wenn er fällt. Unter Verwendung von $f'(x)=p$ erhält man als marginale Änderung $dR/dp=-x(p)$, wobei $x(p)$ hier die Nachfrage bezeichnet, die durch $f'(x)=p$ bestimmt ist. Wenn der Preis also marginal sinkt, nimmt die maximale Zahlungsbereitschaft um die bei diesem Preis nachgefragte Menge zu. Auf diese Weise kann man die gesamte Rente R ermitteln, die bei einem bestimmten Marktpreis anfällt. Man beginnt beim Höchstpreis p^H , bei dem die Nachfrage Null wäre, reduziert den Preis in kleinen Schritten, ermittelt bei jedem Schritt die nachgefragte Menge und summiert alle Mengen auf, bis man beim Marktpreis p^* angekommen ist. Die Summe gibt die gesamte Rente an. Formal integriert man vom Höchstpreis bis zum Marktpreis über die Nachfrage $x(p)$. Im Marktdiagramm kann man so die Rente als Fläche unterhalb der Nachfragekurve und über dem Marktpreis darstellen. Da die Marktnachfrage einfach die Aggregation der Einzelnachfragen ist, ergibt sich die Summe der Renten aller Nachfrager auch einfach als Fläche unter der gesamten Nachfragekurve zwischen dem Höchstpreis und dem Marktpreis, in Figur 2.1 also durch die Fläche zwischen p^H und p^* .

Ganz analog kann man die Angebotsrente eines Marktes ermitteln. Ein Anbieter, der die Menge x mit Kosten in Höhe von $c(x)$ auf den Markt bringen und zum Preis p verkaufen kann, habe einen Nutzen in Höhe von $U=px-c(x)$, den er durch Wahl von x aus der Angebotsfunktion $p=c'(x)$ maximiert. Würde er nicht verkaufen, wäre sein Nutzen Null. Durch den Verkauf erzielt er eine Rente in Höhe von $R=px-c(x)$. Diese gibt seine fiktive

maximale Zahlungsbereitschaft für den Marktzugang an. Mit der Bedingung $p=c'(x)$ ergibt sich die Änderung der Anbieterrente in Abhängigkeit vom Preis als $dR/dp=x(p)$, wobei $x(p)$ die Angebotsfunktion bezeichnet, die man aus $c'(x)=p$ erhält. Entsprechend kann man die gesamte Anbieterrente durch die Fläche über der Angebotskurve ausdrücken, die zwischen einem Mindestpreis p^M und dem jeweiligen Marktpreis p liegt. Da sich die gesamte Angebotskurve des Marktes durch Addition der einzelnen Angebotskurven ergibt, lässt sich die Angebotsrente des Marktes insgesamt durch die entsprechende Fläche darstellen, in Figur 2.1 also durch die Fläche zwischen p^M und p .

Die Gesamtrente des Marktes wird dann durch die Fläche zwischen Nachfrage- und Angebotskurve beschrieben, also in Figur 2.1 durch die Fläche des Dreiecks $p^M p W$. Ihre Größe ist ein Indikator für den Wert und damit für die Vorteilhaftigkeit des Marktes. Er gibt an, wie viel Nachfrager und Anbieter theoretisch maximal zu zahlen bereit wären, wenn für den Marktzugang eine Eintrittsgebühr verlangt würde. Bei Anbietern von Arbeit oder Nachfragern von Konsumgütern handelt es sich bei diesem Marktwert um eine rein fiktive Geldgröße, die den nicht messbaren Nutzen ausdrückt, den man durch Verkauf oder Kauf erzielt. Hingegen ist bei Unternehmungen die Rente nichts anderes als der Unternehmungsgewinn, wie er in den Bilanzen erfasst wird, weil hier (zumindest in diesen einfachen Fällen) Nutzen und Gewinn zusammenfallen.

In dem eben beschriebenen Modell können die Marktrenten durch die angegebene Methode exakt erfasst werden. Das liegt an der einfachen Form der gewählten Funktionen. Bei allgemeineren Formen liefert die Methode nur Näherungswerte². Im allgemeinen sind deshalb

² Im obigen Modell beschreibt $x(p)$ in der Gleichung $dR/dp=x(p)$ die tatsächliche Nachfrage, die sich aus $f'(x)=p$ ergibt, bzw. in der Gleichung $dR/dp=x(p)$ das tatsächliche Angebot, das aus $p=c'(x)$ folgt. Bei allgemeineren Nutzenfunktionen ist das nicht der Fall. Man kann dies erkennen, wenn man z.B. als Nutzenfunktion eines Nachfragers mit zwei Gütern $U=f(x)+g(y)$ unterstellt, mit üblichen Eigenschaften von $f(\cdot)$ und $g(\cdot)$, und $px+y=I$. Dann erhält man als maximale Zahlungsbereitschaft eine Rente R , die durch $f(x)+g(I-px-R)=g(I)$ bestimmt ist. Unter Verwendung der Optimalitätsbedingung $f'=pg'$ ergibt sich auch hier $dR/dp=-x(p)$, so dass man die Rente wieder als Fläche unter der Nachfragekurve $x(p)$ bestimmen kann. Aber dabei handelt es sich nicht mehr um die tatsächliche Marktnachfrage, die aus $f'(x)-pc'(px)=0$ folgt, sondern um die sogenannte einkommenskompensierte Nachfrage aus $f'(x)-pg'(I-px-R)=0$. Diese berücksichtigt, dass die Zahlungsbereitschaft für zusätzliche Güter normalerweise sinkt, wenn man durch Rentenzahlungen Einkommen verliert. Aus diesem Grund ist die einkommenskompensierte Nachfrage bei jedem Preis geringer als jene, die tatsächlich auf dem Markt vorliegt. Die Fläche unter der einkommensabhängigen Nachfragekurve, die man zur Berechnung der Rente heranziehen müsste, ist dann kleiner als die Fläche unter der tatsächlichen Nachfragekurve. Bei noch allgemeineren Modellen sind die Abweichungen zwischen der tatsächlichen und der einkommenskompensierten Nachfrage sogar noch komplexer.

die Flächen unter der Nachfrage- und über der Angebotskurve nur Annäherungen für die wirklichen Nachfrage- und Angebotsrenten, und aus der Fläche zwischen Nachfrage- und Angebotskurve kann man deshalb auch nur näherungsweise auf die Gesamtrente schließen, die der Markt bietet. Nichtsdestoweniger handelt es sich um einen brauchbaren und auch praktisch bedeutsamen Indikator für die Vorteilhaftigkeit eines Marktes³, und insbesondere auch für die Effizienzverluste, die bei Abweichungen von Wettbewerbsgleichgewichten auftreten, wie z.B. bei exogenen und endogenen Risiken, bei Wettbewerbsbeschränkungen oder bei öffentlichen Eingriffen in Märkte, die in den folgenden Abschnitten besprochen werden. In der weiteren Darstellung werden die oben eingeführten einfachen Funktionen vorausgesetzt, bei denen sich die Marktrenten durch die geschilderte Darstellung exakt erfassen lassen. Dies lässt sich auch damit rechtfertigen, dass es bei den folgenden Betrachtungen nicht auf quantitative, sondern nur auf qualitative Aussagen ankommt, die dadurch im Wesentlichen unverfälscht bleiben.

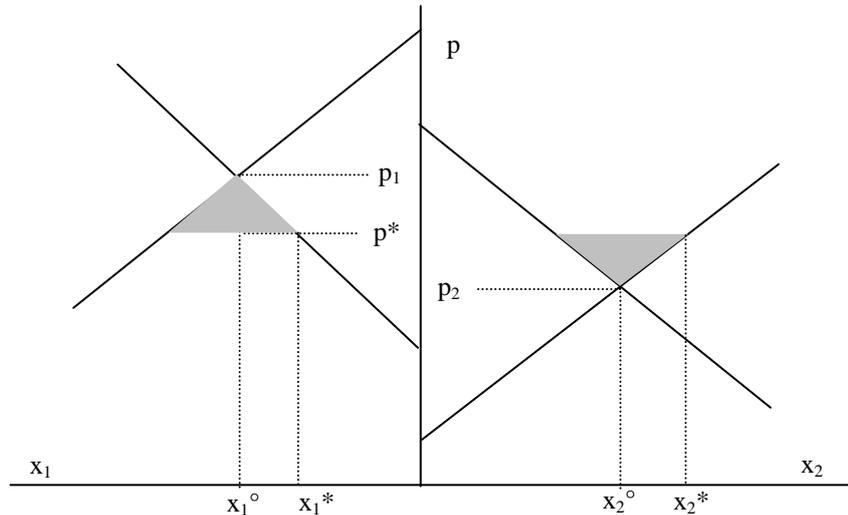
2. Freihandel und Freizügigkeit

1. Grundsätzlich bestimmt sich der Wert jedes Marktes nach der Höhe seiner Renten, die Anbietern und Nachfragern zufallen. Auf Gütermärkten schlagen sich diese Renten auf der Anbieterseite in Unternehmerngewinnen nieder, auf der Nachfrageseite in Wohlfahrtsgewinnen der Konsumenten. Auf Arbeits- und Kapitalmärkten finden sich die Unternehmerngewinne auf der Nachfrageseite, Arbeitsanbieter beziehen Renten als Überschuss des Lohnes über einen Reservationslohn, unter dem sie nicht arbeiten wollen oder können, Kapitalanbieter als Überschuss des Zinssatzes über einem Mindestzins, unter dem sie nicht zu gehen bereit sind. Im Gleichgewicht der vollkommenen Konkurrenz werden alle möglichen Renten eines Marktes vollständig ausgeschöpft, die Rente des Marktes ist maximal.

Eine entscheidende Voraussetzung für eine möglichst weitgehende Realisierung aller Marktrenten ist die Garantie eines freien Marktzugangs. Unausgeschöpfte Renten bieten nämlich einen Anreiz, in einen Markt einzutreten, um sie sich anzueignen. Auf diese Weise besteht immer eine Tendenz zur Ausschöpfung von Marktrenten. Man kann diesen Vorteil des Freihandels durch die Betrachtung von zwei Märkten demonstrieren, auf denen das

³ Eine allgemeinere Darstellung der Abweichungen von tatsächlicher und einkommenskompensierter Nachfrage findet sich bei Varian (1992, ch. 10). Dass es sich trotz der Abweichungen um sinnvolle Annäherungen handelt, hat schon Willig (1976) gezeigt.

gleiche Gut gehandelt wird. Bei getrennten Märkten gehen Renten verloren, die auf einem gemeinsamen Markt gewonnen werden können. Die Figur 2.2 illustriert diesen Sachverhalt.



FIGUR 2.2

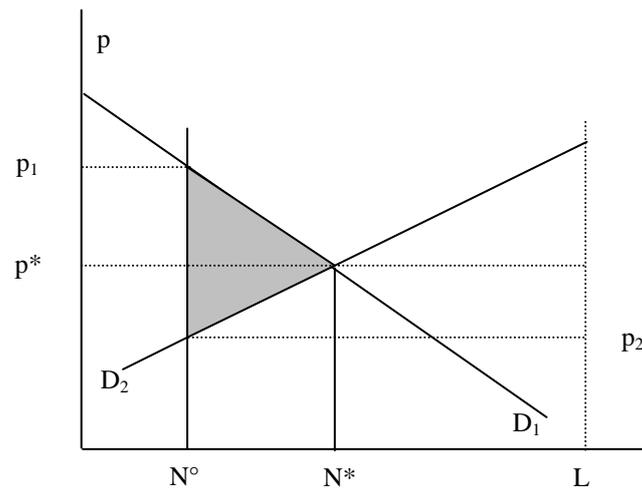
In einem Preis-Mengendiagramm ist Markt 1 nach links, Markt 2 nach rechts abgetragen. Wenn die beiden Märkte gegeneinander abgeschottet sind, befindet sich Markt 1 im Wettbewerbsgleichgewicht beim Preis p_1 und der Menge x_1° , Markt 2 beim Preis p_2 und der Menge x_2° . Beide Gleichgewichte sind für sich genommen effizient, d.h. auf jedem Markt wird die jeweils maximale Rente realisiert. Dabei ist der Gleichgewichtspreis von Markt 1 höher als der von Markt 2, $p_1 > p_2$. Bei offenen Märkten werden deshalb Nachfrager von Markt 1 zum Markt 2 gehen, um dort billiger zu kaufen. Dadurch sinkt der Preis auf Markt 1, während er auf Markt 2 steigt, so dass sich die Preise angleichen. Es ergibt sich ein einheitlicher Marktpreis p^* , bei dem das Angebot auf Markt 1 von x_1° auf x_1^* gesunken, jenes auf Markt 2 von x_2° auf x_2^* gestiegen ist. Bei der ursprünglichen Verteilung der Nachfrage auf die beiden Märkte würde sich bei p^* auf Markt 1 ein Nachfrageüberhang ergeben, der dem Angebotsüberhang auf Markt 2 entspricht. In eben dieser Höhe ist Nachfrage von Markt 1 auf Markt 2 abgewandert. Entgegen möglichen Erwartungen führt dies zu Rentengewinnen auf beiden Seiten. Auf Markt 1 verlieren zwar die Anbieter einen Teil ihrer Rente, in Höhe der Fläche über der Angebotskurve zwischen p_1 und p^* . Aber die Nachfrager gewinnen Rente in Höhe der größeren Fläche unter der Nachfragekurve zwischen diesen beiden Preisen. Die Differenz dieser beiden Flächen gibt den Nettogewinn des Marktes an, der in der Figur schattiert ist. Auf Markt 2 verlieren die Nachfrager, die nun teurer kaufen müssen, Rente in Höhe der Fläche unter der Nachfragekurve zwischen p^* und p_2 . Aber die

Anbieter gewinnen die höhere Rente, die der Fläche über der Angebotskurve zwischen diesen beiden Preisen entspricht. Der Nettogewinn, um den der Wert des Marktes steigt, entspricht der Differenz dieser beiden Flächen. Er wird in der Figur ebenfalls durch die schattierte Fläche illustriert. Im Ergebnis bringt der gemeinsame Markt also zwar Verluste für die Anbieter von Markt 1, die vorher teurerer verkaufen konnten, und für die Nachfrager von Markt 2, die vorher billiger kaufen konnten. Aber die Gewinne der Nachfrager von Markt 1, die nun billiger kaufen, und der Anbieter auf Markt 2, die nun teurerer verkaufen können, sind höher. Die Renten des gemeinsamen Marktes übersteigen die Renten isolierter Märkte.

2. Was für Gütermärkte und Güterhandel gilt, das trifft entsprechend auch auf Märkte für Produktionsfaktoren zu. Ausschöpfung von Marktrenten erfordert hier Freizügigkeit, d.h. die Möglichkeit für Arbeit und Kapital, sich frei dorthin zu bewegen, wo die höchsten Erträge winken⁴. Auch hier lassen sich die Rentengewinne mit einem einfachen Marktdiagramm illustrieren. Als Beispiel werden in Figur 2.3 zwei Arbeitsmärkte betrachtet. Es gebe L identische Arbeiter, von denen N ihre Arbeit auf Markt 1 und $L-N$ auf Markt 2 anbieten. Die entsprechende Arbeitsnachfrage wird auf Markt 1 (von links nach rechts) durch die Kurve D_1 und auf Markt 2 (von rechts nach links) durch die Kurve D_2 illustriert. Zunächst wird der Fall betrachtet, in dem beide Märkte getrennt und voneinander abgeschottet sind. In diesem Fall sei N° das Arbeitsangebot auf Markt 1 und $L-N^\circ$ das auf Markt 2. Dann ergeben sich isolierte Gleichgewichte auf Markt 1 beim Preis p_1 und auf Markt 2 beim Preis $p_2 < p_1$. Beide Gleichgewichte sind für sich genommen effizient, d.h. auf jedem Arbeitsmarkt wird die maximale Rente erzielt. Aber die ungleiche Entlohnung gleich qualifizierter Arbeitskräfte ist ineffizient. Bei offenen Märkten können Arbeitskräfte vom Markt 2 mit der schlechteren zu Markt 1 mit der besseren Entlohnung wechseln. Durch die Angebotsverschiebung sinkt der Preis auf Markt 1, während er auf Markt 2 steigt. Dadurch kommt es zu einem einheitlichen Preis p^* , bei dem $N^* > N^\circ$ Arbeitskräfte auf Markt 1 und $L-N^*$ auf Markt 2 beschäftigt sind. Die Figur zeigt, dass dadurch Rentengewinne in Höhe des schattierten Dreieck realisiert werden. Durch den niedrigeren Preis gewinnen auf Markt 1 die Nachfrager Rente in Höhe der Fläche unter p_1 und D_1 und über p^* , während die Anbieter die Fläche des Rechtecks mit den Seiten N° und $p_1 - p^*$ verlieren. Saldiert ergibt sich ein Nettogewinn in Höhe des schattierten Dreiecks, das über p^* liegt. Auf Markt 2 verlieren durch den höheren Preis die Nachfrager eine Rente, die durch die Fläche unter D_2 und zwischen p^* und p_2 illustriert

⁴ In Cahuc und Zylberberg (2006, Kapitel 1) wird berichtet, dass in den USA an jedem Arbeitstag neunzigtausend Jobs stillgelegt und gleichzeitig anderswo neu geschaffen werden.

wird. Dafür haben die Anbieter einen Rentengewinn, der sich durch die Fläche des Rechtecks mit den Seiten p^*-p_2 und $L-N^\circ$ darstellen lässt. Der Nettogewinn ist das schattierte Dreieck unterhalb von p^* . Die Addition der Nettogewinne der beiden Märkte ergibt das schattierte Dreieck in der Figur. Wenn N^*-N° Arbeitsanbieter von Markt 2 nach Markt 1 wandern, kommt es also neben Umverteilungen zwischen Anbietern und Nachfragern vor allem zu den hier zur Debatte stehenden Renten und damit Effizienzgewinnen.



FIGUR 2.3

Man kann sich vorstellen, dass es sich in dem Beispiel um Arbeitsmärkte handelt, die regional getrennt sind, etwa durch Landesgrenzen. Wenn man Bedingungen für einen einheitlichen Arbeitsmarkt schafft, steigert man die Effizienz, so wie es in der Figur illustriert ist. Auf diese Weise kann man begründen, warum ein gemeinsamer Markt mit freier Mobilität für Produktionsfaktoren, wie z.B. in der Europäischen Union, oder generell ein globaler Arbeitsmarkt, ökonomisch sinnvoll ist. Was hier für Arbeitsmärkte beschrieben wird, lässt sich analog auf die Märkte anderer Produktionsfaktoren, insbesondere auch auf Kapitalmärkte übertragen. Regionale Märkte, die vorher politisch geschützt waren, werden im Interesse von mehr ökonomischer Effizienz geöffnet.

3. Insgesamt zeigt sich, dass Freihandel auf Gütermärkten und Freizügigkeit im Sinne freier Beweglichkeit von Produktionsfaktoren wichtige Voraussetzungen für eine möglichst hohe Effizienz von Märkten sind. Mit den Effizienzgewinnen eines gemeinsamen Marktes zeigen die schattierten Flächen der Figuren 2.2 und 2.3 zugleich die Effizienzverluste, die entstehen, wenn man Märkte voneinander abschirmt. Auch die Gründe für Protektionismus kann man den Figuren entnehmen, weil es bei Öffnung der Märkte auch Verlierer gibt. In den beiden

dargestellten Fällen sind dies die Anbieter auf Markt 1 und die Nachfrager auf Markt 2. Beim Güterhandel verlieren Unternehmungen einen Teil ihres Marktes, auf dem betroffenen Arbeitsmarkt sinkt der Lohn der Beschäftigten. Zwar könnten die Verlierer in beiden Fällen theoretisch aus den Gewinnen der Nachfrager (auf Markt 1) und der Anbieter (auf Markt 2) kompensiert werden, weil deren Gewinne höher sind als die Verluste, aber zumindest der Markt selbst sieht solche Kompensationen nicht vor. Es ist von daher verständlich, wenn potentielle Verlierer versuchen, freien Güterhandel und Faktormobilität zu blockieren. Unabhängig davon werden mögliche Renten auch ohne Handels- und Bewegungsschranken nicht immer oder nicht sofort ausgeschöpft. Anbieter und Nachfrager sind oft nicht hinreichend informiert, flexibel oder mobil, um alle Arbitragechancen umgehend auszunutzen. Neben materiellen Kosten der Mobilität spielen auch regionale und soziale Bindungen eine Rolle, die man nicht ohne Verluste aufgeben kann. Wenn die mit einer Aufgabe entstehenden Kosten höher sind als zusätzliche Marktrenten, ist Mobilität nicht effizient, aber dann ist es ja auch rational darauf zu verzichten.

Das Beispiel weist darauf hin, dass Rentenverlusten unter Umständen auch Wohlfahrtsgewinne an anderer Stelle gegenüberstehen können, die bei einer Beurteilung zu berücksichtigen sind. Im folgenden Abschnitt wird dieser Zusammenhang z.B. bei Abweichungen vom Wettbewerbsgleichgewicht auf monopolistischen Märkten aufgegriffen. Unausgeschöpfte Renten können deshalb nicht automatisch als Indikator für Marktversagen gedeutet werden. Davon abgesehen bleibt zu bedenken, dass Märkte bei Rentenverlusten nicht wertlos werden. Solange sie überhaupt Renten abwerfen, leisten sie einen Beitrag zur Wohlfahrt.

2.2 Wettbewerb und Monopol

1. Ein Monopolmarkt

1. Die geschilderte Ausschöpfung aller Marktrenten durch Freihandel und Freizügigkeit setzt vollkommene Konkurrenz voraus. Anbieter und Nachfrager orientieren sich an einem für sie gegebenen Marktpreis, der Angebot und Nachfrage ausgleicht. Gewinne sind bei diesem Preis nur möglich, wenn Anbieter (oder auch Nachfrager) produktiver sind als potentielle Konkurrenten und infolgedessen bei dem auch für sie gegebenen Marktpreis ungefährdet einen Teil der Marktrente für sich abschöpfen können. Ein Beispiel dafür sind Renten, die auf einem besseren Zugang zu Produktionsfaktoren beruhen, z.B. zu Boden und Bodenschätzen,

oder Technologierenten durch günstigere Produktionsverfahren. Es handelt sich dann um ein Problem, das die Verteilung, aber nicht die Höhe der Marktrenten betrifft.

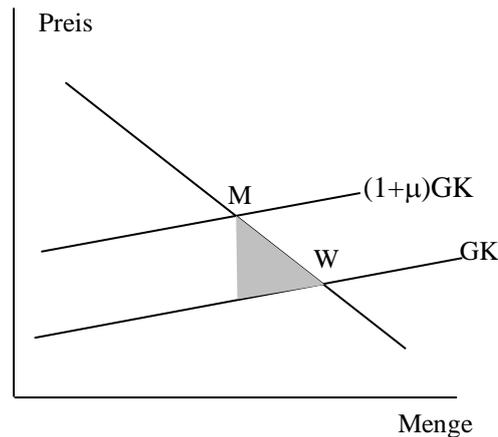
Ein privilegierter Zugang zu Produktionsfaktoren kann aber ebenso wie eine überlegene Technologie auch die Möglichkeit verschaffen, für zusätzliche Gewinne den Marktpreis und damit die Höhe der Marktrente zu beeinflussen. Ein Markt kann dann nicht mehr ohne weiteres mit dem Bild der vollkommenen Konkurrenz beschrieben werden, die ja gerade dadurch definiert ist, dass jeder Marktteilnehmer den Preis akzeptieren muss, der sich aus Angebot und Nachfrage ergibt. In der Tat zeigt ein Blick auf die Realität, dass viele Märkte nicht oder höchstens annähernd durch das Modell der vollkommenen Konkurrenz beschrieben werden können, weil Preise nicht durch Angebot und Nachfrage, sondern durch einzelne Anbieter oder Nachfrager "monopolistisch" festgelegt werden. Dabei kann man einige Grundtypen solcher Monopolmärkte beobachten, die auf der Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren, auf spezifischen Gütern oder auf technologischen Vorteilen beruhen. Aus einem Monopol an wichtigen knappen Produktionsfaktoren folgt unmittelbar ein Monopol beim Verkauf dieser Faktoren oder vielleicht auch der damit herstellbaren Güter. Eine wichtige Rolle spielt hier das Eigentum an Boden- und Bodenschätzen, an Rohstoffen wie Erdöl, Metallen oder seltenen Erden, aber auch ein privilegierter Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften. Zu der üblichen Rente, die solche Ausstattungen verschaffen, kommt dann noch eine zusätzliche Monopolrente durch einen entsprechend hohen Preis. Einen gewissen Spielraum für monopolistisches Verhalten bieten auch Märkte für spezifische Produkte (Markenprodukte), die nicht ohne weiteres imitiert oder gleichwertig durch andere Güter ersetzt werden können. Ein Großteil aller Märkte mit unterschiedlichen monopolistischen Spielräumen gehört in diese Kategorie, mit Wettbewerb vor allem über Produktinnovationen. Bei gleichem Zugang zu Produktionsfaktoren und bei imitierbaren Gütern können sich Unternehmungen einen Monopolmarkt auch mit überlegenen Technologien schaffen. Die technologische Entwicklung wird weithin von Prozessinnovationen getrieben, die eben darauf abzielen. Last but not least beruhen Monopole auf Größenvorteilen der Produktion, bei der Gewinne nur mit einer hohen Produktion erzielbar sind, so dass nur wenige Unternehmungen den Markt besetzen. Sie können diesen dann gemeinsam beherrschen, nicht weil sie über bessere Technologien verfügen als potentielle Außenseiter, sondern einfach aufgrund ihrer Größe. Dies ist das Terrain großer Konzerne, z.B. in der Pharma- oder Automobilindustrie, teilweise auch in der Medienlandschaft.

Wie sich solche Märkte, die doch offensichtlich einen großen Bereich einer Marktwirtschaft charakterisieren, von Märkten mit vollkommener Konkurrenz unterscheiden, zeigt sich

zunächst am Standardmodell eines Monopols. Man stellt sich dazu einen Markt vor, auf dem ein Anbieter die Menge X zum Preis p verkauft. Bei Kosten in Höhe von $c(X)$ beträgt sein Gewinn $R=pX-c(X)$. Die Menge, die er verkaufen kann, hängt negativ von seinem Preis ab, wird also im allgemeinen umso niedriger sein, je höher er den Preis setzt. Die entsprechende Nachfragefunktion sei $X=X(p)$, mit $X'(p)<0$. Der Verlauf der Nachfragefunktion kann durch die Preiselastizität η beschrieben werden, die (für praktische Überlegungen) angibt, um wie viel Prozent die Nachfrage bei einer Preiserhöhung um ein Prozent sinkt. Für die angegebene Funktion ist diese Elastizität als positive Größe $\eta:=-\frac{p}{X}X'(p)$ definiert. Der Monopolpreis, bei dem der Gewinn des Anbieters unter Berücksichtigung seiner Nachfrage maximiert wird, ergibt sich in Abhängigkeit von dieser Elastizität als

$$p=(1+\mu)GK, \quad \text{mit } \mu=1/(\eta-1) \quad \text{und } GK=c'(X).$$

Dabei bezeichnet GK die Grenzkosten und μ einen Monopolaufschlag auf diese Grenzkosten. Offensichtlich muss bei dieser Lösung $\eta>1$ gelten. Dann liegt der Monopolpreis um den Faktor $(1+\mu)>1$ über den Grenzkosten GK . Die Figur 2.4 zeigt diese Monopollösung im Punkt M , der sich als Schnittpunkt M der Kurve $(1+\mu)GK$ mit der Nachfragekurve ergibt. Man kann die Lösung mit einem fiktiven Wettbewerbsgleichgewicht W vergleichen, das im Schnittpunkt der Grenzkostenkurve mit der Nachfragekurve läge, und in dem der Preis den Grenzkosten entspräche. Der Monopolpreis ist höher, die Monopolmenge niedriger als die entsprechenden Werte des Wettbewerbsgleichgewichts. Wie groß die Differenz zwischen den beiden Lösungen ist, hängt von der Höhe der Nachfrageelastizität ab, die unter anderem auch die Stärke des Wettbewerbs angibt, denen eine Monopolunternehmung durch konkurrierende Anbieter ausgesetzt ist. Je kleiner die Elastizität, umso schwächer der Wettbewerb, umso größer infolgedessen der Aufschlag μ , den sich der Monopolist leisten kann, und umso höher der Monopol- im Vergleich zum Wettbewerbspreis. Umgekehrt nähert sich der Monopolpreis umso mehr den Grenzkosten und damit dem Wettbewerbspreis an, je elastischer die Nachfrage reagiert, z.B. weil dann die Nachfrager leichter zu Konkurrenten abwandern. Der Aufschlag ist dann entsprechend niedrig, und bei einer völlig elastischen Nachfrage würde er völlig verschwinden, so dass der Markt dem bei vollkommener Konkurrenz entspräche.



FIGUR 2.4

Abgesehen von dieser Verschiebung kann man feststellen, dass sich zentrale Aussagen über Eigenschaften von Märkten nicht grundlegend ändern, wenn man vom Wettbewerbs- zum Monopolgleichgewicht übergeht. Die Figur zeigt, dass man den Monopolmarkt wie einen Wettbewerbsmarkt betrachten kann, bei dem die Grenzkostenkurve nach oben verschoben ist, so als ob der Monopolist höhere Grenzkosten hätte. Viele Marktprobleme lassen sich deshalb auch dann mit Modellen von Wettbewerbsmärkten analysieren, wenn es sich in Wirklichkeit um Monopolmärkte handelt, solange bei den anliegenden Problemen die Effizienz- und Verteilungseigenschaften des Marktes nicht im Vordergrund stehen.

2. In diesen Eigenschaften liegt der wesentliche Unterschied zwischen Monopol- und Wettbewerbsmärkten. Durch den Preisaufschlag erhöht der Monopolist seinen Gewinn, eignet sich also einen Teil der Marktrente an, der sonst der anderen Marktseite zufallen würde. Bei dieser Umverteilung geht aber auch ein Teil der Marktrente verloren. In Figur 2.4 wird dieser Teil mit der Fläche des schattierten Dreiecks illustriert⁵. Ebenso wie der Monopolpreis hängen auch die mit ihm verbundenen Rentenverluste davon ab, wie stark die Nachfrage auf Preisänderungen reagiert. Allgemein gilt, dass die Verluste umso höher sind, je elastischer die Nachfrage oder das Angebot auf einen höheren Preis reagiert (vgl. dazu die Ausführungen am Ende von Abschnitt 2.1.1), z.B. weil die Nachfrager dann einer Preiserhöhung stärker ausweichen. Theoretisch wäre es vorstellbar, solche Verluste durch geschicktere Preisgestaltung oder durch Vereinbarungen zwischen den Marktparteien zu vermeiden, weil ja beide Seiten ein Interesse daran haben, alle Gewinnmöglichkeiten wahrzunehmen. Dies kann

⁵ Analog kann man Umverteilung und Effizienzeinbußen für den Fall eines Monopsons darstellen, bei dem Nachfrager in der Lage sind, den Preis unter den Wettbewerbspreis zu drücken.

auch gelegentlich gelingen, z.B. zu Gunsten des Monopolisten durch differenzierte Preise, bei denen Nachfrager mit ihrer maximalen Zahlungsbereitschaft belastet werden, oder mit einem dualen Preissystem, bei dem der Wettbewerbspreis durch eine Pauschale (eine Art "Eintrittsgebühr") ergänzt wird. Denkbar ist auch eine Teilung möglicher ungenutzter Renten durch freiwillige Vereinbarungen, z.B. zwischen einer Monopolgewerkschaft und einer Unternehmung. In der Regel scheitern solche Lösungen aber an den üblichen Informations- und Verhandlungsproblemen, die bei festen Marktpreisen entfallen.

Im allgemeinen muss man deshalb mit Rentenverlusten auf Monopolmärkten rechnen. Der oben angegebene Katalog solcher Märkte legt die Vermutung nahe, dass davon ein nicht unerheblicher Teil der Ökonomie betroffen ist. In der Tat sind Märkte, auf denen wirklich vollkommene Konkurrenz herrscht, nicht sehr häufig. Empirische Untersuchungen scheinen allerdings daraufhin zu deuten, dass monopolistische Rentenverluste zumindest gesamtwirtschaftlich nicht sehr ins Gewicht fallen. In einer einflussreichen empirischen Untersuchung kam Harberger (1954) zu dem Ergebnis, dass sie in den USA nur 0,1% des Sozialprodukts ausmachten, und wenn man neueren Darstellungen glauben darf, hat sich dieses Ergebnis auch in der Folgezeit als robust erwiesen⁶. Dies deutet darauf hin, dass der Konkurrenzdruck auf vielen Märkten recht hoch, der Monopolaufschlag μ also eher niedrig ist, was bei der fortschreitenden Globalisierung der Märkte auch nicht verwundert. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass auch ein höherer Verlustanteil (wie er für einige Länder ermittelt worden ist) in einer längerfristigen Perspektive nicht so gravierend erscheint, wenn er durch wirtschaftliches Wachstum relativiert wird⁷.

Bei einer umfassenden Beurteilung ist aber vor allem zu berücksichtigen, dass sich die meisten Monopolmärkte nicht nur durch ihre Preisbildung von Märkten mit vollkommenem Wettbewerb unterscheiden. Monopolistische Preisbildung ist ja vielfach nur möglich mit überlegenen Produkten oder Technologien. Diese entstehen durch Innovationen, die nicht zuletzt im Wettbewerb um Monopolmärkte durchgeführt werden. Der Wettbewerb hat hier also einen anderen Charakter als auf einem schon vorhandenen vollkommenen Markt: Er erzeugt Märkte mit zusätzlichen Renten, die deutlich höher sein können als die Rentenverluste durch monopolistische Preisbildung. Im folgenden wird zunächst der monopolistische Wettbewerb betrachtet, der über spezifische Güter ausgetragen wird, und

⁶ "In general his results regarding deadweight loss effects proved robust", kann man bei Welford (2009, S.279) dazu lesen.

⁷ So würde z.B. ein Land mit einem Verlustanteil von 5% des Sozialprodukts nur 2-3 Jahre hinter einem verlustfreien Land zurückbleiben, wenn beide mit 2% wachsen.

danach der Wettbewerb um Märkte durch die Entwicklung überlegener Technologien, der als "schöpferische Zerstörung" bekannt ist. Abschließend wird ein kritischer Blick auf Macht und Einfluss von Monopolen geworfen, die Märkte weniger aufgrund eigener Leistungen, als vielmehr aufgrund von Eigentumsverhältnissen oder einfach nur durch ihre Größe beherrschen.

2. Monopolistische Produktkonkurrenz

1. Auf den meisten Märkten beruht ein Monopolspielraum darauf, dass Unternehmungen spezifische Produkte anbieten, die sich von konkurrierenden Gütern so unterscheiden, dass es selbst bei höheren Preisen dafür eine gewisse Nachfrage gibt. Das ist der Fall, wenn die Nachfrager eine gewisse Güervielfalt vorziehen, also z.B. zum gleichen Preis anstelle von 10 einheitlichen lieber 7 unterschiedliche Pullover kaufen. Bei solchen Präferenzen für Vielfalt sind sie auch bereit, mehr als den Preis einer Einheitsware zu zahlen. Dies können sich die Produzenten spezifischer Güter zunutze machen, indem sie dafür Monopolpreise verlangen, weil die Käufer nicht auf Allerweltware ausweichen. Die Höhe solcher Monopolpreise und die damit verbundenen Rentenverluste bleiben allerdings mehr oder weniger beschränkt durch die weiterhin bestehende Konkurrenz mit ähnlichen Produkten. Außerdem relativieren sich die Verluste durch die Zusatzrenten aus der Befriedigung der Präferenzen für Vielfalt. Das folgende Modell macht deutlich, wie sich bei solchen Präferenzen monopolistische Unternehmungen gegen einen billigeren Wettbewerbsmarkt durchsetzen können, auf dem nur eine Variante angeboten würde. Jeder Anbieter hat ein Monopol für sein Gut, konkurriert dabei aber mit Anbietern, die zwar andere, aber doch bis zu einem gewissen Grad austauschbare Güter auf den Markt bringen. Dadurch wird die Monopolmacht jedes einzelnen Anbieters und damit auch der Rentenverlust jedes Marktes beschränkt. Ohne Zugangsbeschränkungen kann diese Konkurrenz so stark sein, dass trotz monopolistischer Preissetzung keine Monopolgewinne mehr möglich sind, so dass eine gewisse Parallele zur vollkommenen Konkurrenz bei freiem Marktzugang zu erkennen ist.

Um das Modell zu präzisieren, stelle man sich eine Ökonomie vor, in der es möglich ist, entweder ein einfaches Standardgut herzustellen, oder viele Varianten eines Gutes, die mehr oder weniger gegeneinander substituierbar sind. Jede Variante erfordere fixe Kosten, die beim Standardgut entfallen. Die Nachfrager entscheiden sich entweder für das Standardgut oder für die Varianten, nicht für eine Kombination von beiden. Dabei gelten folgende Präferenzen: Bei der Menge X des Standardgutes entstehe ein Nutzen in Höhe von X^p , während n Varianten

in den Mengen x_i einen Nutzen in Höhe von $\sum x_i^\rho$ ($i=1,2,\dots,n$) erbringen. Im letzteren Fall gibt der Parameter ρ , für den $0 < \rho < 1$ gilt, die Substituierbarkeit der Varianten an. Diese steigt mit dem Wert des Parameters.

Wenn die Menge des Standardgutes so hoch wäre wie die Summe der Mengen der Varianten, also $X = \sum x_i$, wäre $\sum x_i^\rho > (\sum x_i)^\rho$, also der Nutzen der Varianten höher als der Nutzen des Standardgutes. Daran drückt sich eine Präferenz für Vielfalt aus. Ob sie sich durchsetzen kann, hängt von den jeweiligen Kosten ab, und hier ist entscheidend, dass Varianten im Allgemeinen teurer sind als das Standardgut. Dies zeigt sich augenfällig in einem Vergleich der Güervielfalt in Marktwirtschaften mit den Standardprodukten sozialistischer Planwirtschaften. Die Eintönigkeit des Güterspektrums wurde dort nicht nur aus ideologischen, sondern auch aus Kostengründen gewählt. Bei einer freien Wahl spielen aber für die Entscheidung nicht nur die Kosten, sondern auch die Präferenzen eine Rolle.

Im Folgenden gelte für die Kosten, dass alle Güter mit Arbeit hergestellt werden können. Die Arbeitskosten des Standardgutes betragen cX . Für jede Variante fallen neben variablen Kosten in gleicher Höhe, also in Höhe von cx_i , zusätzlich fixe Kosten für Entwicklung, Produktion und Vermarktung an, die zugleich einen Monopolspielraum eröffnen. Die Höhe dieser fixen Kosten sei a , so dass sich die Gesamtkosten auf $cx_i + a$ belaufen. Das Arbeitsangebot in Höhe von N sei gegeben.

Vom Standardgut kann die Menge $cX = N$ hergestellt werden, die einen Nutzen in Höhe von $(N/c)^\rho$ erbringt. Für die Varianten gilt die Beziehung $c\sum x_i + na = N$. Da die Präferenzen und Kosten für alle Varianten als identisch unterstellt wurden, kann man davon ausgehen, dass sich im Ergebnis auch ihre Mengen nicht unterscheiden, also $x_i = x$ ist. Die einheitliche Menge folgt dann aus $n(cx + a) = N$, und der zugehörige Nutzen beträgt

$$nx^\rho = n^{1-\rho} [(N-na)/c]^\rho.$$

Ein Vergleich mit dem Nutzen des Standardgutes zeigt, dass die Varianten vorteilhafter sind, wenn

$$n^\gamma (N-na) > N \quad \text{mit } \gamma := (1-\rho)/\rho$$

ist. Die Varianten werden dem Standardgut vorgezogen, wenn es hinreichend viele davon gibt, also n entsprechend groß ist, und wenn die gesamten fixen Kosten na trotzdem relativ gering bleiben. Ist z.B. $\rho = 0,5$, dann lautet die Bedingung $a/N < (n-1)/n^2$. Bei $n=2$ wäre also die Variantenlösung vorteilhaft, wenn $a/N < 0,25$ ist, wenn also weniger als ein Viertel der gesamten Ressourcen für die fixen Kosten benötigt wird.

Man kann ferner feststellen, dass der Nutzen der Varianten mit steigendem n zunimmt bis zum Wert $n^* = (1-\rho)N/a$, bei dem er ein Maximum erreicht. Bei diesem Wert beträgt der

Nutzen der Varianten $[(1-\rho)N/ac]^{1-\rho}(\rho N)^\rho$. Er ist höher als der Nutzen des Standardgutes, wenn $(1-\rho)N/a > \rho^{-1/\gamma}$ und damit $n^* > \rho^{-1/\gamma}$ ist. Für $\rho=0,5$ muss also $a/N < 0,25$, also der Anteil der fixen Kosten an den Ressourcen kleiner als ein Viertel und außerdem $n^* > 2$ sein, d.h. es müssen mehr als zwei Unternehmungen gegeneinander konkurrieren.

Dies wirft die Frage auf, ob man diese Bedingungen auf Märkten mit konkurrierenden Monopolen erwarten kann. Entscheidend dafür ist die Höhe der Monopolgewinne. Der Gewinn eines Anbieters beträgt $\pi_i = (p_i - c)x_i - a$. Bei jedem Preis p_i , den er wählt, kann er mit einer bestimmten Nachfrage x_i rechnen, die mit steigendem Preis fallen wird. Sie ergibt sich aus der Entscheidung der Nachfrager, die ihren Nutzen $\sum x_i^\rho$ unter der Bedingung wählen, dass $\sum p_i x_i$ ihrem Einkommen entspricht. Unter Berücksichtigung dieser Nachfrage wählt jeder Anbieter den Monopolpreis⁸

$$p_i = p = \mu c / \rho, \quad \text{mit } \mu = (n - \rho) / (n - 1).$$

Zur Vereinfachung der weiteren Darstellung wird im folgenden $\mu = 1$ gesetzt, so dass sich als Monopolpreis $p = c / \rho$ ergibt. Da μ in den Grenzen $2 - \rho > \mu > 1$ liegt, wird der tatsächliche Monopolpreis dabei etwas unterschätzt, was aber die folgenden Darlegungen nicht wesentlich beeinträchtigt.

Da sich die Varianten nur in ihren Eigenschaften, aber nicht in ihren Kosten und Präferenzen unterscheiden, sind im Gleichgewicht nicht nur die Preise, sondern wie schon erwähnt auch die Mengen gleich. Das gilt dann ebenso für die Gewinne der Anbieter. Der Gewinn jedes einzelnen ist $\pi = (p - c)x - a$. Mit den Beziehungen $p = c / \rho$, $x = (N - na) / nc$ und $n^* = (1 - \rho)N / a$ kann man diesen Gewinn auch durch $\pi = (n^* - n)a / \rho n$ ausdrücken. Er ist offensichtlich positiv für $n < n^*$, also immer dann, wenn die Zahl der Anbieter niedriger ist als die oben abgeleitete optimale Zahl der Varianten. Außerdem nimmt er mit steigender Variantenzahl ab. Die Zahl der Varianten, die angeboten werden, ergibt sich aus der Stärke der Konkurrenz. Solange mit einer Variante positive Gewinne zu machen sind, ist zu erwarten, dass neue Varianten entwickelt und auf den Markt gebracht werden. Es spielt sich ein Prozess ab, der dem bei vollkommenem Wettbewerb mit freiem Marktzugang entspricht. Positive Gewinne ziehen neue Unternehmungen an, die einen Teil der Gesamtnachfrage auf sich ziehen. Dadurch sinkt

⁸ Der Monopolpreis ergibt sich aus der Maximierung des Gewinns π_i , wobei der Anbieter mit einer von seinem Preis abhängigen Nachfrage x_i rechnet. Diese Nachfrage folgt aus der Maximierung des Nutzens $\sum x_i^\rho$, wenn die Nachfrager ihr Einkommen I für n Güter ausgeben, also $\sum p_i x_i = I$ ist. Wenn jeder Anbieter davon ausgeht, dass seine Konkurrenten einen einheitlichen Preis p verlangen, dann beträgt die auf ihn entfallende Nachfrage $x_i = I / \varphi(p_i, p)$, mit $\varphi(p_i, p) = p_i [1 + (n - 1)p_i^\sigma p^{1 - \sigma}]$, mit $\sigma = (1 - \rho)^{-1}$ als Substitutionselastizität. Er wird unter dieser Bedingung den angegebenen Preis p_i wählen.

die Nachfrage jedes einzelnen Anbieters und damit auch sein Gewinn. Ein Gleichgewicht ist erreicht, wenn so viele Anbieter auf dem Markt sind, dass keine Gewinne mehr anfallen. Das ist der Fall, wenn die Zahl der Varianten auf n^* gestiegen ist. In dem geschilderten Modell führt die Konkurrenz der Monopole also zur optimalen Zahl an Varianten, also im Hinblick darauf zu einem effizienten Ergebnis⁹. Unabhängig davon zeigt sich, dass diese Form der Konkurrenz trotz höherer Kosten der vollkommenen Konkurrenz mit einem Standardgut überlegen ist, wenn es hinreichend ausgeprägte Präferenzen für Vielfalt gibt, wie es in Marktwirtschaften offensichtlich der Fall ist¹⁰.

2. Monopole konkurrieren nicht nur über alternative Produkte, sondern auch mit der Qualität dieser Produkte. Qualitativ hochwertige Produkte bringen den Käufern höheren Nutzen, so dass die Produzenten davon mehr oder zu höheren Preisen verkaufen können. Andererseits ist diese Qualitätskonkurrenz mit fixen Kosten bzw. Investitionen verbunden, die wiederum einen freien Marktzugang beschränken. Die Frage ist, ob eine Qualitätskonkurrenz monopolistischer Anbieter den Kundengeschmack trifft oder wegen der erhöhten Preise verfehlt. Mit einer Modifikation des obigen Modells lässt sich zeigen, dass sich die Konkurrenz der Monopolisten um den Gesamtmarkt auch positiv auf die Qualität der Güter auswirkt.

Im Einzelnen sei angenommen, dass es n Güter gibt, die in jeweils verschiedenen Qualitäten hergestellt werden können. Der Nutzen der Nachfrager lasse sich durch die Funktion $\sum_i q_i^{1-p} x_i^p$ ausdrücken, in der q_i die Qualität des Gutes i bezeichnet ($i=1,2,\dots,n$). Je höher die Qualität ist, umso höher ist auch der Nutzen, den eine bestimmte Menge x_i dieses Gutes stiftet. Für ihre Erzeugung sei eine Investition in gleicher Höhe erforderlich. Zu diesen Investitionskosten kommen wie bisher die Produktionskosten in Höhe von cx_i , aber keine weiteren fixen Kosten. Produziert werde wieder mit einem konstanten Arbeitsangebot in Höhe von N , das für Produktionsmengen und -qualitäten zur Verfügung steht¹¹. Da sich Nutzen und Kosten der einzelnen Güter nicht unterscheiden, gilt für die optimale Lösung

⁹ Allerdings wird dabei, wie ausgeführt, der tatsächliche Monopolpreis unterschätzt. Würde man ihn zugrunde legen, so ergäbe sich eine höhere Zahl an Variante, nämlich $n=n^*+\rho$, die aber offensichtlich auch nicht sehr stark von der optimalen Zahl abweicht. Ferner sind Effizienzverluste ausgeklammert, die bei einem variablen Arbeitsangebot auftreten können.

¹⁰ So schätzt Beinhocker (2006, S. 9) z.B. die Zahl unterschiedlicher Güter, aus denen ein New Yorker wählen kann, auf etwa 10^{10} , verglichen mit höchstens 10^2 in einer primitiven Gesellschaft.

¹¹ Damit werden auch hier Verzerrungen vernachlässigt, die sich bei einem variablen Arbeitsangebot bei monopolistischem Verhalten ergeben könnten.

eines allwissenden Planers unabhängig von der Marktform $x_i=x$ und $q_i=q$. Maximierung der Nutzenfunktion $nq^{1-\rho}x^\rho$ unter der Ressourcenbedingung $ncx+nq=N$ führt zu einer optimalen Investition in Höhe von $q^*=(1-\rho)N/n$.

Im Vergleich dazu ergibt sich auf monopolistischen Märkten folgendes Bild. Auf jedem von n Märkten bietet eine Unternehmung ihr spezifisches Gut an, für das sie eine bestimmte Qualität wählt. Sie orientiert sich dabei an der Nachfrage nach ihrem Gut, die sich aus der Maximierung der Nutzenfunktion $\sum_i q_i^{1-\rho} x_i^\rho$ unter Berücksichtigung der Budgetgleichung $\sum_i p_i x_i = I$ ergibt¹². Jeder Anbieter wählt seinen Preis p_i und seine Qualität q_i so, dass sein Gewinn $\pi_i = (p_i - c)x_i - q_i$ möglichst groß ist, wobei er davon ausgeht, dass alle Konkurrenten einen einheitlichen Preis p und eine einheitliche Qualität q wählen. Da alle Anbieter gleiche Nachfrage und Kosten haben, ergeben sich einheitliche Werte für Preis, Qualität und Gewinn. Mit der Einkommensgleichung $I = N + n\pi$ zeigt sich, dass dabei tatsächlich die oben ermittelte optimale Qualität, $q = q^* = (1-\rho)N/n$, durchgesetzt wird.

Bemerkenswerter als dieses Ergebnis ist die Art und Weise, wie es durch den Wettbewerb zwischen den Anbietern erzwungen wird. Denn wenn klar ist, dass alle Konkurrenten letztlich die gleiche Qualität wählen, wäre es aus Sicht jedes einzelnen vorteilhaft, Güter mit möglichst geringer Qualität zu produzieren, weil der Gewinn mit steigender Qualität abnimmt. Bei einer gegebenen Qualität q beträgt er nämlich $\pi = [(n-1)\rho]^{-1} [(1-\rho)N - (n-\rho)q]$, sinkt also mit wachsendem q . Bei der optimalen Qualität $q^* = (1-\rho)N/n$ erzielt jeder Unternehmer einen Gewinn in Höhe von $\pi^* = q^*/(n-1)$. Dass dieser sehr niedrig sein kann, zeigt sich daran, dass er schon bei einer unter Umständen nur unwesentlich höheren Investition in Höhe von $q = nq^*/(n-\rho)$ ganz verschwinden würde. Der maximale Gewinn, der bei $q=0$ läge, beträgt $n\pi^*/\rho$, wäre also im Allgemeinen erheblich höher als π^* . Eine solche "Nullqualität" scheidet aber aus, wenn es möglich ist, eine Mindestqualität $q > 0$ auch ohne Investitionen zu gewährleisten, z.B. auf einem Wettbewerbsmarkt. Dann erscheint es jedem einzelnen Anbieter vorteilhaft, diese Qualität zu überbieten, um sich mehr Nachfrage zu sichern. Da dies für alle gilt, befinden sich die konkurrierenden Unternehmungen in einem Gefangenendilemma, das sie dazu zwingt, auf Kosten ihrer Gewinne die Qualität zu liefern, die für die Nachfrager optimal ist.

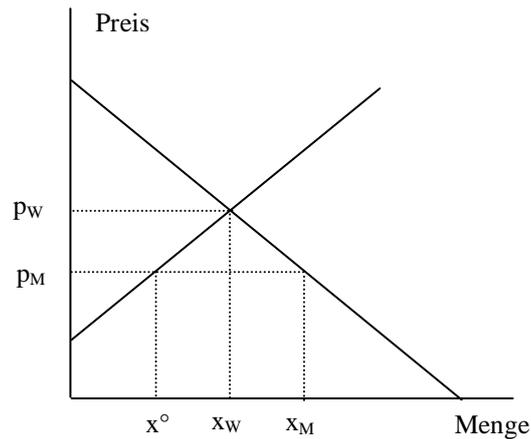
¹² Als Nachfrage erhält man $x_i = q_i I / p_i^\sigma \sum_j q_j p_j^{1-\sigma}$. Die Optimalitätsbedingung ist $x_i = q_i (\rho/\lambda)^\sigma p_i^{-\sigma}$, mit $\sigma = 1/(1-\rho)$ als Substitutionselastizität. Eingesetzt in die Budgetgleichung ergibt sich $(\rho/\lambda)^\sigma = I / [\sum_j q_j p_j^{1-\sigma}]$, und damit über die Optimalitätsbedingung die angegebene Nachfrage.

In einer zusammenfassenden Beurteilung wird man Effizienzverluste monopolistischer Märkte hier also eher zurückhaltend beurteilen. Ein wesentliches positives Regulativ spielt dabei der Umstand, dass auch Monopole dem Konkurrenzdruck ausgesetzt bleiben. In den Bereichen, in denen der Marktzugang unbeschränkt möglich und nahe Substitute konkurrenzfähig sind, kann man ohnedies mit nahezu vollkommenem Wettbewerb rechnen. Wenn man z.B., wie in den obigen Modellen, bei n Gütern einen Nutzen in Höhe von $\sum x_i^\rho$ mit $0 < \rho < 1$ unterstellt, dann ist der Monopolpreis bei Grenzkosten in Höhe von c durch $p = [(n-\rho)/(n-1)]c/\rho$ bestimmt. Bei engeren Substituten liegt ρ nahe bei eins, so dass der Preis schon bei mehreren Konkurrenten kaum über dem Wettbewerbspreis liegen kann.

3. Schöpferische Zerstörung

1. Außer über spezifische Güter entstehen Monopolstellungen auch durch die Entwicklung kostengünstigerer Verfahren. Gerade die Aussicht auf solche Stellungen bietet einen starken ökonomischen Anreiz für Prozess- und Produktinnovationen. Dies fördert einen dynamischen Wettbewerb, in dem in einem Prozess "schöpferischer Zerstörung" (Schumpeter) ständig alte Güter und Produktionsmethoden durch neue verdrängt und statische Effizienzverluste durch dynamische Effizienzgewinne mehr als kompensiert werden. In diesem Zusammenhang kann auch die Verteilungsproblematik monopolistischer Märkte in einem anderen Licht erscheinen, wenn man berücksichtigt, dass Innovationen Mittel erfordern, die sich nur mit ausreichenden Profiten aufbringen lassen.

Der Prozess schöpferischer Zerstörung kann darin bestehen, dass eine Unternehmung durch eine kostengünstigere Technologie auf einem Wettbewerbsmarkt einen Teil der Anbieter verdrängt und ein Teilmonopol durchsetzt. Die Figur 2.5 zeigt, dass dadurch Rentengewinne entstehen. Bei dem zunächst vorliegenden Wettbewerbsmarkt wird zum Preis p_W die Menge x_W abgesetzt. Die Rente dieses Marktes wird durch die Fläche zwischen Angebots- und Nachfragekurve illustriert. Aufgrund ihrer niedrigeren Kosten kann eine innovative Unternehmung einen niedrigeren Preis p_M durchsetzen, zu dem die größere Menge x_M verkauft wird.



FIGUR 2.5

Dadurch steigt die Rente des Marktes. Zwar verlieren die bisherigen Anbieter Rente entsprechend der Fläche über der Angebotskurve zwischen p_W und p_M , aber die Nachfrager erhalten eine zusätzliche Rente, die der Fläche unter der Nachfragekurve zwischen eben diesen beiden Preisen entspricht.

Dazu kommt die zusätzliche Rente der überlegenen Unternehmung, die ja den Preis gerade so wählt, dass sie einen möglichst hohen Gewinn erzielt. Dabei werden zwar nicht alle möglichen Marktrenten ausgeschöpft, weil der Monopolpreis über den Grenzkosten liegt, aber das ändert nichts daran, dass die Marktrente höher ist als vorher. Verlierer sind die Wettbewerber, die vom Markt gedrängt werden. Das sind jene, die beim alten Wettbewerbspreis die Menge ($x_W - x^0$) auf den Markt bringen konnten, nun aber wegen zu hoher Kosten herausfallen. Sie sind die Leidtragenden, die in diesem Prozess der "schöpferischen Zerstörung" ihren Markt verlieren. Vom gesamten Markt bleibt ein "Wettbewerbsrand" in Höhe von x^0 , während der Teilmonopolist den Markt in Höhe von $x_M - x^0$ übernimmt.

2. Durch Prozess- und Produktinnovationen werden aber in einem dynamischen Wettbewerb nicht nur Wettbewerbsmärkte aufgelöst, sondern auch bestehende Monopole durch Innovatoren verdrängt, die dann ihrerseits wieder temporäre Monopolstellungen einnehmen können¹³. Auf diese Weise kann eine Abfolge von immer effizienteren Monopolen entstehen, die man sich schematisch vielleicht folgendermaßen vorstellen kann. Der betrachtete Markt werde von einer Unternehmung mit fallenden Durchschnittskosten beherrscht. Er wird von

¹³ Eine ausführliche Darstellung solcher Prozesse findet sich z.B. bei Baumol (2002), vor allem im Teil I. Für einen Überblick reicht auch schon Kapitel 1.

einer neuen Unternehmung übernommen, wenn diese aufgrund von Innovationen mit niedrigeren Grenzkosten den Mindestpreis der alten Unternehmung unterbieten und dabei Gewinne machen kann. Diese muss ihrerseits einem neuen Innovator weichen, der seine Grenzkosten noch stärker senken kann, usw. Auf diese Weise folgen die Preise im Zeitablauf der rückläufigen Entwicklung der Grenzkosten und damit, abgesehen von einer gewissen Verzögerung, die Monopolgewinne erlaubt, dem Muster eines effizienten Wettbewerbs. Ein solcher dynamischer Wettbewerb setzt freien Marktzugang für innovative Unternehmungen voraus. Dies scheint in demokratischen Marktwirtschaften eher gewährleistet zu sein als in solchen mit einer Diktatur, weil das Machtpotential der herrschenden Klasse dort auf eine gewisse Stabilität ökonomischer Strukturen angewiesen ist. So ist z.B. festgestellt worden, dass der ökonomische Erfolg der Marktwirtschaft in China bisher weit mehr auf Imitationen westlicher Industrien als auf eigenen Innovationen beruht¹⁴. Dies legt den Schluss nahe, dass demokratische Verhältnisse nicht nur (wie im Abschnitt 1.3.2 dargelegt) den Präferenzen für öffentliche Güter am besten entsprechen, sondern auch am ehesten die Durchsetzung von Innovationen im Prozess schöpferischer Zerstörung erlauben.

4. Marktbeherrschende Konzerne

1. Die hier geschilderte eher positive Beurteilung von Monopolmärkten beruht auf der Erkenntnis, dass auch sie einem Konkurrenzdruck ausgesetzt sind, der ständig verbesserte Produkte und Produktionsverfahren erzwingt und so zusätzliche Renten schafft. Dies schließt nicht aus, dass Monopole auch versuchen, sich gegen Konkurrenz abzuschotten und z.B. mit geschicktem Marketing ihre Position zu verteidigen. Im Unterschied zu potentiellen Konkurrenten können sie dabei auch Mittel einsetzen, die sie ihrer Monopolposition verdanken. Man stelle sich z.B. vor, dass es bei einem Wettbewerb um einen Markt in jeder Periode eine erfolgreiche Unternehmung gibt, die den Marktgewinn in Höhe von π abräumt. Mit den dadurch gewonnenen Mitteln kann sie ihre Wettbewerbsposition so festigen, dass ihre Gewinnwahrscheinlichkeit steigt. So habe eine Unternehmung, die in $z \leq n$ Perioden erfolgreich war, eine Gewinnwahrscheinlichkeit in Höhe von $q_n = z\pi/n\pi = z/n$. Wenn sie auch in der folgenden Periode gewinnt, steigt diese Wahrscheinlichkeit auf $q_{n+1} = (z\pi + \pi)/(n+1)\pi = (nq_n + 1)/(n+1) > q_n$, wenn sie verliert, sinkt die Wahrscheinlichkeit auf $q_{n+1} = nq_n/(n+1) < q_n$. Mit einem weiteren Erfolg steigt also auch die Erfolgswahrscheinlichkeit.

¹⁴ Vgl. z.B. Aghion, Alesina, Trebbi, (2007).

Sie sinkt zwar mit einem Misserfolg, aber wenn eine öfter erfolgreiche Unternehmung schon eine Gewinnwahrscheinlichkeit deutlich über 50% erreicht hat, dann bleibt sie auch bei einem Misserfolg noch über dieser Schwelle, so dass zukünftige Erfolge weiterhin wahrscheinlich sind. Wer öfter erfolgreich war, hat dann gute Chancen, dies auch längere Zeit zu bleiben. Besonders privilegiert sind Monopole, die von vornherein ungefährdet sind. In erster Linie gehören dazu Unternehmungen, die über knappe und wertvolle Ressourcen verfügen. Das Spektrum reicht hier von attraktiven Landschaften bis zu global bedeutsamen Bodenschätzen und Energiequellen. Mehr oder weniger konkurrenzlos sind vor allem "natürliche Monopole", die ihre Märkte allein schon aufgrund ihrer Größe beherrschen. Das liegt daran, dass Herstellung und Vertrieb bestimmter Produkte umso kostengünstiger ist, je mehr davon produziert wird, weil die Produktion hohe fixe Kosten erfordert, die nur bei einer entsprechend großen Produktionsmenge erwirtschaftet werden können, bei der man dann den Vorteil ausnutzen kann, dass mit steigender Menge die Stückkosten fallen. Gleichzeitig steigt damit die Marktrente, und dabei insbesondere der Teil, den sich ein solches Monopol als Gewinn aneignen kann.

Auf dem entsprechenden Markt kann sich nur eine begrenzte Zahl von Unternehmungen durchsetzen, unter Umständen nur eine, wenn bei mehreren Anbietern für jeden einzelnen die jeweilige Produktionsmenge zu gering wäre, um die fixen Kosten zu decken. Hohe fixe Kosten entstehen durch große Produktionsanlagen, beträchtliche Forschungsaufwendungen, oder durch den Aufbau von Netzen für Vertrieb oder produktgebundene Dienstleistungen. Ein Hersteller kann mit Investitionen in Beschaffungs- und Vertriebsstruktur potentielle Konkurrenten vom Markt fernhalten, wenn beim Aufbau eines weiteren Netzes und Teilung des Marktes Verluste entstünden. Bekanntlich profitieren von solchen Größenvorteilen vor allem Netzbetreiber für Strom, Gas, Telekommunikation oder Verkehrsleistungen. Potentielle Verleger haben Schwierigkeiten, auf einem Bücher- oder Zeitschriftenmarkt Fuß zu fassen, wenn sie schon bestehende Vertriebswege nicht nutzen können. Besonders augenfällig zeigt sich die Bedeutung schon etablierter Netzes auch bei Informationstechnologien.

Dies schließt nicht aus, dass kleine Fachunternehmen auf einem sogenannten "competitive fringe" einzelne Nachfrager gewinnen können, z.B. im Einzelhandel oder bei anderen Dienstleistungen, ohne einem natürlichen Monopol dabei einen wesentlichen Teil des Marktes wegzunehmen. Nur in Ausnahmefällen können natürliche Monopole gezwungen werden, den Preis auf die Stückkosten zu senken, wenn ihnen potentielle Konkurrenten handstreichartig (in einer "hit-and-run"-Strategie) den ganzen Markt abnehmen und sich sofort kostenlos wieder vom Markt zurückziehen könnten. Solche "contestable markets" sind

aber selten, weil eine derartige Strategie in der Regel an fixen Kosten des Marktzutritts scheitert, die beim Verlassen des Marktes nicht wieder hereingebracht werden könnten. Um die Position eines natürlichen Monopols zu präzisieren, stelle man sich einen Markt vor, auf dem Unternehmungen mit variablen Kosten $c(x)$ und fixen Kosten a ein Gut produzieren und zum Preis p verkaufen können. Die Gesamtnachfrage des Marktes sei $X(p)$. Dann beträgt der auf dem Markt erzielbare Überschuss über die variablen Kosten $\Pi = [p - c(X)]X(p)$. Er ist am höchsten beim Monopolpreis p° , bei dem er den Wert Π° annimmt. Die Zahl n von Unternehmungen, die maximal auf diesem Markt bestehen kann, folgt dann aus der Bedingung $na \leq \Pi^\circ < (n+1)a$. Sie zeigt, dass die fixen Kosten noch bei n , aber nicht mehr bei $(n+1)$ Unternehmungen gedeckt werden könnten. Die n Unternehmungen, die sich behaupten können, machen Gewinne, wenn $\Pi^\circ > na$ ist. Die Höhe dieser Gewinne zeigt sich, wenn man den Wert von n° betrachtet, der zwischen n und $(n+1)$ liegt und sich aus $n^\circ a = \Pi^\circ$ ergibt. Damit kann man den Gewinn einer Unternehmung durch $\pi = [(n^\circ/n) - 1]a$ darstellen¹⁵. Man kann daran erkennen, dass er mit der Größe der Unternehmungen steigt. Wenn viele Unternehmungen Platz haben, also n° sehr groß ist, unterscheidet sich n°/n kaum von eins, so dass die Gewinne praktisch verschwinden. So macht z.B. bei $n^\circ = 100,5$ und $n = 100$ der Gewinn nur ein halbes Prozent der fixen Kosten aus, während bei einer kleinen Zahl erhebliche Gewinne möglich sind. Sie erreichen z.B. bei $n^\circ = 2,5$ und $n = 2$ schon 25%, und bei $n^\circ = 1,5$ und $n = 1$ schon 50% dieser Kosten. Betrachtet man die fixen Kosten als Investitionen, so kann sich also durch Monopolgewinne eine erhebliche Rentabilität ergeben. Mit Größenvorteilen dieser Art kann man Märkte beschreiben, die sich im wesentlichen wenige große Konzerne teilen. Diese konkurrieren zwar auch gegeneinander, aber infolge ihrer geringen Zahl sind sie auch leichter in der Lage, gemeinsame Gewinnmaximierung zu betreiben, sich also wie ein einheitliches Monopol zu verhalten.

2. Monopole, die aufgrund von Eigentumsrechten an Ressourcen oder durch Größenvorteile nur wenig oder gar keinem Wettbewerb ausgesetzt sind, können bei Ausnutzung ihrer Marktmacht auf Kosten der Nachfrager (oder generell der jeweils anderen Marktseite) erhebliche Gewinne machen, also Marktrenten zu ihren Gunsten umverteilen, wobei auch mögliche Renten verloren gehen. Eine gute Wettbewerbsordnung kann dies erschweren, wenn sie solche Machtstrukturen erst gar nicht zulässt oder auflöst, oder zumindest ihren "Missbrauch" verhindert. Die wichtigsten Eingriffsmöglichkeiten sehen vor, dass Firmenzusammenschlüsse eine Genehmigung erfordern, Preise kontrolliert und in manchen

¹⁵ Es ist $\pi = \Pi^\circ/n - a = (\Pi^\circ/n^\circ)(n^\circ/n) - a$.

Fällen (vor allem bei natürlichen Monopolen in der Versorgungsindustrie) auch administrativ festgelegt werden, und dass Konzerne unter Umständen auch zerschlagen werden können. In der Praxis erweist sich eine rigorose Wettbewerbspolitik vielfach als schwierig. Ob Preise auf Monopolmärkten akzeptierbar sind, hängt vor allem von Produktions-, Beschaffungs- und Vertriebskosten ab, die oft nicht wirklich kontrollierbar sind. Besonders problematisch ist ein Verbot oder eine Zerschlagung marktbeherrschender Unternehmungen, weil man damit Größenvorteile und die damit verbundenen Marktrenten aufs Spiel setzt. Nicht zu Unrecht bezeichnet man solche Unternehmungen als "systemrelevant", weil alles, was ihnen schadet, auch der Ökonomie insgesamt Schaden zufügt. Ein Beispiel dafür bietet die jüngste Diskussion über eine Aufspaltung der Großbanken.

Ein besonderes Problem großer Konzerne besteht darin, dass sie nicht nur Marktmacht besitzen, sondern darüber hinaus Einfluss auf gesellschaftliche und politische Entscheidungen nehmen können, z.B. in Fragen der Gesundheits-, Verkehrs-, Umwelt-, Steuer- oder Arbeitsmarktpolitik, wenn dies ihre Interessen tangiert. Sie machen diese geltend über politische Einflussnahme, die von ausgeprägtem Lobbyismus bis zu engen Verflechtungen mit politischen Entscheidungsträgern reicht. Darüber hinaus können vor allem international agierende Konzerne bei unerwünschten politischen Vorhaben über "regime shopping" oder "regulatory arbitrage" mit Abwanderung und damit mit dem Verlust von Einkommen, Arbeitsplätzen oder Versorgungssicherheit drohen. Hier ist eine gewisse Parallele zur Monopolposition auf dem Markt erkennbar. Während dort ein Monopolist den Preis für seine eigenen Güter hoch setzt, kann er hier mit den genannten Strategien faktisch mit einem hohen Preis für öffentliche Güter drohen und damit die Nachfrage nach diesen Gütern reduzieren. Marktbeherrschende Unternehmungen monopolisieren auf diese Weise nicht nur ihre Märkte, sondern bis zu einem gewissen Grad auch demokratische Entscheidungen über Größe und Struktur des öffentlichen Sektors, so dass sie auch dann zu Recht kritisch betrachtet werden, wenn die Rentenverluste auf ihren Märkten vernachlässigt werden können¹⁶.

2.3 Rentenverluste durch Risiko und Unsicherheit

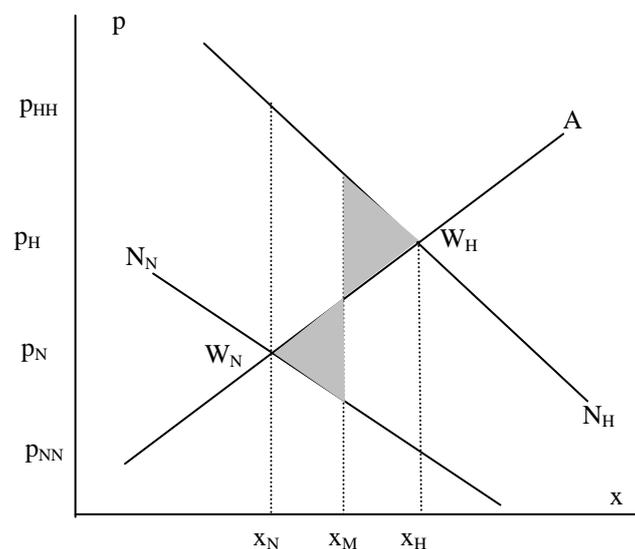
1. Die Rolle von Erwartungen

1. Im Allgemeinen hängen die Entscheidungen, die man auf Märkten trifft, auch von Erwartungen über mehr oder weniger unsichere Größen ab, wie z.B. zukünftige Preise,

¹⁶ Zu diesem Punkt empfiehlt sich die schon in Abschnitt 1.3.2 zitierte Lektüre von Kapitel 3 in Crouch (2011) und das Buch über die Diktatur der Konzerne von Bode (2018).

Absatzchancen, Einkommen etc. Beim Idealfall vollkommener Märkte ist stillschweigend unterstellt, dass die Marktteilnehmer damit keine Schwierigkeiten haben, sondern zutreffende Erwartungen bilden können. Dies ist natürlich in Wirklichkeit kaum je der Fall. Man kann sogar davon ausgehen, dass die Unsicherheit in Marktwirtschaften besonders groß ist, weil als Folge der individuellen Entscheidungsfreiheit zukünftige Präferenzen und Technologien, von denen Märkte und Marktpreise bestimmt werden, oft nicht vorhersehbar sind. So ist es ungewiss, ob sich Investitionen lohnen, ob man einen Arbeitsplatz behält oder findet, ob Kredite zurückbezahlt werden, ob sich Güter verteuern oder verbilligen. Aufgrund dieser Unsicherheit kann es nicht ausbleiben, dass die erzielbaren Marktrenten nicht so hoch sind, wie sie es bei vollkommener Information wären.

Man kann dies am Beispiel eines Marktes illustrieren, auf dem Mengenentscheidungen getroffen werden müssen, bevor der Preis bekannt ist. Häufig müssen z.B. Anbieter die Höhe ihres Angebots festlegen, bevor sie den Marktpreis kennen, zu dem sie ihr Angebot schließlich verkaufen können. Bei einem erwarteten Preis bringen sie eine bestimmte Menge auf den Markt, die dann zusammen mit der Nachfrage erst den tatsächlichen Preis bestimmt. Die Figur 2.6. zeigt, wie sich Abweichungen zwischen erwartetem und tatsächlichem Preis auf die Rente des Marktes auswirken.



FIGUR 2.6

Die Angebotskurve A gibt an, welche Menge x die Anbieter bei einem erwarteten Preis p auf den Markt bringen. Letzterer hängt von der Höhe der Nachfrage ab, die bei der

Angebotsentscheidung noch nicht bekannt ist. In der Figur sind zwei extreme Verläufe der Nachfragekurve eingezeichnet. Die Kurve N_H beschreibt eine sehr hohe, die Kurve N_N eine sehr geringe Nachfrage. Die entsprechenden Gleichgewichte wären W_H bzw. W_N mit den Marktpreisen p_H und p_N . Wenn die Anbieter damit rechnen, dass die tatsächliche Nachfrage irgendwo zwischen diesen Extremen liegen wird, dann werden sie einen Preis p zwischen p_H und p_N erwarten, also $p_N \leq p \leq p_H$. Sie werden dann ihren Entscheidungen einen Durchschnittswert p_M zugrunde legen, der davon abhängt, mit welcher Wahrscheinlichkeit die möglichen Preise erwartet werden¹⁷. In der Figur wäre das z.B. der Preis, bei dem das Angebot x_M auf den Markt kommt. Wenn der tatsächliche Preis davon abweicht, könnte man entsprechende Rentenverluste identifizieren. Die Figur zeigt diese bei den extremen Abweichungen p_H bzw. p_N durch die schattierten Flächen. Bei kleineren Abweichungen fallen sie geringer aus.

Unabhängig von ihrer Höhe sind solche Renteneinbußen unvermeidlich, auch wenn die Anbieter bei ihren Entscheidungen alle verfügbaren Informationen benutzt haben. Noch bessere Lösungen scheitern dann einfach daran, dass sich eine gewisse Unsicherheit nicht ausschalten lässt. Unter dieser Voraussetzung gelten Märkte deshalb auch dann als effizient, wenn sie nicht alle Renten ausschöpfen, die sich nur in einem unerreichbaren Idealfall erzielen ließen.

2. Diese Sichtweise lässt sich auch folgendermaßen charakterisieren. Die Marktteilnehmer (in diesem Fall die Anbieter) sind gut informiert über die "Fundamentaldaten" ihres Marktes, also über die Präferenzen der Nachfrager und die Angebote ihrer jeweiligen Konkurrenten. Sie kennen zwar nicht die genauen Werte dieser Daten, aber ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung¹⁸. Daraus können sie den erwarteten Preis bestimmen, um den der tatsächliche Preis dann entsprechend dieser Verteilung mit einem gewissen "weißen Rauschen" schwankt. Im Allgemeinen kann man Märkte bei Unsicherheit damit gut beschreiben. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass es Phasen gibt, in denen Erwartungen über die Fundamentaldaten fehlen oder offensichtlich nicht zutreffen. Zukünftige Möglichkeiten und Chancen werden systematisch falsch eingeschätzt¹⁹. So können Anbieter z.B. aufgrund zu optimistischer

¹⁷ In der Regel wird es sich dabei um den statistischen Erwartungswert handeln, der sich als Summe der möglichen Preise ergibt, gewichtet mit ihren Wahrscheinlichkeiten.

¹⁸ Man sagt auch, dass die Akteure das "wahre" Modell kennen und auf dieser Grundlage mit "rationalen Erwartungen" entscheiden.

¹⁹ Das klassische Beispiel für Folgen solcher Erwartungsfehler ist der sogenannte Schweinezyklus, dessen Verlauf im Marktdiagramm einem Spinngewebe (cobweb) entspricht.

Erwartungen die Nachfrage überschätzen und den Preis p_H erwarten, wenn aufgrund unbekannter Fundamentaldaten ein mittlerer Preis zwischen p_H und p_M zuträfe. Dann entstehen die skizzierten Rentenverluste nicht aufgrund von weißem Rauschen, sondern durch falsche Erwartungen. Analoge Verluste ergeben sich bei zu pessimistischen Erwartungen, bei denen die Nachfrage unterschätzt und der Preis p_N erwartet wird. Dass dabei auch hohe Rentenverluste auftreten können, sieht man, wenn der wahre Erwartungswert z.B. bei p_N läge, die Anbieter aber mit p_H rechnen. Dann bringen sie statt x_N die Menge x_H auf den Markt, so dass der tatsächliche Preis auf p_{NN} fällt. Die Nachfrager gewinnen, aber die Anbieter verlieren mehr, denn der Markt verliert insgesamt Rente in Höhe der Fläche des Dreiecks $W_N W_H p_{NN}$. Wenn umgekehrt der wahre Wert bei p_H läge, die Anbieter aber mit p_N rechnen und deshalb nur die Menge x_N auf den Markt bringen, dann steigt der Marktpreis auf p_{HH} . Die Nachfrager verlieren dabei mehr als die Anbieter gewinnen, weil der Markt Rentenverluste in Höhe der Fläche des Dreiecks $W_N W_H p_{HH}$ erleidet.

Ein instruktives Beispiel für solche Verluste bieten spekulative Prozesse auf Finanz- oder Rohstoffmärkten, die den Marktpreis über seinen Gleichgewichtswert treiben. Man kann auch einen solchen Spekulationsprozess und die dabei auftretenden Verluste mit der Figur illustrieren. Angenommen, der wahre Wert eines Gutes (eines Wertpapiers) sei p_N , werde aber aufgrund irgendwelcher optimistischen Informationen höher eingeschätzt. Anstelle der Nachfrage N_N , die sich bei richtiger Einschätzung ergäbe, kommt es zu N_H , weil die Nachfrager bereit sind, mehr für das Gut bzw. das Papier zu bezahlen. Als neues Gleichgewicht ergibt sich W_H mit einem Preis, der über dem wahren Wert liegt. Es entstehen die schon geschilderten Rentenverluste, die hier ausschließlich die Nachfrager treffen, weil diese mehr als den wahren Wert des Gutes bezahlen. Gewinner sind die Anbieter, die bei dem höheren Preis zusätzliche Renten erhalten. Um ein Nullsummenspiel handelt es sich aber nur im Hinblick auf die Geldbeträge, die von den Nachfragern zu den Anbietern wandern. Die Nachfrager erleiden zusätzliche Verluste, die sich in der verringerten Marktrente zeigen, weil sie alternative Erträge bzw. Nutzen verlieren, die sie beim niedrigeren Gleichgewichtspreis realisieren könnten.

Infolgedessen sind solche Irrtümer mit echten volkswirtschaftlichen Verlusten verbunden. Diese vervielfachen sich, wenn sich die ursprünglichen Fehleinschätzungen spekulativ vergrößern. Das ist der Fall, wenn die Preissteigerung als Indiz für einen noch höheren Wert des Gutes genommen wird, so dass die Nachfrage erneut steigt und so den Preis weiter nach oben treibt. Der Prozess verstärkt sich, wenn die Erwartung weiterer Preissteigerungen die Nachfrage auch noch dadurch anheizt, dass bisherige Anbieter umsteigen und kaufen, um bei

späterem Verkauf mit noch höheren Preisen entsprechende Gewinne realisieren zu können. Wenn zugleich mit der Euphorie auch der Spekulationsprozess schließlich panikartig zusammenbricht, weil der wahre Wert für alle sichtbar überschätzt wird oder weil es schon vorher zu viele Verkäufe zur "Gewinnmitnahme" gibt, haben sich die geschilderten ökonomischen Verluste bereits kumuliert. Mit dem schließlich unausweichlichen Zusammenbruch solcher Exzesse gehen viele Marktrenten, ja unter Umständen ganze Märkte verloren.

3. Risiken mit Rentenverlusten gibt es auch auf Märkten, die nicht voll transparent sind, z.B. weil Preise privat ausgehandelt und nicht publik gemacht werden. Anbieter und Nachfrager wissen dann nicht von vornherein, wo sie günstig verkaufen bzw. kaufen können. Typisch ist ein Verhandlungsspielraum zwischen den Höchstpreisen eines Nachfragers und den Mindestpreisen eines Anbieters, wie er aus dem bilateralen Tausch bekannt ist. Abgesehen davon, dass bilaterale Verhandlungen in der Regel mit Kosten verbunden sind, kann eine Vereinbarung daran scheitern, dass man sich erst anderswo umsehen möchte. Nachfrager und/oder Anbieter, die ihre Entscheidung aus solchen Gründen hinausschieben, können am Ende ohne Abschluss bleiben, obwohl es günstige Möglichkeiten gegeben hätte. Auf diese Weise kann ein Markt am Ende gleichzeitig mit einem Überangebot und einer Übernachfrage enden, ohne dass es zu einem für alle Seiten möglichen und auch befriedigenden Ausgleich gekommen wäre.

Als besonders relevant gelten diese Probleme vor allem auf Arbeits- und Immobilienmärkten, auf denen Preise bilateral verhandelt und bei einem erfolgreichen Abschluss nicht publik gemacht werden. So gibt es auf Immobilienmärkten leerstehende Wohnungen bei gleichzeitiger Wohnungssuche, und auf Arbeitsmärkten trotz unbesetzter Arbeitsplätze noch Arbeitslose. Ein Beispiel wäre ein Arbeitsmarkt mit L Anbietern, von denen nur $N < L$ beschäftigt werden, obwohl es noch freie Stellen gäbe. Man spricht hier auch von Sucharbeitslosigkeit, weil Arbeitsanbieter oder -nachfrager noch nach besseren Möglichkeiten suchen, bevor sie Arbeitsverträge abschließen²⁰. Die entsprechenden Effizienzverluste erkennt man, wenn man die Renten der Arbeitsnachfrager (Unternehmer) und der Arbeitsanbieter betrachtet. Der Reservationslohn eines Arbeitsanbieters, der die individuellen Kosten der Arbeit ausdrückt, sei w^o . Seine Rente besteht in der Differenz zwischen dem vereinbarten Lohn und diesem Reservationslohn. Die Gesamtrente aller

²⁰ Ein klassischer Beitrag dazu ist Mortensen und Pissarides (1994). Es ist allerdings zweifelhaft, ob sich damit größere unfreiwillige Arbeitslosigkeit erklären lässt, vgl. dazu Shimer (1995).

Beschäftigten ist also die Summe ihrer Löhne abzüglich $w^0 N$. Die Rente der Unternehmungen, die auf diesem Markt nachfragen, ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Gesamterlös und den insgesamt gezahlten Löhnen. Bei einem Gesamterlös in Höhe von $f(N)$ ist die Gesamtrente des Marktes $R = f(N) - w^0 N$. Dabei ist $dR/dN = f'(N) - w^0$. Sofern $f'(L) \geq w^0$ ist, wird die maximale Rente für $N=L$ erzielt, also wenn alle Arbeitsanbieter beschäftigt sind. Dies wäre in einem Wettbewerbsgleichgewicht der Fall, in dem der allgemein bekannte Marktlohn $w^* = f'(L)$ beträgt. Für $N < L$ geht entsprechend Rente verloren, weil $dR/dN > 0$ ist. Die entsprechende Arbeitslosigkeit in Höhe von $L - N$ kann bestehen bleiben, wenn sich Zu- und Abgänge bei der Beschäftigung gerade so ausgleichen, dass die Zahl der offenen Stellen und der nicht beschäftigten Anbieter konstant bleibt. Das ist auch dann möglich, wenn ständig neue Arbeitsverträge abgeschlossen werden, z.B. in Höhe von $\tau(L - N)$, ($0 < \tau < 1$), aber gleichzeitig in jeder Periode λN ($0 < \lambda < 1$) Arbeitsverträge aufgelöst werden, letzteres nicht zuletzt auch deshalb, weil Anbieter oder Nachfrager Abschlüsse mit besseren Konditionen suchen. Normiert man die Zahl der Anbieter auf $L \equiv 1$, so ergibt sich als Veränderung von N der Ausdruck $\Delta N = \tau - (\tau + \lambda)N$. Man erkennt daran, dass die Beschäftigung steigt, fällt oder gleich bleibt, wenn N kleiner, größer oder gleich $\tau / (\tau + \lambda)$ ist²¹. Es existiert infolgedessen ein stabiles Gleichgewicht bei $N = \tau / (\tau + \lambda)$. Für $\lambda > 0$ ist dabei immer $N < 1$, so dass die geschilderten Rentenverluste tatsächlich eintreten.

Die Ursache für diese Verluste liegt, wie gesagt, darin, dass man die Preise nicht kennt, zu denen die Parteien bereit wären abzuschließen, dass es also insbesondere keinen einheitlichen Marktpreis gibt, der für alle gleichermaßen gilt. Abhilfe schaffen hier Kollektivverträge, die allgemein verbindlich sind, wie z.B. von Arbeitgebern und Gewerkschaften ausgehandelte Tarifverträge, oder Regulierungen, wie z.B. durch Mietspiegel oder Mietpreisbindungen auf dem Wohnungsmarkt.

2. Irrationale Spekulationen

1. Die oben angesprochenen Spekulationsprozesse lassen sich immer wieder auf Aktienmärkten beobachten. Wenn z.B. die Ertragswerte von Aktien besonders günstig eingeschätzt werden, kommt es zu Kurssteigerungen. Diese erhöhen die Nachfrage, weil potentielle Anleger auf zusätzliche Gewinnmöglichkeiten schließen, die in den laufenden

²¹ Wenn τ mit sinkendem N zunimmt, weil dann die Chancen für Neueinstellungen steigen, verstärkt sich dieser Effekt.

Kursen vielleicht noch gar nicht enthalten sind. Auch wenn dies weitere Kurssteigerungen auslöst, die durch den wahren Wert der Papiere nicht mehr gerechtfertigt sind, kann sich die Entwicklung als spekulativer Prozess fortsetzen, weil sie die Erwartung auf Kursgewinne nährt, die sich realisieren lassen, wenn man sich (weiter) beteiligt, bevor man (rechtzeitig) aussteigt. Man kauft teuer in der Erwartung, noch teurer verkaufen zu können. Auf diese Weise verselbständigt sich der Prozess, Kurssteigerungen ziehen weitere nach sich, so dass eine immer größere Distanz zum wahren Wert der Papiere entsteht²². Dieses Herdenverhalten, bei dem jeder einzelne der Strategie der anderen folgt, wird außerdem begünstigt, wenn Anleger nicht schlechter abschneiden wollen als andere. Das Vermögen der "Mitspieler" übt dann einen negativen externen Effekt auf den eigenen Nutzen aus, den man durch ein paralleles Verhalten zu neutralisieren sucht. Wenn man bei steigenden Kursen damit rechnet, dass Wettbewerber weiter spekulieren, besteht die beste Strategie darin mitzumachen, um nicht zurückzufallen. Die Gefahr, bei einem Einbruch zu verlieren, wird relativiert, weil zu erwarten ist, dass er (fast) alle trifft, so dass zumindest die relative Position nicht gefährdet ist²³.

2. Das folgende Modell veranschaulicht eine derartige "irrational exuberance" und die dabei zu erwartenden Rentenverluste am Modell eines Aktienmarktes. In der Periode t wird auf diesem Markt eine Aktie, deren wahrer Wert p^* beträgt, im Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage zum Kurs p_t gehandelt. Aktien werden von Anlegern angeboten, die über den wahren Wert informiert sind, wenn $p_t > p^*$ ist, weil sie beim Verkauf pro Aktie $p - p^*$ Erlösen. Sie werden von Spekulanten nachgefragt, die in der folgenden (abschließenden) Periode einen Preis $E_{p_{t+1}} > p_t$ erwarten, weil sie dann bei einem Verkauf mit einem Gewinn von $E_{p_{t+1}} - p_t$ pro Aktie rechnen. Wenn die Grenzkosten des Verkaufs mit steigendem Angebot zunehmen (z.B. weil es Präferenzen für Aktienbesitz gibt), dann nimmt das Angebot an Aktien vom Mindestpreis p^* an mit steigendem Kurs zu, so dass sich eine übliche steigende

²² In Shiller (2003, besonders S. 91 ff.) wird dieser Ablauf als Feedback-Mechanismus einer irrationalen Übertreibung (irrational exuberance) bezeichnet. In neueren Untersuchungen werden solche Prozesse mit "higher-order-expectations" erklärt, unter bezug auf die von Keynes vorgeschlagene Analogie zu einem Schönheitswettbewerbs, bei dem man sich nicht für die entscheidet, die man selbst für die Schönste hält, sondern für die, von der man glaubt, dass sie von den meisten anderen dafür gehalten wird. Ausführliche neuere Darstellungen von spekulativen Prozessen auf Wertpapier- bzw. Finanzmärkten allgemein finden sich bei Shiller (2000), sowie in einem Überblick von Hirshleifer und Teoh (2003).

²³ Vgl. dazu z.B. Clark und Oswald (1998).

Angebotskurve ergibt. Wenn die Grenzkosten des Erwerbs mit steigender Nachfrage zunehmen (z.B. aus Risikogründen), dann steigt die Nachfrage vom Höchstkurs $E_{p_{t+1}}$ an mit sinkendem Kurs, d.h. die Nachfragekurve fällt. Der Gleichgewichtskurs des Marktes liegt im Schnittpunkt der beiden Kurven. Dabei ist $E_p > p > p^*$, d.h. der Kurs liegt zwischen seinem erwarteten Wert E_p und dem wahren Wert p^* . Zu diesem Kurs verkaufen z.B. informierte Experten Aktien über ihrem Wert an Spekulanten, die einen höheren Wert erwarten.

Wenn die Erwartungen zuträfen, ergäben sich auf den ersten Blick die üblichen Marktrenten. Die Rente der Anbieter wäre die Fläche über der Angebotskurve und unter dem Gleichgewichtskurs, die Rente der Nachfrager die Fläche unter der Nachfragekurve und über dem Gleichgewichtskurs, so dass die Gesamtrente des Marktes wie üblich durch die Fläche zwischen der so definierten Nachfrage- bzw. Angebotskurve angezeigt würde. Die Rente wäre maximal, der Markt effizient.

Das ist nicht der Fall, weil die Spekulanten in der Folgeperiode, in der sie den erwarteten Wert realisieren wollen, feststellen müssen, dass sie ihn überschätzt haben. Da alle versuchen zu verkaufen, bricht der Kurs ein bis zum wahren Wert, bei dem informierte Anleger wieder bereit sind zu kaufen. Während sie mit Erlösen in Höhe von $E_p - p$ pro Aktie gerechnet haben, erleiden sie in Wirklichkeit einen Wertverlust in Höhe von $p - p^*$, weil der Wert einer Aktie nicht E_p , sondern nur p^* ist. Stellt man Erlöse und Kosten von Anbietern und Nachfragern gegenüber, so stellt man fest, dass auf dem Markt Rentenverluste in Höhe der Gesamtkosten entstehen.

In der Praxis kumulieren sich solche Verluste durch Kurssteigerungen über mehrere Perioden hinweg, und zwar nicht zuletzt dann, wenn sich spekulative Erwartungen zunächst bestätigen, wenn also $p_{t+1} = E_{p_{t+1}}$ ist. Da im Periodengleichgewicht die Bedingung $E_{p_{t+1}} > p_t > p^*$ gilt, ist bei solch korrekten Erwartungen $p_{t+1} > p_t$, d.h. es kommt zu laufenden Kurssteigerungen ("speculative bubbles"), die den Erwartungen entsprechen, von denen sie hervorgerufen werden, die sich also gewissermaßen selbst bestätigen. Dieser Prozess kann sich aber schon deshalb nicht unbeschränkt fortsetzen, weil laufende Kurssteigerungen irgendwann durch die finanziellen Möglichkeiten der Nachfrager beschränkt werden, wenn diese selbst nicht mehr über hinreichende finanzielle Mittel verfügen und für weitere Käufe keine Kredite mehr bekommen. Dann kommt es zu ersten Kurseinbrüchen, weil Nachfrage ausfällt. Diese verstärken sich, wenn bisherige Nachfrager zu Anbietern werden, um finanzielle Beschränkungen zu lockern und Kreditverpflichtungen nachkommen zu können. Erste Kurseinbrüche sind außerdem ein Signal dafür, dass der wahre Wert der Anlagen deutlich niedriger ist, und dass es sinnvoll ist, so schnell wie möglich auszusteigen, um drohende

Verluste in Grenzen zu halten. Dieses Verhalten löst einen Kurssturz aus, der erst beim tatsächlichen Wert der Aktien gestoppt werden kann, wenn Anleger, die über diesen Wert informiert sind, wieder einsteigen.

Dazu kommen externe Kosten einer solchen spekulativen Blase. Anleger, die ihre Käufe mit Krediten finanziert haben, können nach dem Kursverfall ihre Schulden nicht mehr begleichen. Kreditwürdigkeit geht verloren, insbesondere auch dann, wenn auch Unbeteiligte in Verdacht geraten können, weil die Verlierer nicht eindeutig identifizierbar sind. Spekulationsprozesse dieser Art können so die Funktion von Finanzmärkten, Kapitalanlagen gegen Risiken abzusichern, vorübergehend außer Kraft setzen und damit diese Märkte selbst zur Quelle neuer Risiken machen, die sich nicht über andere Märkte bewältigen lassen. Es kommt zu dem oben schon angesprochenen Einbruch des Kreditmarktes, der auch den realen Sektor mit sich reißt²⁴.

Analoge Prozesse können sich auch auf Gütermärkten abspielen. Wenn Absatzchancen allgemein überschätzt werden, kommt es zu volkswirtschaftlichen Überinvestitionen, die sich später als unrentabel herausstellen und die Wirtschaft in eine Krise treiben. Bei allgemeiner Unsicherheit über zukünftige Bedarfsfelder wird zu wenig investiert, Produktionsfaktoren bleiben unausgelastet, mögliche Renten gehen verloren. Im Kapitel 4 werden solche Prozesse und Verluste ausführlicher dargestellt. Man kann damit Phasen von Überhitzung oder Depression beschreiben, von denen die ansonsten gleichmäßige Entwicklung in Marktwirtschaften immer wieder unterbrochen wird.

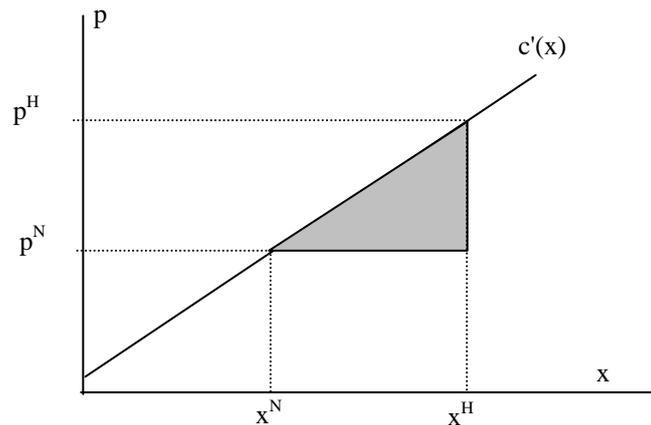
3. Das Glaubwürdigkeitsproblem

1. Wie schon im Abschnitt 1.2.1 (und in gewisser Weise auch in 1.3.3) dargelegt wurde, ist für die Effizienz von Märkten ein begründetes Vertrauen auf die zuverlässige Erfüllung vertraglich vereinbarter Leistungen unabdingbar. Irreführung, Täuschung und Betrug verursachen Verluste und verhindern letztlich effiziente Verträge, weil man sich nicht auf sie verlassen kann. In jüngster Zeit hat sich diese Befürchtung bei der globalen Finanzkrise bestätigt, die hohe Rentenverluste nach sich gezogen hat. Ursächlich dafür war der Handel mit Finanzprodukten, deren wahre Eigenschaften und Werte vor allem den Erwerbern vielfach weitgehend verborgen geblieben waren. Die Aufdeckung ihrer Wertlosigkeit

²⁴ Ein Beispiel dafür ist die globale Finanzkrise nach 2008. Mit solchen Finanzkrisen hat der amerikanische Ökonom Minsky schon in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine tendenzielle Instabilität des Kapitalismus zu begründen versucht. Ein Überblick über seine Theorie findet sich in H. Minsky (2011). Zur Geschichte von Finanzspekulationen. Vgl. z.B. auch Galbraith (2010), und MacKay und de la Vega (2010).

verursachte einen Vertrauensverlust auf den Finanzmärkten, der den Handel mit Krediten und Kapital stellenweise nahezu zum Erliegen brachte. Darin zeigt sich das Versagen von Märkten, auf denen man die Qualität von Gütern oder Dienstleistungen oder die Zahlungsfähigkeit oder –bereitschaft von Schuldnern nicht sicher erkennen oder kontrollieren kann. Wie die Erfahrung zeigt, sind Verletzungen dieser Art, wenn auch nicht in diesem Ausmaß, auf vielen Märkten vorstellbar. Besonders verlustbringend sind Glaubwürdigkeitsprobleme auf Versicherungsmärkten, weil sie hier Absicherungen gegen Risiken verhindern, insbesondere auch gegen solche, die von anderen Märkten ausgehen. Die Bedeutung dieses Problems wird ausführlich in den Abschnitten 3.1.2 und 3.2 erörtert. Allgemein führt mangelnde Glaubwürdigkeit sowohl auf Finanz- und Versicherungsmärkten als auch auf Güter- und Arbeitsmärkten zu einem Verlust an Renten. Dieser lässt sich am Beispiel eines Marktes demonstrieren, auf dem Güter oder Leistungen in unterschiedlichen Qualitäten auf den Markt kommen. Dabei ist davon auszugehen, dass grundsätzlich auch schlechtere Qualität eine Marktchance hat, wenn sie entsprechend billiger angeboten wird. Es gibt effiziente Allokationen, bei denen auf Märkten für gute Qualität hohe und auf Märkten für geringere Qualität niedrige Preise verlangt und bezahlt werden. Effizienz- und Verteilungsprobleme ergeben sich aber, wenn man beim Kauf die Qualität nicht ohne weiteres beurteilen kann. Dann kann gute durch schlechte Qualität verdrängt werden, so dass Marktrenten verloren gehen. Die Figur 2.7 illustriert dieses Problem.

Der Wettbewerbspreis für hohe Qualität sei p^H , der für niedrige Qualität p^N . Der Einfachheit halber wird unterstellt, dass beide Güter mit identischen variablen Kosten in Höhe von $c(x)$ hergestellt werden können. Hohe Qualität erfordere aber zusätzliche fixe Kosten.



FIGUR 2.7

Jeder Anbieter bringt die Menge x auf den Markt, bei der seine Grenzkosten $c'(x)$ dem Marktpreis entsprechen. Wie die Figur zeigt, ist dies bei einem hochwertigen Gut die Menge x^H , bei einem geringwertigen die Menge x^N . Ein hochwertiges Gut erbringt also eine zusätzliche Rente in Höhe der Fläche über der Grenzkostenkurve zwischen p^H und p^N . Dabei ist vorausgesetzt, dass diese Rente auch zur Deckung der fixen Kosten ausreicht. Damit bestehen zwei Wettbewerbsgleichgewichte nebeneinander, bei denen die Marktrenten jeweils voll ausgeschöpft sind. Diese effiziente Aufteilung ist gefährdet, wenn die wahre Qualität beim Kauf nicht oder nicht rechtzeitig festgestellt werden kann. Dann besteht die Gefahr, dass zu einem hohen Preis mindere Qualität verkauft wird. Was sich zunächst nur wie eine reine Umverteilung von Renten zwischen Käufern und Verkäufern ausnimmt, ist mit Rentenverlusten verbunden. Ein Verkäufer, der billige Qualität in der Menge x^H zum Preis p^H verkaufen kann, gewinnt ohne Investitionskosten die beschriebene zusätzliche Rente eines hochwertigen Gutes, aber die Käufer erleiden Verluste in Höhe von $(p^H - p^N)x^H$, so dass insgesamt Rente in Höhe des schattierten Dreiecks verloren geht. Der Markt verliert mehr als der Betrüger gewinnt.

Ohne Rücksicht auf diese Verluste haben Hersteller minderer Qualität einen Anreiz, hohe Qualität vorzuspiegeln, um teuer verkaufen zu können. Ja, es gibt dann sogar einen Anreiz billige Qualität auch dann herzustellen, wenn man zu hoher Qualität fähig wäre, um sich die Investitionskosten zu sparen. Den Käufern drohen dann Verluste nicht nur durch adverse Selektion, weil sie billige Ware nicht rechtzeitig erkennen, sondern auch durch das moralische Risiko, dass absichtlich billige statt hochwertige Ware auf den Markt gebracht wird. Wenn sie diese Gefahr nicht erkennen, verlieren sie. Wenn sie mit Betrug rechnen, werden sie nicht bereit sein, den Preis für hohe Qualität zu bezahlen. Das ist besonders problematisch, wenn ein ganzer Markt unter Verdacht steht, weil es sich dann bei der reduzierten

Zahlungsbereitschaft der Käufer vielleicht überhaupt nicht lohnt, hochwertige Güter herzustellen, so dass hohe durch niedrige Qualität verdrängt wird. Damit gehen positive Nettorenten verloren, die bei hoher Qualität möglich wären.

Im Abschnitt 1.2.1 sind die Abwehrmechanismen erörtert worden, mit denen man solche Schäden zu verhindern oder zumindest zu vermindern sucht. Grundlegend ist dabei ein einklagbarer öffentlich-rechtlicher Schutz von Verträgen, der ergänzt wird durch private Anreize und Kontrollen. Oft kann Glaubwürdigkeit auch durch Investitionen signalisiert werden, die sogar dann ihren Zweck erfüllen können, wenn sie gar nicht der Sicherung der Qualität selbst dienen. Ein Beispiel ist die Ausstattung von Verkaufsräumen oder ein hoher Werbeaufwand, wenn es sich dabei um Ausgaben handelt, die sich nur lohnen, wenn eine Unternehmung damit im Markt bleiben kann. Ein Anbieter, der gute Qualität nur vortäuscht, wird solche Investitionen nicht tätigen, weil er weiß, dass er den Markt sofort wieder verlassen muss, wenn sich die wahre Beschaffenheit seines Produkts zeigt. Investitionen dieser Art werden deshalb von Kunden als Signal für gute Qualität gedeutet. Bei Anbietern von Dienstleistungen und Arbeit allgemein kann eine geeignete Qualifikation durch eine entsprechende Ausbildung nachgewiesen werden, und zwar auch dann, wenn diese keine fachspezifischen Qualitäten, aber doch allgemeine Fähigkeiten signalisiert, die eine solche Ausbildung voraussetzt. Das ist z.B. der Fall beim Studium an einer Eliteuniversität, das nur leistungsfähige und –bereite Studenten erfolgreich abschließen können.

Im allgemeinen nehmen die Kosten für Glaubwürdigkeit und Vertrauen mit der Dauer einer Vertragsbeziehung ab. Langfristige und auf Dauer angelegte Beziehungen fördern die Bereitschaft, Verträge zuverlässig zu erfüllen. So kann eine Unternehmung mit Leistungsbereitschaft und Zuverlässigkeit ihrer Belegschaft rechnen, wenn sie dafür sichere und gut entlohnte Arbeitsplätze bietet. Ein vertrauensvoller Austausch von Leistung und Entgelt findet sich auch bei festen Kundenbeziehungen auf Gütermärkten oder im Finanzsektor. Dabei wird im Interesse langfristiger Vorteile auf die Ausnutzung kurzfristiger Gewinnchancen verzichtet, die sich bei Abweichungen bieten würden.

Nichtsdestoweniger spielen Glaubwürdigkeitsprobleme in Form von adverser Selektion und moralischem Risiko gerade auch auf Märkten eine nicht zu unterschätzende Rolle. Das ist vor allem der Fall im Kernbereich der Ökonomie, nämlich im Unternehmungssektor. Wie im Kapitel 3 (Abschnitt 3.2) ausgeführt wird, erschweren Glaubwürdigkeitsprobleme dort Absicherungen ausgerechnet gegen unternehmerische Risiken, die für Marktwirtschaften absolut charakteristisch sind. Ferner begünstigen sie auf Arbeitsmärkten, wie im Kapitel 5 (Abschnitt 5.3) und auch im Kapitel 6 (Abschnitt 6.2) dargelegt wird, eine gewisse Form der

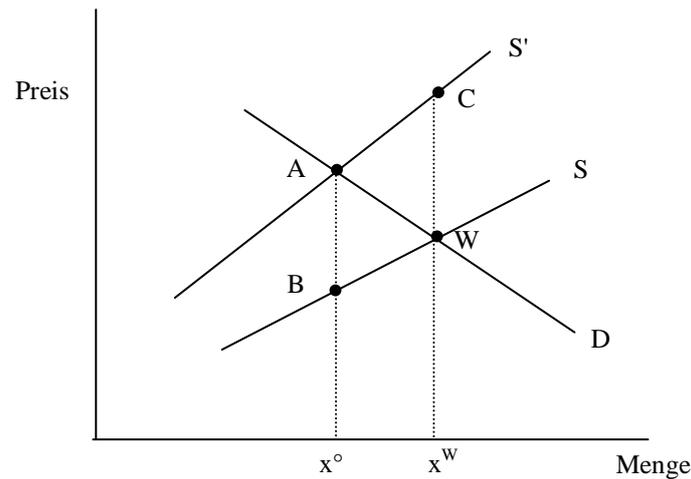
Diskriminierung, die ebenfalls mit Rentenverlusten einhergeht. Schließlich erschweren sie, worauf im Abschnitt 5.5.3 eingegangen wird, auch eine soziale Unterstützung für Bedürftige, wenn diese auf Kosten möglicher Marktrenten missbräuchlich in Anspruch genommen werden kann.

2.4 Marktregulierung, externe Effekte und öffentliche Güter

1. Marktregulierung und externe Effekte

1. Eine öffentliche Regulierung von Märkten kann angebracht sein, wenn es Abweichungen vom Wettbewerbsgleichgewicht mit entsprechenden Rentenverlusten gibt. So werden bei natürlichen Monopolen häufig Höchstpreise festgesetzt, um unerwünschte Wohlfahrts- und auch Verteilungseffekte zu verhindern. Üblich ist dies z.B. bei der Energie- und Wasserversorgung sowie im öffentlichen Verkehr. Spiegelbildlich können auf Arbeitsmärkten mit Marktlöhnen unter dem Wettbewerbsniveau gesetzliche Mindestlöhne zu mehr Beschäftigung und Effizienz beitragen.

Solche Regulierungen können mit der Figur 2.8 illustriert werden. Die volle Marktrente wäre erreicht im Wettbewerbsgleichgewicht W , in dem sich die Nachfragekurve D und die Angebotskurve S schneiden. Wenn die Monopollösung im Punkt A , also im Schnittpunkt von D mit S' liegt (weil es einen entsprechenden Monopolaufschlag gibt), dann kann der Rentenverlust durch die Fläche des Dreiecks WAB angezeigt werden. Er wird verhindert, wenn der Wettbewerbspreis als Höchstpreis vorgeschrieben wird. Analog ist dies der Fall, wenn er bei einem Anbietermonopol in B als Mindestpreis festgesetzt wird.



FIGUR 2.8

Statt einen Wettbewerbspreis administrativ festzusetzen, kann es auch angebracht sein ihn zu verhindern, wenn die Verteilung der Marktrenten dem Allgemeininteresse widerspricht. Hier ist z.B. an Mindestpreise auf Arbeitsmärkten zu denken, die über dem jeweiligen Wettbewerbspreis liegen, um Arbeitnehmern ein ausreichendes Einkommen zu sichern, oder an Höchstpreise auf Wohnungsmärkten unter den Wettbewerbspreisen, um die Mieten auch für Ärmere erschwinglich zu machen. Im ersteren Fall würde man der Wettbewerbslösung in Figur 2.8 den Punkt A, im letzteren den Punkt B vorziehen²⁵.

Manchmal erreicht man erwünschte Marktlösungen dieser Art auch, wenn man anstelle administrierter Preise Mindest- oder Höchstmengen festlegt. Zum Beispiel verhindert ein Kündigungsschutz Entlassungen, auch wenn diese dem Wettbewerbsmarkt entsprächen. Auf Agrarmärkten wird die Produktion durch eine Begrenzung der Anbauflächen oder des Viehbestandes beschränkt, um die Marktpreise hoch zu halten, oder es gibt Abnahmegarantien für Angebotsüberschüsse bei Mindestpreisen.

2. Marktkorrekturen können auch angebracht sein, wenn trotz Wettbewerb Renten verloren gehen, weil bei der Preisbildung nicht alle Kosten berücksichtigt werden. Hier ist vor allem an unbeabsichtigte Nebenwirkungen mit "Kollateralschäden" bei unbeteiligten Dritten zu denken. Von besonderer gesellschaftlicher Bedeutung sind Umweltbelastungen, die sich in den Marktpreisen nicht niederschlagen. Zur Illustration solcher Kosten und Belastungen kann man wiederum die Figur 2.8 heranziehen. Ohne Berücksichtigung externer Kosten wird das Angebot durch die Kurve S beschrieben. Das Wettbewerbsgleichgewicht liegt im Schnittpunkt W dieser Kurve mit der Nachfragekurve. Es ist nicht effizient, wenn es externe

²⁵ Interessante Beispiele für Vorzüge eines Höchstpreises finden sich in Sandel (2012, Kapitel 1).

Kosten gibt, die von den Anbietern nicht getragen werden müssen und deshalb in die Angebotsentscheidungen nicht eingehen. Addiert man diese Kosten zu den Produktionskosten, so erhält man eine höher liegende Angebotskurve S' . Ein effizientes Gleichgewicht läge im Schnittpunkt dieser Kurve mit der Nachfragekurve, also im Punkt A. Die Effizienzeinbußen, die entstehen, wenn man die externen Kosten vernachlässigt, können mit der Fläche des Dreiecks ACW illustriert werden, das sie in Rentenverluste übersetzt. Klassische Lösungen zur Vermeidung solcher Verluste sind Regulierungen mit Mengenbeschränkungen oder Mindestpreisen, also eine direkte Festlegung von A anstelle von W, oder eine Besteuerung der Transaktionen, die von S zu S' und damit in ein Gleichgewicht in A führt. Wie die Ausführungen im Abschnitt 1.4.1 zum Handel mit Zertifikaten gezeigt haben, können effiziente Lösungen unter bestimmten Voraussetzungen auch über Märkte erreicht werden, auf denen entsprechende Rechte und Lizenzen gehandelt werden. Ein besonders wichtiger Fall von externen Effekten, die vom Markt nicht richtig verarbeitet werden, betrifft den Verbrauch erschöpfbarer Ressourcen. In Kapitel 4A, Abschnitt 4 werden mit einem entsprechenden Marktdiagramm die gesellschaftlichen Verluste illustriert, die dabei entstehen und nur durch eine öffentliche Regulierung verhindert werden können.

2. Öffentliche Güter

Das Spiegelbild zu externen Kosten sind öffentliche Güter. Bei ihrer Bereitstellung geht es nicht um die Sicherung, sondern um die Inanspruchnahme von Marktrenten zu ihrer Finanzierung. Märkte setzen sich in gewisser Weise einem solchen Entzug entgegen. Eine Besteuerung des privaten Sektors, die zur Finanzierung öffentlicher Güter nötig ist, verändert die Nachfrage- oder Angebotsentscheidungen, weil Steuerpflichtige versuchen, der Belastung möglichst auszuweichen. Wenn Arbeitseinkommen besteuert werden, lohnt es sich weniger zu arbeiten, weil der Nettolohn niedriger ist. Analog sinkt bei einer Besteuerung von Kapitalerträgen das Angebot an Kapital. Bei globalisierten Märkten besteht außerdem die Möglichkeit, Produktionsfaktoren in Länder oder Regionen zu verlagern, die geringer besteuert werden. Dies spielt eine große Rolle bei mobilen Produktionsfaktoren, vor allem bei Kapital. Länder, die mit niedrigerer Besteuerung höhere Nettoerträge bieten, ziehen Produktionsfaktoren an. In der Konkurrenz der Nationen um solche Faktoren kann dadurch ein Gefangenendilemma entstehen. Jedes Land hat einen Anreiz, sie geringer zu besteuern als andere Länder, in der Erwartung, sich mit einem zusätzlichen Angebot nicht nur ein höheres Sozialprodukt, sondern trotz des niedrigeren Steuersatzes auch höhere Steuereinnahmen zu

sichern. Wenn alle Länder diesem Anreiz folgen, kann keines gewinnen. Jedes verliert Steuereinnahmen, die zur Finanzierung öffentlicher Güter benötigt würden. Auf diese Weise kann eine optimale Versorgung mit öffentlichen Gütern und sozialen Einrichtungen in einer globalen Ökonomie an der internationalen Konkurrenz um Kapital scheitern.

Im Standardmodell des Marktes führt Steuervermeidung von Produktionsfaktoren über eine Reduktion ihres Angebots zu einer Verschiebung des Marktgleichgewichts. Der private Sektor schrumpft, und zwar um mehr als um den geforderten Steuerbetrag²⁶.

Auch dies lässt sich mit der Figur 2.8 illustrieren. Ohne Besteuerung ergäbe sich das Wettbewerbsgleichgewicht W. Unter Berücksichtigung der Steuern steigen die Kosten von S auf S'. Das entsprechende Marktgleichgewicht liegt in A, bei einem höheren Preis und einer geringeren Menge. Dies hat Folgen für die Marktrente und ihre Verteilung. Erstens geht durch die Besteuerung Rente in Höhe der Fläche des Dreiecks ABW verloren. Zweitens entzieht der Staat dem Markt eine Rente in Höhe der Fläche des Rechtecks mit den Seiten AB und x° . Der Effekt ist umso größer, je elastischer das Angebot auf die Besteuerung reagiert. Nur bei einem völlig unelastischen Angebot würde er entfallen, weil das Angebot trotz der Steuer konstant bliebe.

Mit einem kleinen Modell kann man solche Rentenverluste präzisieren und dem Nutzen aus den zu finanzierenden öffentlichen Gütern gegenüberstellen. In der Modellökonomie werde ein privates Gut in der Menge x hergestellt, das zu einem Teil für die Bereitstellung eines öffentlichen Gutes in Höhe von g verwendet werden kann. Der Nutzen des privaten Gutes sei $u(x)$, jener des öffentlichen Gutes $v(g)$. Bei u und v handelt es sich um übliche Nutzenfunktionen mit abnehmenden Grenznutzen. Die Produktion des privaten Gutes verursache progressiv steigende Kosten in Höhe von $c(x)$. Die Gesamtrente aus den beiden Gütertypen sei

$$R = u(x) - c(x) + v(g) - g.$$

Sie ist maximal bei einer Menge x^* des privaten Gutes, die sich aus $u'(x^*) = c'(x^*)$ ergibt, und bei der Bereitstellung des öffentlichen Gutes in Höhe von g^* mit $v'(g^*) = 1$. Bei gegebenem g kann man den privaten Sektor auf übliche Weise durch einen Wettbewerbsmarkt darstellen. Haushalte fragen bei gegebenem Preis p für das private Gut eine Menge x nach, die sich bei Maximierung von $u(x) - px$ aus der Bedingung $u'(x) = p$ ergibt. Die entsprechende Nachfragekurve in Figur 2.8 sei D. Unternehmungen bieten die

²⁶ Wie in Kapitel 5 ausgeführt wird, spielen solche Verluste vor allem bei der Umverteilung von Einkommen eine wichtige Rolle.

Menge x^* an, die bei gegebenem Preis aus der Maximierung von $px - c(x)$ und damit aus $p = c'(x)$ folgt. In der Figur sei dies die Kurve S . Im Wettbewerbsgleichgewicht W des Marktes wäre $u'(x) = c'(x)$, so dass die angegebene Effizienzbedingung erfüllt wäre, bei der die maximale Marktrente abgeschöpft wird. Von dieser Rente könnte dann der Betrag g^* für öffentliche Güter verwendet werden, die den maximalen Nutzen $v(g^*)$ ergäben. Es würde praktisch eine Pauschalsteuer in Höhe von g^* erhoben, die das Marktgleichgewicht nicht beeinträchtigt. Die Marktrente würde auf diese Weise einfach umverteilt.

In den meisten Fällen können Steuern allerdings nicht pauschal erhoben werden, weil die Leistungsfähigkeit der Steuerzahler berücksichtigt werden muss. In dem hier betrachteten Modell ist ein Indikator der Leistungsfähigkeit z.B. die Höhe der Produktion, also die Menge (oder der Wert) des privaten Gutes. Mit einem Steuersatz in Höhe von t auf diese Menge kann ein öffentliches Gut in Höhe von $g = tx$ bereitgestellt werden. Dann ergibt sich für die Rente

$$R = u(x) - c(x) - tx + v(g), \quad \text{mit } g = tx.$$

Die entsprechende Optimalitätsbedingung für den privaten Sektor ergibt sich nun bei einer Menge x° mit $u'(x^\circ) = c'(x^\circ) + t$. Im Marktmodell folgt sie z.B. aus der Maximierung von $u(x) - px$ einerseits, und von $px - c(x) - tx$ andererseits. Die Art der Besteuerung erhöht die Grenzkosten der Anbieter. In Figur 2.8 ist die Angebotskurve um die Höhe des Steuersatzes t von S nach S' verschoben. Das Gleichgewicht liegt in A statt in W . Dadurch geht Marktrente in Höhe der Fläche des Dreiecks AWC verloren. Von der verbliebenen Rente wird ein Betrag in Höhe der Fläche des Rechtecks mit den Seiten AB und x° zur Finanzierung des öffentlichen Gutes verwendet.

Dies ist sinnvoll, wenn der Nutzen des öffentlichen Gutes höher ist als die Rentenverluste, die durch die Besteuerung entstehen. Um dies festzustellen, muss man überprüfen, wie sich die Gesamtrente R mit dem Steuersatz t verändert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass x mit steigendem Steuersatz abnimmt, wie man der Figur entnehmen kann. Es ist also $dx/dt = x'(t) < 0$. Mit $g = tx$ erhält man dann für die Änderung der Rente

$$dR/dt = R'(t) = (v' - 1)x + tv'x'.$$

Daran erkennt man, dass eine gewisse Besteuerung (also $t > 0$) auf jeden Fall sinnvoll ist. Es ist nämlich $R'(0) = [v'(0) - 1]x$. Dieser Ausdruck ist positiv, weil für die oben angegebene beste Lösung $v'(g^*) = 1$ gilt. Da v' aufgrund der Eigenschaften der Nutzenfunktion $v(g)$ mit steigendem g sinkt, muss $v'(0) > 1$ sein. Die optimale Lösung g° ergäbe sich aus der Bedingung $R'(t) = 0$, also $(v' - 1)x = (-tv'x') > 0$. Wegen der Eigenschaften von $v(g)$ impliziert $v'(g^\circ) > 1$, dass $g^\circ < g^*$ ist, also nicht nur weniger vom privaten, sondern auch vom

öffentlichen Gut bereitgestellt wird als bei der (nicht erreichbaren) besten Lösung. Darin schlägt sich einerseits der Rentenverluste nieder, der durch die Besteuerung entsteht, andererseits der Widerstand des Marktes gegen eine Ausweitung des öffentlichen Sektors.

Literaturangaben zu Kapitel 2

- Aghion, Ph., Alesina, A., Trebbi, F., Democracy, Technology and Growth, NBER Working Paper No. 13180, June 2007.
- Baumol, W.J., The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism, Princeton Univ.Press 2002.
- Beinhocker, E.D., The Origin of Wealth. Evolution, Complexity, and the Radical Remaking of Economics, Random House 2006.
- Bode, Th., Die Diktatur der Konzerne. Wie globale Unternehmen uns schaden und die Demokratie zerstören. Fischer, Frankfurt 2018.
- Cahuc, P., Zylberberg, A., The Natural Survival of Work: Job Creation and Job Destruction in a Growing Economy. MIT Press 2006.
- Clark, A.E., Oswald, A.J., Comparison-Concave Utility and Following Behaviour in Social and Economic Settings, Journal of Public Economics, 1998, 133-150.
- Crouch, C., The Strange Non-Death of Neoliberalism, Cambridge 2011 (deutsch: Das befremdliche Überleben des Neoliberalismus, edition suhrkamp, Berlin 2011).
- Galbraith, J.K., A Short History of Financial Euphoria, Penguin Books 1994 (deutsch: Eine kurze Geschichte der Spekulation, Eichborn 2010).
- Harberger, A.C., Monopoly and Resource Allocation, American Economic Review, 1954, 77-87.
- Hirshleifer, D., Teoh, S.H., Herd Behaviour and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis, European Financial Management, 2003, 25-66.
- McKay, Ch., de la Vega, J., Gier und Wahnsinn. Warum der Crash immer wieder kommt. Finanzbuch Verlag München 2010.
- Minsky, H.M., Instabilität und Kapitalismus, Zürich 2011.
- Mortensen, D.T., Pissarides, Ch.A., Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment, Review of Economic Studies, 1994, 397-415.
- Sandel, M.J., What Money Can't Buy. The Moral Limits of Markets. New York 2012.
- Shiller, R.J., Irrational Exuberance, Princeton University Press, 2000.

Shiller, R.J., From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance, *Journal of Economic Perspectives*, Winter 2003, 83-104.

Shimer, R., The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies, *American Economic Review*, March 2005, 25-49.

Varian, H.R., *Microeconomic Analysis*, third edition, New York, London: Norton 1992.

Welford, H.B., Introduction to Harberger's Monopoly and Resource Allocation – The Pioneering Article on Deadweight Loss and Empirical Measurement of the Social Costs of Monopoly, *Competition Policy International*, Autumn 2009, 273-282.

Willig, R.D. Consumer's Surplus without Apology, *American Economic Review*, Sept. 1976, 588-597.