



Grundzüge der Mikroökonomik

Von
Dr. Jürgen Franke
Professor für Volkswirtschaftslehre

8., durchgesehene Auflage

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Franke, Jürgen:

Grundzüge der Mikroökonomik / von Jürgen Franke. - 8.,
durchges. Aufl. - München ; Wien : Oldenbourg, 1996

ISBN 3-486-23964-3

© 1996 R. Oldenbourg Verlag GmbH, München

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Druck: Grafik + Druck, München

Bindung: R. Oldenbourg Graphische Betriebe GmbH, München

ISBN 3-486-23964-3

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XI
1. Kapitel: Einführung, Grundzüge der Markttheorie	1
<i>I. Einführung in die Mikroökonomik</i>	1
1. Volkswirtschaftslehre als Wissenschaft	1
2. Einige Grundelemente der Mikroökonomik	3
<i>II. Marktgleichgewicht und Bestimmungsgründe von Angebot und Nachfrage auf einem Markt</i>	5
1. Marktgleichgewicht und Preis	5
a) Angebot und Nachfrage auf einem Markt	5
b) Marktgleichgewicht	6
c) Situationen ohne Marktgleichgewicht	8
2. Determinanten des Angebots	9
a) Gesamtangebotsfunktion	9
b) Zahl der Anbieter	9
c) Faktorpreise	10
d) Produktivität	10
e) Kuppel- und Alternativproduktion	10
3. Determinanten der Nachfrage	11
a) Zahl der Nachfrager	11
b) Wertschätzung durch den Nachfrager	11
c) Einkommen	11
d) Preise von Substitutions- und Komplementärgütern	12
4. Änderung von Marktgleichgewichten	12
a) Angebotsveränderungen	12
b) Nachfrageveränderungen	13
c) Kombinationen von Angebots- und Nachfrageveränderungen	13
5. Interdependenz von Märkten	14
a) Horizontale, vertikale, spezielle und generelle Interdependenz	14
b) Arbitrage, Lagerspekulation	15
<i>III. Die Bedeutung der Reagibilität von Angebot und Nachfrage</i>	17
1. Der Elastizitätsbegriff	17
a) Elastizität als Verhältnis relativer Änderungen	17
b) Graphische Methode der Elastizitätsbestimmung	20
c) Funktionen mit konstanter Elastizität	22
d) Determinanten der Preiselastizitäten	23
e) Elastizitäten für andere unabhängige Variable	23
2. Die Bedeutung der Elastizitäten bei Gleichgewichtsänderungen ..	24
3. Preiselastizität der Nachfrage und Gesamtausgaben der Nachfrager	26
<i>IV. Wirtschaftspolitische Maßnahmen und Marktgleichgewicht</i>	28
1. Spezielle Verbrauchssteuern und Subventionen	28

2. Höchst- und Mindestpreise	31
a) Höchstpreise	31
b) Mindestpreise	32
c) Preisstabilisierung	33
3. Grundzüge des Agrarpreissystems der Europäischen Gemeinschaft	33
V. <i>Dynamische Analyse des Marktgleichgewichtes</i>	35
1. Stabilität des Gleichgewichts	35
2. Verzögerte Angebotsanpassung (Spinnwebemodell)	38
2. Kapitel: Die Güternachfrage des Haushaltes	41
I. <i>Das Haushaltsoptimum</i>	42
1. Das Haushaltsoptimum bei kardinaler Nutzenfunktion	42
a) Das 1. Gossensche Gesetz	42
b) Die optimalen Einkaufsmengen (2. Gossensches Gesetz)	43
c) Die Konsumentenrente	46
d) Das Wertparadoxon	48
2. Die ordinale Nutzenfunktion	49
a) Ordinalität, Nutzenindex	49
b) Präferenzfunktion, Indifferenzkurven und abnehmende Grenzrate der Substitution	50
3. Die Budgetgerade und der optimale Haushaltsplan	56
a) Die Budgetgerade	56
b) Der optimale Haushaltsplan	57
c) Rationierung	60
4. Tausch und Edgeworth-Box	61
II. <i>Veränderungen des optimalen Haushaltsplanes</i>	62
1. Wirkungen von Einkommensänderungen	62
2. Wirkungen von Preisänderungen	67
a) Substitutions- und Einkommenseffekt, Preis-Konsum-Kurve	67
b) Substitutionsgüter	70
c) Komplementärgüter	72
d) Giffen-Fall	73
e) Zahlungsbereitschaft, Konsumentenrente	73
3. Homogenität der Nachfragefunktion	76
4. Wirkungen von Präferenzänderungen	77
5. Öffentliche Güter, Aggregation	78
6. Formale Analyse der Änderungen des optimalen Haushalts- planes	79
a) Ableitung und Eigenschaften der Nachfragefunktionen	79
b) Einkommenskompensierte Nachfragefunktionen	81
c) Ausgabenfunktion und indirekte Nutzenfunktion, Kosten-Nutzen-Analyse	82
III. <i>Probleme einer Überprüfung der Nachfragetheorie</i>	84
1. Allgemeingültigkeit versus Ausnahmen	84
2. Wirkung des Einflusses mehrerer Variabler	85
3. Das Identifikationsproblem	86

<i>IV. Das Verhalten bei Unsicherheit</i>	90
1. Die Bewertung einer unsicheren Position	90
a) Sichere und unsichere Positionen	90
b) Bewertung mit Hilfe von Indifferenzkurven	93
2. Grundhandlungen bei Unsicherheit	98
a) Wetten und Spekulation	98
b) Sicherungsgeschäfte	99
c) Versicherung	101
d) Risikoteilung, Joint Ventures	103
e) Diversifikation, Portfoliobildung	104
3. Kapitel: Das Güterangebot der Unternehmung	105
<i>I. Die Unternehmung in der Volkswirtschaft</i>	105
1. Die Unternehmung als Organisationseinheit	105
2. Gewinnmaximierung als Handlungsmaxime	107
3. Der Produktionsprozeß	110
<i>II. Kurzfristige Entscheidungen: Das Optimum der Unternehmung bei einem variablen und einem festen Produktionsfaktor</i>	112
1. Einfache Produktionstheorie	112
2. Einfache Kostentheorie	115
3. Gewinnmaximierung und Güterangebot bei kurzfristigen Entscheidungen	120
a) Graphische Ableitung	120
b) Analytische Ableitung	123
<i>III. Langfristige Entscheidungen: Das Optimum der Unternehmung bei Variabilität mehrerer Produktionsfaktoren</i>	125
1. Produktionstheorie	125
a) Möglichkeiten der Beschreibung der Produktion	125
b) Limitationale Produktionsfunktionen	128
c) Substitutionale Produktionsfunktionen	133
2. Minimalkostenkombinationen, langfristige Kostenfunktionen und Güterangebot	144
a) Kostenminimale Faktorkombinationen und Prozesse	144
b) Minimalkostenkombination und Faktorpreise	148
c) Expansionspfad und langfristige Kostenfunktion	150
d) Bedeutung von Skalenerträgen, Unteilbarkeiten und Faktorstrestriktionen für die Kostenfunktion und das Güterangebot	151
<i>IV. Mehrprodukt-Produktion</i>	157
1. Produktions- und Kostentheorie	157
a) Arten der Mehrprodukt-Produktion	157
b) Alternativproduktion	158
c) Alternativproduktion und Verbundvorteile bzw. -nachteile	160
d) Kuppelproduktion	162
2. Angebot bei Mehrprodukt-Produktion	164
a) Güterangebotsfunktionen und Preisuntergrenzen	164
b) Alternativproduktion mit Verbundvorteilen	166
c) Alternativproduktion mit Verbundnachteilen	170
d) Kuppelproduktion	172

4. Kapitel: Marktformen und Preisbildung	175
<i>I. Marktformen und Verhaltensweisen</i>	175
1. Zahl der Marktteilnehmer	175
2. Vollkommene und unvollkommene Märkte	176
3. Markttransparenz	178
4. Verhaltensweisen	178
<i>II. Vollständige Konkurrenz</i>	179
1. Kurzfristiges Gleichgewicht	180
2. Langfristiges Gleichgewicht	182
a) Kurz- und langfristige Angebotskurven und die Produzentenrente	182
b) Ausschließlich steigende langfristige Durchschnittskosten	185
c) Ausschließlich fallende langfristige Durchschnittskosten	187
d) U-förmiger Durchschnittskostenverlauf	188
e) Externe Effekte, technischer Fortschritt	189
<i>III. Monopol</i>	190
1. Kurzfristiges Gleichgewicht und Monopolmacht	190
a) Die Erlössituation des Monopolisten	190
b) Das Gewinnmaximum des Monopolisten	192
c) Das Maß für Monopolmacht nach Lerner	194
d) Änderung des Gewinnmaximums bei Kosten- und Nachfrageveränderungen	196
2. Langfristiges Gleichgewicht	197
a) Kapazitätsanpassung	197
b) Zutrittsbedrohung, eintrittsverhindernde Preispolitik	200
c) Das Teilmonopol	201
3. Monopol versus Konkurrenz	202
a) Vergleich bezüglich Effizienz und Verteilung	202
b) Preisdifferenzierung, Optionsfixierung	205
4. Das Nachfragemonopol	209
<i>IV. Monopolistische Konkurrenz</i>	210
1. Situation des Anbieters	210
2. Kurzfristiges Gleichgewicht	212
3. Langfristiges Gleichgewicht	213
<i>V. Oligopol</i>	214
1. Das Modell der geknickten Nachfragekurve	214
2. Dyopol auf dem unvollkommenen Markt	216
a) Situation der Anbieter	216
b) Verhaltensweisen und Gleichgewichte	218
5. Kapitel: Faktormärkte und ihre Besonderheiten	225
<i>I. Die Nachfrage der Unternehmungen nach Faktoren</i>	225
1. Faktornachfrage bei nur einem variablen Faktor	225
2. Faktornachfrage bei mehreren variablen Faktoren	226
<i>II. Die Grenzproduktivitätstheorie der Verteilung</i>	229
1. Das Ausschöpfungstheorem	229
2. Faktorpreisverhältnis, Faktoreinsatzverhältnis und Faktoreinkommensverhältnis	231

<i>III. Das Faktorangebot auf dem Arbeitsmarkt und der Lohn</i>	232
1. Arbeitszeit als entgangene Freizeit, Einkommens- und Substitutionseffekt	232
2. Einfluß von Überstundenzuschlägen und Besteuerung sowie von anderen Einkommen und Garantieeinkommen	236
3. Lohnbildung auf dem Arbeitsmarkt und die Bedeutung der Gewerkschaften	238
<i>IV. Kapital und Zins</i>	242
1. Kapital als Produktionsfaktor und die Nachfrage nach Kapital	242
2. Sparen, Investieren und der Zins in einem Zweiperiodenmodell der intertemporalen Wahl	246
a) Ausgangsposition, Budgetgerade und Zins	246
b) Gegenwartsvorliebe und Angebot an Ersparnissen bzw. Nachfrage nach Konsumkrediten	247
c) Mehrergiebigkeit von Produktionsumwegen und Nachfrage zu Investitionszwecken	250
d) Optimale intertemporale Allokation	252
<i>V. Boden und Bodenrente</i>	256
1. Boden als Produktionsfaktor und die Nachfrage nach Boden	256
2. Bodenrente	258
3. Verallgemeinerung des Rentenbegriffs	262
6. Kapitel: Wohlfahrtsökonomik	265
<i>I. Bewertung sozialer Zustände</i>	265
1. Positive versus normative Ökonomik	265
2. Effizienz und Verteilung	266
3. Verbesserungen durch die Wirtschaftspolitik	267
<i>II. Pareto-Optimalität einer Modellwirtschaft</i>	268
Bedingungen für das Pareto-Optimum	268
a) Analytische Ableitung der Marginalbedingungen	268
b) Grafische Darstellung	272
2. Marginalbedingungen und allgemeines Konkurrenzgleichgewicht	280
3. Die Problematik des Zweitbesten	282
<i>III. Soziale Wohlfahrtsfunktionen</i>	284
1. Formen Sozialer Wohlfahrtsfunktionen	284
2. Das Soziale Optimum	287
Literaturverzeichnis	291
Sach- und Personenregister	305

Vorwort (zur 8. Auflage)

Trotz erhöhter Auflagen waren die Voraufgaben sehr schnell vergriffen, so daß ich mich damit begnügen konnte, für die 8. Auflage den Text kritisch durchzusehen.

Vorwort (zur 5. Auflage)

Außer der Überarbeitung des gesamten Textes wurden einige Erweiterungen vorgenommen. In der Haushaltstheorie ist die didaktisch orientierte Darstellung durch eine formale Analyse ergänzt worden. Außerdem wurde die Indifferenzkurvendarstellung des Verhaltens bei Unsicherheit jetzt eingehend auf der Basis der von Neumann – Morgensternschen Nutzenfunktion abgeleitet. Als weitere Grundhandlungen bei Unsicherheit wurden Risikoteilung und Diversifikation aufgenommen.

Das neue Kapitel Wohlfahrtsökonomik stellt die umfangreichste Erweiterung dar. Der Inhalt ist für Anwendungen der Mikroökonomik wichtig, ist aber bekannterweise didaktisch schwer zu vermitteln. Auch Vollständigkeit z.B. bezüglich externer Effekte konnte in dieser Grunddarstellung nicht erreicht werden. Ich habe jedoch versucht, die Problematik der Wohlfahrtsökonomik deutlich werden zu lassen, und u.a. auf die Notwendigkeit der Einbeziehung der Verteilungsproblematik hingewiesen.

Bei der Anfertigung des Manuskriptes haben Frau Evelyn Subijanto und Herr Dipl.-Volkswirt Panagiotis Kamtsiuris mitgewirkt, wofür ich mich bedanke. Das absolute Minimum an Fehlern, für die ich verantwortlich bin, konnte sicher nicht erreicht werden. Für Hinweise vor allem auch den Inhalt betreffend bin ich weiterhin sehr dankbar.

Vorwort (zur 4. Auflage)

Der gesamte Text der vierten Auflage wurde durchgesehen und überarbeitet. Dabei wurde insbesondere der Abschnitt über die Mehrprodukt-Produktion zu einer ausführlichen Angebotstheorie bei mehreren Produkten ausgebaut.

Für die Anfertigung des Manuskripts zur vorliegenden Auflage ist der Verfasser Frau Evelyn Subijanto, für die Überarbeitung sämtlicher Literatur-Angaben Frau cand. rer. oec. Beate Scheidt sehr zu Dank verpflichtet.

Gerade wegen der guten Aufnahme der bisherigen Auflagen ist der Verfasser für weitere Anregungen von Kollegen und Studenten dankbar.

Vorwort (zur 3. Auflage)

In der dritten Auflage wurde die Mehrprodukt-Produktion zu einem eigenen Abschnitt zusammengefaßt. An drei Stellen des Lehrbuches habe ich zudem kleinere Erweiterungen vorgenommen. Im übrigen habe ich den Text überarbeitet und dabei zahlreiche Anregungen von Studenten und Assistenten verwerten können.

Vorwort (zur 1. Auflage)

Die vorliegenden Grundzüge der Mikroökonomik sind entstanden aus einer Lehrveranstaltung, die ich seit mehreren Jahren als Teil des volkswirtschaftlichen Grundstudiums an der Technischen Universität Berlin gehalten habe. Das Buch kann als Lehrbuch sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen und sonstigen Bildungseinrichtungen verwendet werden. In dem Text wird soweit wie möglich zunächst verbal und mit Hilfe von Grafiken argumentiert und erst danach die mathematische Formulierung vorgetragen, wobei häufig zur Entlastung des Lesers auf die vollständige Wiedergabe der Voraussetzungen und Bedingungen verzichtet worden ist.

In einem ersten Kapitel wird die Funktion von Märkten beschrieben. Eine Einführung in Grundbegriffe der Volkswirtschaftslehre wird dabei vorausgesetzt. In den beiden folgenden Kapiteln wird dann die Nachfrage der Haushalte und das Angebot der Unternehmungen näher untersucht. Neu gegenüber früheren Texten ist dabei die Behandlung der Mehrproduktproduktion und des Verhaltens bei Unsicherheit. Danach erfolgt die Darstellung der Preisbildung in den einzelnen Marktformen. Das letzte Kapitel widmet sich den Faktormärkten und geht sowohl auf das Wesen der Faktoren als auch die Besonderheiten der Preisbildung ein.

Dem Verfasser wurde bei der Anfertigung des Buches die Hilfe einiger Personen zuteil. Frau Hannelore Pinkert hat das gesamte Manuskript geschrieben und die Zeichnungen angefertigt. Die Literatur wurde von Herrn Dipl.-Volksw. Werner Schulz zusammengestellt. Der Text wurde von den Herren Dipl.-Volksw. Wolfgang Maennig und Dipl.-Volksw. Hans-Joachim Drößler gelesen. Ihnen allen sei herzlich gedankt. Die Hauptlast bei der Entstehung dieses Buches hatte die Familie des Verfassers zu tragen.

1. Kapitel

Einführung, Grundzüge der Markttheorie

I. Einführung in die Mikroökonomik

1. Volkswirtschaftslehre als Wissenschaft

Eine wissenschaftliche Theorie ist der Versuch, eine **konsistente, logische und empirisch überprüfbare Erklärung für einen Bereich von Erscheinungen zu geben**, den man in der Wirklichkeit vorfindet. Die Auswahl der Phänomene und der Blickwinkel, unter dem sie gesehen werden, konstituiert eine Wissenschaft. Die Volkswirtschaftslehre ist eine **Sozialwissenschaft**, sie befaßt sich also mit den Menschen und den Beziehungen zwischen Menschen. Der **besondere wirtschaftliche Aspekt**, durch den die Volkswirtschaftslehre als Wirtschaftswissenschaft begründet wird, ergibt sich aus dem Phänomen der **Knappheit**, d.h. dem Mangel an Befriedigungsmöglichkeiten im Verhältnis zu den Bedürfnissen. Aus dieser starken Spezialisierung heraus mag es zu erklären sein, daß vor allem aus allgemeiner sozialwissenschaftlicher Sicht das Erklärungspotential der Volkswirtschaftslehre oft als unbefriedigend empfunden wird. Auch bei den eigentlichen wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Menschen hat sich die Volkswirtschaftslehre auf die **Tauschbeziehung** spezialisiert. Sie bildet zweifellos aber auch den Normalfall gegenüber Raub und Diebstahl einerseits sowie Verschenken und Spenden andererseits.

Selbst wenn man die genannten Einschränkungen berücksichtigt, so bleibt doch die **Wirklichkeit unendlich komplex**. Um auch nur in diesem schon eingeschränkten Bereich eine handhabbare Erklärung zu konstruieren, **muß die Theorie von der Wirklichkeit abstrahieren**, d.h. sie kann nur die allerwichtigsten Erscheinungszüge aufnehmen und muß alle anderen unterdrücken.

Es hat sich übrigens bei allen Wissenschaften bisher gezeigt, daß **immer eine Lücke zwischen den zu erklärenden Phänomenen und dem Erklärungspotential der Theorie bestehen geblieben** ist. Während an der Grenze der Wissenschaft diese Lücke der Ausgangspunkt für einen weiteren Ausbau einer vielleicht schon recht komplizierten Theorie ist, muß bei der Einführung in eine Wissenschaft häufig eine unerträglich groß erscheinende Diskrepanz zwischen der Wirklichkeit und den einfachen Modellen des Anfängerstadiums hingenommen werden.

Eine Theorie besteht nun aus gewissen Axiomen über die Eigenschaften von Objekten und ihre Beziehungen, zusammen mit Hypothesen, die die Implikationen dieser Axiome ausdrücken und die durch reine Logik abgeleitet werden können. Die Axiome haben eine empirische Basis und beschreiben in abstrakter Form die beobachteten Eigenschaften der Objekte. Die Hypothesen sind häufig empirisch testbar durch eine Konfrontation mit Beobachtungen aus der Wirklichkeit. Wenn sich auch die Stärke einer Theorie dadurch erweist, wie sehr sie durch Beobachtungen verifiziert werden kann, so besteht ihre grundlegende Bedeutung auch darin, daß mit ihrer Hilfe ein Verstehen der Erscheinungen ermöglicht wird. Man will mit einer Theorie nicht nur korrekte Vorhersagen machen, sondern man will auch das Zustandekommen korrekter Vorhersagen verstehen.

Ein alter Spruch über Volkswirte besagt, daß wenn man vier davon zur Lösung eines Problems in ein Zimmer sperre, dann kämen sie mit fünf Meinungen wieder heraus. Das beruht einmal auf der z.B. im Vergleich zu den Naturwissenschaften sehr viel schlechteren empirischen Absicherung der volkswirtschaftlichen Theorie. Zum anderen ist aber in der Volkswirtschaftslehre neben der **Frage nach dem WIE-SEIN** diejenige nach dem **SOLL-SEIN** von besonderer Bedeutung. Neben die bisher behandelte sogenannte **positive Ökonomik** tritt also noch die **normative Ökonomik**. Ähnlich wie die Anwendung der Naturwissenschaften sich in der Technik niederschlägt, so **gehört zur Wirtschaftstheorie ihre Anwendung in der Wirtschaftspolitik**. Dabei ist naturgemäß die Frage, was überhaupt als Ziel angestrebt werden soll, von erheblicher Bedeutung.

Eine objektive Antwort auf diese Frage gibt es nicht, so daß die **Möglichkeit besteht, daß jeder Wissenschaftler seine eigenen Zielvorstellungen bewußt oder unbewußt einfließen läßt**. In einem Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre, der sogenannten **Wohlfahrtsökonomik**, wird allerdings versucht, die Vielfalt möglicher Zielvorstellungen auf das Ziel der Effizienz und auf Verteilungsnormen zurückzuführen. Dabei wird vielfach **unterstellt, daß die volkswirtschaftliche Effizienz**, also die Vermeidung von Verlusten, insbesondere bei der Zuordnung von Produktionsfaktoren zu Güterproduktionen und von Gütern zu Konsumenten (**Allokation**), **ein von allen akzeptiertes Ziel** sei. Auf dieser Basis werden dann häufig Aussagen darüber gemacht, ob etwas volkswirtschaftlich sinnvoll ist oder nicht. Zu beachten bleibt aber in jedem Falle, daß eine wirtschaftspolitische Maßnahme neben ihrer Wirkung auf die Effizienz auch noch andere Wirkungen, wie z.B. auf die **Verteilung**, hat, über die man sehr verschiedener Meinung sein kann.

Der **ursprüngliche Untersuchungsgegenstand** der Volkswirtschaftslehre ist die **weitgehend vom Staat unbeeinflusste Marktwirtschaft**. Allerdings ist auch eine Marktwirtschaft ohne vom Staat gesetzte rechtliche Regelungen nicht denkbar. Es handelt sich dabei um die Definition von Rechten zwischen Personen einerseits und zwischen Personen und Sachen andererseits. Dieses Eigentumsrecht kann in einem weiten Bereich streuen. So kann in dem einen Extremfall, der Sklaverei, ein Mensch vollständig über einen anderen verfügen und in dem anderen ist es möglich, daß ein Eigentümer über seine Sache kaum noch verfügen kann, und gleichzeitig weitgehende Einwirkungen anderer auf seine Sache zu dulden hat. Es ist leicht einzusehen, daß die **Struktur der Eigentumsrechte einen erheblichen Einfluß auf wirtschaftliche Vorgänge** hat. Es gibt z.B. Rechtssysteme, in denen das Eigentum an unter der Erdoberfläche liegenden Bodenschätzen nicht dem Bodeneigentümer, sondern dem Entdecker zusteht. Bei allgemeinem Vorliegen dieses Systems sähe der Welterdölmarkt heute sicher anders aus. Ein anderes aktuelles Beispiel für den Einfluß der Rechtssituation ist die Ausdehnung der Wirtschaftszonen im Seerecht. Diese hat der deutschen Fischereiwirtschaft weitgehend die Existenzgrundlage entzogen. Die Untersuchung des Einflusses der Eigentumsrechte auf die Wirtschaft ist Teil der modernen Mikroökonomik. Auf eine Behandlung im Grundstudium muß jedoch aus Zeitgründen verzichtet werden.

In der Volkswirtschaftslehre ist es üblich geworden zwischen Mikroökonomik und Makroökonomik zu unterscheiden. Die **Mikroökonomik untersucht** zunächst einmal die **Entscheidungen der einzelnen Wirtschaftseinheiten** wie Haushalte und Unternehmungen und befaßt sich dann mit dem **Zusammenwirken und der Koordination dieser Entscheidungen auf den Märkten**. Da jedes Wirtschaftssubjekt auf einer Vielzahl von Märkten aktiv ist, und Geschehnisse auf einem

Markt das Verhalten des Wirtschaftssubjektes auf einem anderen Markte beeinflussen, ergibt sich eine große Zahl von Wechselwirkungen. Um hier nun überhaupt einzelne Wirkungen darstellen zu können, bedient man sich der sogenannten **Partialanalyse**. Hierbei werden bei der Untersuchung eines bestimmten Zusammenhanges andere Einflußgrößen außer den gerade untersuchten konstant gehalten (**ceteris paribus-Klausel**). Da die Variation der untersuchten Einflußgrößen Rückwirkungen auf die nicht untersuchten hat, kann man nicht restlos alle anderen Einflußgrößen dem ceteris paribus unterwerfen, sondern nur die einflußreichsten. Die restlichen Variablen können sich aufgrund von Rückwirkungen verändern, ihr Einfluß wird als unbeachtlich angesehen. Wenn man alle Wechsel- und Rückwirkungen berücksichtigen will, dann muß man die sogenannte **Totalanalyse** anwenden. Angesichts der Vielzahl der Güter und Wirtschaftseinheiten wird aber eine Totalanalyse praktisch nicht mehr handhabbar. Aus diesem Grunde geht man zur **Makroökonomik** über, in der man viele Märkte jeweils zu einem makroökonomischen Markt zusammenfaßt. Auf diese Weise kann man ein System von nur noch wenigen typischen makroökonomischen Märkten untersuchen, wobei die oben erwähnten Rückwirkungen hier durch die Beachtung des Kreislaufzusammenhanges berücksichtigt werden. Während in der **Mikroökonomik von der Existenz des Geldes praktisch vollkommen abstrahiert wird**, ist in der Makroökonomik gerade der Einfluß der Geldversorgung ein Untersuchungsgegenstand. Während in der Mikroökonomik **Vorgänge auf der Ebene der einzelnen Unternehmungen und Haushalte sowie in den einzelnen Branchen erklärt werden sollen**, ist es Ziel der Makroökonomik, gesamtwirtschaftliche Erscheinungen wie den Beschäftigungsstand und die Inflationsrate zu erklären. Wie es der Natur der Sache entspricht, ist die Basis für einige Teile der Makroökonomik in der Mikroökonomik zu finden.

2. Einige Grundelemente der Mikroökonomik

Letztes **Ziel** allen Wirtschaftens ist eine **optimale Bedürfnisbefriedigung**. Dabei ist die Situation nicht nur im Hinblick auf die Versorgung mit Konsumgütern zu beurteilen, sondern auch hinsichtlich der Gestaltung der Faktorabgabe nach Art und Menge. Die **inhaltlichen Ziele der Bedürfnisbefriedigung** werden von der Wirtschaftswissenschaft **als weitgehend außerökonomisch vorgegeben angesehen**. Für die Verfolgung der Ziele wird von der ökonomischen Theorie **Rationalverhalten** angenommen. Das bedeutet, daß man so handelt, daß bei den gegebenen Möglichkeiten die Ziele möglichst gut erreicht werden. Dieses Rationalverhalten liegt in der Wirklichkeit sicher nicht ausnahmslos vor. Eine empirische Überprüfung der Theorie des Rationalverhaltens des Haushaltes hat vor allem mit der Schwierigkeit zu kämpfen, daß das Zielsystem zunächst einmal unabhängig von dem tatsächlichen Verhalten festgestellt werden muß, um dann beurteilen zu können, ob das tatsächliche Verhalten sich als Rationalverhalten erweist.

Die soeben vorgetragenen Überlegungen gelten vorwiegend für die **Entscheidungseinheit Haushalt**. Eine andere wichtige Entscheidungseinheit in der Wirtschaftstheorie ist die **Unternehmung**, das ist diejenige Einheit, in der produziert wird. Weitere Entscheidungseinheiten sind der **Staat** (mit den verschiedenen Gebietskörperschaften) und freiwillige Vereinigungen von Haushalten oder Unternehmungen, wie z.B. Clubs usw. Die zuletzt genannten Möglichkeiten können hier aber nicht weiter behandelt werden.

Eine Einführung in die Mikroökonomik behandelt nun einen einfachen **Wirtschaftskreislauf** wie er in Abb. 1 dargestellt ist. Die Haushalte entscheiden über den Güterkonsum nach Art und Menge und außerdem entscheiden sie als Besitzer der Produktionsfaktoren (Arbeit, Boden, Kapital) über den Einsatz ihrer Produktionsfaktoren. Die Umwandlung der Produktionsfaktoren in Konsumgüter findet in den Unternehmungen statt.

Es handelt sich dabei um einen vielstufigen Prozeß, an dem viele Unternehmungen beteiligt sind. Von den verschiedenen Stufen wie Rohstoffgewinnung, Weiterverarbeitung, Fertigwarenerzeugung und Güterverteilung über den Handel wird dabei in der Wirtschaftstheorie abstrahiert. Im Regelfalle müssen alle Unternehmungen Produktionsfaktoren und andere Güter einkaufen, um damit Güter zu produzieren. Über diese Größen und über die in den Unternehmungen angewandte Organisation und Technik müssen Entscheidungen getroffen werden. Die beiden Gruppen von Entscheidungseinheiten, die Haushalte und die Unternehmungen sind jeweils **über Märkte**, nämlich die Faktormärkte und die Gütermärkte **miteinander verbunden**. Auf diesen Märkten findet ein **Austausch der Faktorleistungen oder Güter** jeweils gegen Geld statt. Letztlich werden dabei aber Güter gegen Güter getauscht. Die Tauschvorgänge auf diesen Märkten sind **freiwillig**, d.h. es ist die **Zustimmung beider Partner notwendig**. Dadurch kommt auf den Märkten die notwendige **Koordination** der Entscheidungen zwischen den Unternehmungen und den Haushalten zustande.

Ein freiwilliger Tausch kommt nur dann zustande, wenn er für die beiden Beteiligten zumindest nicht nachteilig ist. In den meisten Fällen wird er für beide von Vorteil sein. Neben dieser Vorbedingung für das Zustandekommen ist aber die **Interessenlage der beiden Beteiligten entgegen gerichtet**. Jeder ist an einem für ihn möglichst günstigen Tauschverhältnis interessiert, wobei dieses den Partner benachteiligt. Bei dem Ringen um ein möglichst günstiges Tauschverhältnis (oder auch Preis) ist nun die **Wettbewerbssituation von entscheidender Bedeutung**. Bei Wettbewerb stehen **alternative Tauschpartner** zur Verfügung, wodurch die Möglichkeit besteht, auf einen Partner mit einem günstigeren Tauschverhältnis

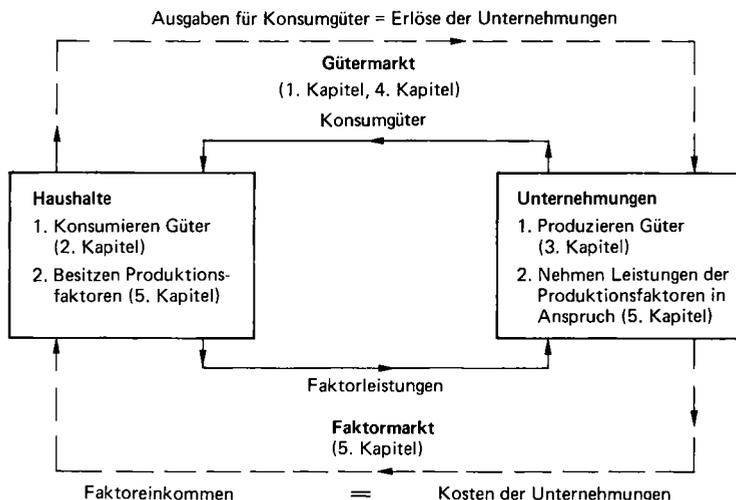


Abb. 1.1 Der Wirtschaftskreislauf

nis auszuweichen. Wenn **auf beiden Marktseiten eine große Zahl** von Partnern zur Verfügung steht, ist eine wichtige Voraussetzung für die **vollständige Konkurrenz** erfüllt. Wenn auf einer Marktseite keine Alternative zu Verfügung steht, also **nur ein Partner** sich anbietet, dann liegt der **Monopolfall** vor. Das Fehlen von Alternativen führt zu einem **günstigen Tauschverhältnis für den Monopolisten**. Außerdem kann man zeigen, daß im Sinne des oben erwähnten Effizienzkriteriums der **Monopolfall ungünstiger zu beurteilen** ist als der Konkurrenzfall.

In Abb. 1.1 ist ein Schema des Wirtschaftskreislaufs dargestellt. Es ist darin auch eingetragen, in welchem Abschnitt einzelne Märkte und die Entscheidungseinheiten behandelt werden. Im 6. Kapitel ist dann die Wohlfahrtsökonomik für den gesamten Kreislauf dargestellt.

II. Marktgleichgewicht und Bestimmungsgründe von Angebot und Nachfrage auf einem Markt

1. Marktgleichgewicht und Preis

a) Angebot und Nachfrage auf einem Markt

Die **Koordination** der Pläne der einzelnen Wirtschaftseinheiten in einer Marktwirtschaft kommt mit Hilfe von Gleichgewichtspreisen auf Märkten zustande. Koordiniert werden dabei insbesondere die zu produzierenden und zu verbrauchenden Gütermengen. Jede Wirtschaftseinheit tritt an einem oder mehreren Märkten als Anbieter oder Nachfrager auf. Unter einem **Markt** versteht man dabei den Ort des **Zusammentreffens von Angebot und Nachfrage**, wobei mit dem Worte „Ort“ nicht die konkrete räumliche Lokalisierung, sondern die abstrakte Zusammenfassung aller Anbieter-Nachfragerbeziehungen bezeichnet ist. Die genaue Abgrenzung eines Marktes in Bezug auf die Anbieter und Nachfrager, die dazu gehören sollen, und auch in Bezug auf die dazugehörigen Güter und Gütervarianten bildet in jedem Falle ein Problem, das aber für die vorgetragenen allgemeinen Überlegungen nicht gelöst werden muß. Die von den einzelnen Wirtschaftseinheiten angebotenen bzw. nachgefragten Mengen hängen von den Preisen ab, die die Anbieter erzielen bzw. die die Nachfrager zahlen müssen. Allerdings **hängen die Mengen nicht nur von dem Preis für das betrachtete Gut** ab, sondern auch noch von anderen Determinanten, die in den nächsten Abschnitten behandelt werden. Hier sei zunächst als plausibel angenommen, daß **die Anbieter bei einem höheren Preis auch eine höhere Menge des Gutes anbieten**. Eine eingehendere Begründung für diesen Zusammenhang wird später in der Unternehmenstheorie geliefert. **Bei den Nachfragern** ergibt sich genau der umgekehrte Zusammenhang, nämlich **bei einem höheren Preis wird weniger nachgefragt**. Dies wird in der Haushaltstheorie eingehend begründet werden. Diese beiden Zusammenhänge sind in Abb. 1.2 in Form einer Angebots- und einer Nachfragekurve dargestellt. Auf der senkrechten Achse, der Ordinate, ist die Höhe des Preises abgetragen. Auf der waagerechten Achse, der Abszisse, ist die durch die Angebots- bzw. Nachfragekurve angegebene Menge abzulesen. Leider ist es so,

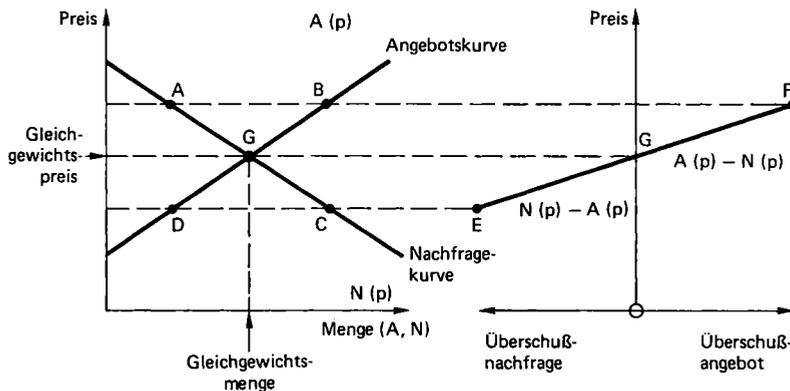


Abb. 1.2 Marktgleichgewicht und Überschußangebot bzw. Überschußnachfrage

Die Überschußnachfrage im Punkte E entspricht der Differenz der Mengen in den Punkten C und D, das Überschußangebot in F der Differenz der Mengen in B und A.

daß es sich in der Volkswirtschaftslehre eingebürgert hat, die abhängige Variable in Markt diagrammen auf der Abszisse abzutragen, also anders als es sonst üblich ist.¹

b) Marktgleichgewicht

Die Anbieter und die Nachfrager sind nun an dem Zustandekommen von Verkäufen bzw. Käufen interessiert, allerdings nur in dem Umfang, wie es die Angebots- bzw. Nachfragekurve angibt. Zu einem über dem Gleichgewichtspreis liegenden Preis sind die Anbieter am Verkauf einer Menge, die durch den Punkt B in Abb. 1.2 angegeben wird, interessiert, während die Nachfrager nur eine Menge wie im Punkte A zu kaufen bereit sind. Die Anbieter bieten also mehr an als die Nachfrager zu kaufen bereit sind, dies ist im rechten Teil der Abbildung als **Überschußangebot** eingetragen. Zum **Gleichgewichtspreis** sind gerade die **angebotene Menge und die nachgefragte Menge gleich**, so daß hier kein Überschußangebot auftritt. Die dazugehörige Menge, die Gleichgewichtsmenge, kann auf dem Markt umgesetzt werden. Wenn der Preis unter dem Gleichgewichtspreis liegt, dann geht die Angebotsmenge noch weiter zurück, in der Abbildung auf diejenige im Punkte D. Die Nachfragemenge ist allerdings auf die im Punkte C gestiegen. Sie ist also höher als die Angebotsmenge und man hat dementsprechend eine **Überschußnachfrage**. Bei diesem Preis herrscht daher auch kein Gleichgewicht. Bei der in Abb. 1.2 wiedergegebenen Situation gibt es also nur ein Gleichgewicht im Punkte G.

¹ Richtig ist diese Anordnung, wenn man die Inversen der Angebots- bzw. Nachfragefunktion betrachtet, die folgendermaßen zu interpretieren sind. Erstere gibt den von den Anbietern bei einer bestimmten Menge geforderten Preis an, den sie erhalten müssen, um auch noch die letzte Einheit anzubieten. Letztere ordnet der Gesamtnachfragemenge einen Preis zu, der so niedrig sein muß, daß die Nachfrager auch noch die letzte Einheit der Gesamtmenge kaufen. Dies entspricht der sog. marginalen Zahlungsbereitschaft, die mit der Nachfragemenge abnimmt.

Man kann nun im allgemeinen sicher sein, daß auf einem Markte immer eine Tendenz zum Gleichgewicht hin besteht. Die genauen Bedingungen dafür werden später noch untersucht. Man kann allerdings nicht davon ausgehen, daß das Gleichgewicht in jedem Zeitpunkt auch wirklich erreicht ist. Der Normalfall ist also eine Ungleichgewichtssituation. In einer solchen **Ungleichgewichtssituation ist nun die umgesetzte Menge immer kleiner als die Gleichgewichtsmenge**. Die Punkte A und D sind realisierbar, während die Punkte B und C nicht realisierbar sind. In B sind die Nachfrager nicht bereit, die gesamte von den Anbietern angebotene Menge abzunehmen und in C sind die Anbieter nicht bereit, die hohe nachgefragte Menge anzubieten. Im Punkt B spricht man von einem Käufermarkt, da die Käufer zwischen einer Überzahl von Verkäufern wählen können, im Punkt C von einem Verkäufermarkt, da diese dort die dominierende Position haben. Obwohl der Gleichgewichtspunkt in der Realität häufig nicht voll erreicht wird, so kommt doch dem Gleichgewichtspunkt in der Volkswirtschaftslehre eine besondere Bedeutung zu, weil in der Regel mit einer Entwicklung auf den Gleichgewichtspunkt hin gerechnet werden kann. (Vgl. hierzu auch Abschnitt V).

Man kann das Marktgleichgewicht auch analytisch beschreiben, wenn man den durch die Angebotskurve dargestellten Zusammenhang in einer **Angebotsfunktion**

$$A = A(p) \quad (1.1)$$

wiedergibt und den durch die Nachfragekurve dargelegten Zusammenhang durch eine **Nachfragefunktion**.

$$N = N(p). \quad (1.2)$$

Marktgleichgewicht liegt nun bei Gleichheit der beiden Mengen vor. Die Gleichsetzung der durch die Angebotsfunktion und durch die Nachfragefunktion angegebenen Mengen in

$$A(p) = N(p) \quad (1.3)$$

ergibt also eine **Bedingung für den Gleichgewichtspreis**. Wenn die beiden Funktionen in einer analytischen Form, z.B. als lineare Gleichungen, vorliegen, dann kann man die Marktgleichgewichtsbedingung nach dem Preise auflösen und erhält damit den Gleichgewichtspreis. Durch Einsetzen dieses Preises in eine der beiden Funktionen gewinnt man auch die Gleichgewichtsmenge.

Ungleichgewichtssituationen kann man analytisch durch eine Überschußangebotsfunktion

$$A(p) - N(p) \quad (1.1a)$$

oder eine Überschußnachfragefunktion

$$N(p) - A(p) \quad (1.2a)$$

beschreiben, wobei diese jeweils für den positiven Wertebereich definiert sein sollen. In einem System mit mehreren verbundenen Märkten kann dann das Überschußangebot eines Marktes 1 mit der Überschußnachfrage eines anderen

Marktes 2 zum Ausgleich gebracht werden, so daß ein Gesamtgleichgewicht entsteht.

$$A_1(p) - N_1(p) = N_2(p) - A_2(p) \quad (1.3.a)$$

oder

$$A_1(p) + A_2(p) = N_1(p) + N_2(p) \quad (1.3b)$$

Dieses Gleichgewichtskonzept bei mehreren verbundenen Märkten wird später in den Abschnitten über die Arbitrage und das Europäische Agrarpreissystem benutzt.

c) Situationen ohne Marktgleichgewicht

Es ist nun noch zu überlegen, ob in jedem Falle ein Marktgleichgewicht zustande kommt. Denkbar sind zwei Fälle, in denen dies nicht zutrifft. Erstens kann die Angebotskurve bei einem so hohen Preis beginnen (Mindestangebotspreis), daß die Nachfrager nicht bereit sind, irgendeine Menge zu diesem Preis nachzufragen, d. h. der sogenannte Prohibitivpreis, bei dem die Nachfrage auf Null zurückgeht, wird nicht unterschritten. Diese Situation ist in Abb. 1.3 links dargestellt. In diesem Falle wird das Gut **überhaupt nicht produziert**, weil zu dem Mindestpreis, der für die Produktion notwendig wäre, keine Nachfrage herrscht. Beispiele dafür sind insofern nicht leicht zu finden, als sie ja eben in der Wirklichkeit nicht auftreten. Zu denken wäre z. B. an technisch überholte Güter, wie z. B. Pferdendroschken, deren Angebotspreis zu hoch liegt, als daß noch eine Nachfrage zu diesem Preise zustande käme. Der zweite Fall ist der des sogenannten **freien Gutes**, wie er in Abb. 1.3 rechts dargestellt ist. Hier ist die Situation dadurch gekennzeichnet, daß die größte nachgefragte Menge (die sogenannte Sättigungsmenge beim Preise 0) von der Natur kostenlos zur Verfügung gestellt wird, d. h., die Angebotskurve beginnt erst bei einer größeren Menge. Die Eigenschaft, ein freies Gut zu sein, ist nicht eine dem Gut fest zuzuordnende Eigenschaft sondern hängt von der Situation ab. Ein freies Gut hier und jetzt braucht an einem anderen Ort und zu einer anderen Zeit durchaus kein freies Gut zu sein. In diesen Fällen kommt dann ein Schnittpunkt zwischen Angebots- und Nachfragekurve zustan-

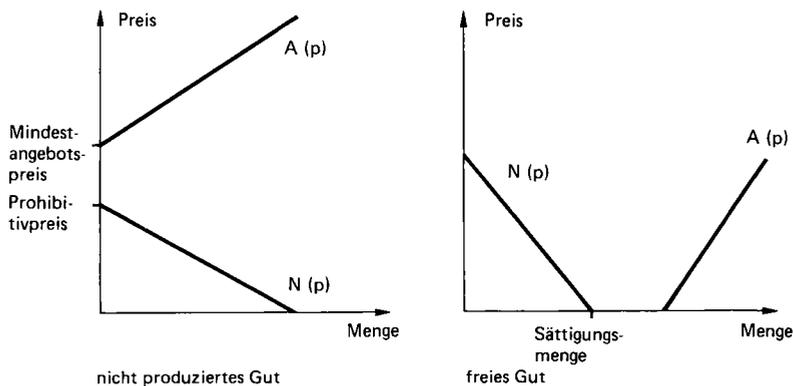


Abb. 1.3 Situationen ohne Marktgleichgewicht

de, d.h., es gibt einen Marktpreis. Aus dem bisher gesagten wurde deutlich, daß der Marktpreis und die Marktmenge von der Lage der Angebotskurve und der Nachfragekurve im Marktdiagramm abhängen. Die Frage, wodurch die Lage dieser Kurven bestimmt ist, soll in den nächsten Abschnitten behandelt werden.

2. Determinanten des Angebots

a) Gesamtangebotsfunktion

Wenn nun die Bestimmungsgründe für das Angebot untersucht werden sollen, dann ist es zweckmäßig, zunächst einmal das Zustandekommen einer Gesamtangebotsfunktion näher zu untersuchen. Wir betrachten einen Markt, auf dem eine Vielzahl von Anbietern und Nachfragern auftreten. Jeder der Anbieter und auch der Nachfrager hat eine eigene Angebots- bzw. Nachfragefunktion. In den Marktdiagrammen werden aber die gesamten angebotenen bzw. nachgefragten Mengen wiedergegeben. Die **Gesamtangebotsfunktion kommt nun dadurch zustande, daß für jeden möglichen Preis die Summe der von den einzelnen Anbietern angebotenen Mengen gebildet wird**. Dies ist für zwei Anbieter in Abb. 1.4 dargestellt. Auf genau die gleiche Weise kommt auch die Gesamtnachfragefunktion zustande.

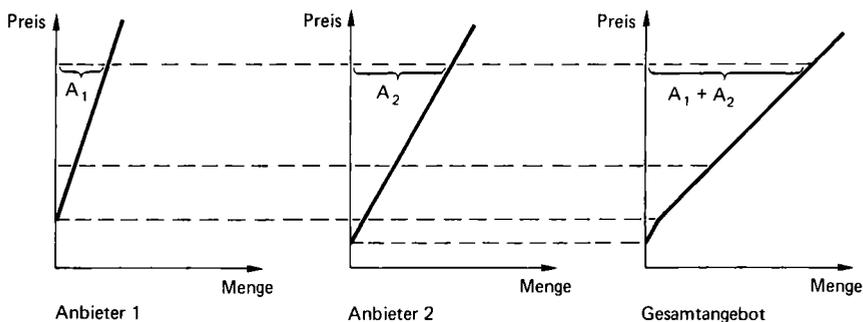


Abb. 1.4 Aggregation der Einzelangebotsfunktionen zur Gesamtangebotsfunktion

b) Zahl der Anbieter

Wenn man nun die Bestimmungsgründe für die Höhe der auf einem Markt angebotenen Menge untersucht, dann erkennt man, daß dies einerseits solche sein können, die die Zahl der auf dem Markte auftretenden Anbieter bzw. Nachfrager verändern, und andererseits solche, die den einzelnen Anbieter bzw. Nachfrager neben dem Preis veranlassen, mehr oder weniger anzubieten. Eine erste Determinante des Gesamtangebotes auf einem Markt ist daher die Zahl der auf diesem Markte auftretenden Anbieter. Wenn also durch irgendeinen Einfluß die Zahl der Anbieter auf einem Markte vergrößert bzw. verkleinert wird, dann schlägt sich dies in einer **Verschiebung der Gesamtangebotskurve** nach rechts bzw. nach links nieder. In der Regel wird die Angebotskurve dabei auch flacher bzw. steiler. Beispiele für solche Veränderungen der Anbieterzahlen sind z.B. die Zulassung bzw. Nichtzulassung ausländischer Anbieter auf dem Inlandsmarkt. Ein anderes Beispiel liegt dann vor, wenn die Ausübung eines Gewerbes an eine Genehmigung gebunden ist, also keine **Gewerbefreiheit** besteht. In diesem Falle kann die

Genehmigungsbehörde die Angebotskurve nach links verschieben, indem sie die Zahl der erteilten Konzessionen beschränkt.

c) Faktorpreise

Es sei nun auf die Bestimmungsgründe für die Angebotsmenge der einzelnen Anbieter eingegangen. Dabei ist zunächst zu beachten, daß die Anbieter für die Bereitstellung der angebotenen Menge Kosten aufwenden müssen. Wenn der Anbieter überlegt, ob er eine zusätzliche Menge anbieten soll, dann geht er von den Kosten dieser zusätzlich zu produzierenden Menge aus und vergleicht diese mit den zusätzlich zu erzielenden Erlösen. Übersteigen die zusätzlichen Erlöse die zusätzlichen Kosten, dann wird er diese Menge anbieten. Man erkennt, daß die angebotene Menge also auch von der Kostensituation abhängt. **Die Kosten werden nun einerseits durch die Preise für die Kostengüter und andererseits durch die Produktivität des Produktionsprozesses bestimmt.** Wenn Kostengüterpreise wie Löhne oder Materialpreise steigen, dann sind auch die oben erwähnten zusätzlichen Kosten höher, und für einen gegebenen Preis, d.h. einen gegebenen zusätzlichen Erlös, können dann die zusätzlichen Kosten höher sein als der zusätzliche Erlös, so daß das zusätzliche Angebot nicht zustande kommt. Faktorpreiserhöhungen bewirken also eine Verschiebung der Angebotskurve nach links, d.h. zu geringeren Mengen hin. Bei einer **Kostensteigerung** ist es anschaulich, sich die **Verschiebung der Angebotskurve nach oben** hin vorzustellen¹. Wegen der positiven Steigung der Angebotskurve ist dies dann aber auch **gleichbedeutend mit einer Linksverschiebung**.

d) Produktivität

Wie oben schon angedeutet, ist nun ein weiterer wichtiger Bestimmungsfaktor der Angebotsmenge die Produktivität. Es handelt sich dabei sozusagen um den Wirkungsgrad, mit dem Produktionsfaktoren im Produktionsprozeß in Produkte umgewandelt werden. In der landwirtschaftlichen Produktion z.B. ist diese Produktivität jahresweise je nach Wetter recht verschieden. In Jahren mit gutem Produktionswetter wird daher die Angebotskurve nach rechts, in Jahren mit schlechtem Produktionswetter nach links verschoben. Bei der Produktion mineralischer Rohstoffe kann die Angebotskurve z.B. durch neuentdeckte leichter abzubauen Vorkommen nach unten und damit nach rechts verschoben werden. In der industriellen Produktion sind **kostensenkende Erfindungen** von besonderer Bedeutung. Sie **verschieben die Angebotskurve nach unten und damit nach rechts**. Weitere Bestimmungsgründe für die Angebotsmenge sind Kapazitätsgrenzen. Wenn zum Beispiel die Kapazitäten sämtlicher Anbieter ausgelastet sind, dann wird die Angebotskurve zu einer senkrechten Linie. Werden die Kapazitäten dann allgemein ausgeweitet, dann verschiebt sich zumindest dieser Teil der Angebotskurve nach rechts.

e) Kuppel- und Alternativproduktion

Ein in der Praxis häufig vorkommender Fall ist auch die Kuppelproduktion. Bei der Auswertung von aus der Natur stammenden Stoffen in Form von mineralischen Rohstoffen, Tieren oder Pflanzen fallen in der Regel mehrere Produkte in

¹ Das folgt aus der im 3. Kapitel II.3. dargelegten Gleichheit von Angebotskurve und Grenzkostenkurve.

einem meist wenig beeinflussbaren Verhältnis an. Das bedeutet, daß **bei einer Mehrproduktion von einem der Kuppelprodukte auch die anderen in größerem Umfange produziert** werden. Damit verschiebt sich bei ihnen die Angebotskurve nach rechts. Ein bekanntes Beispiel dafür ist das schwere Heizöl, das bei der Auswertung des Rohöls zu leichtem Heizöl und Benzin anfällt. Durch das massive Angebot von schwerem Heizöl wurde die Kohle an vielen Stellen verdrängt. Außer der Kuppelproduktion gibt es aber auch die sogenannte **Alternativproduktion**, bei der **mit der gleichen Produktionsanlage verschiedene Güter hergestellt** werden können. Wenn nun der Preis für eines der herstellbaren Güter steigt, so wird die Herstellung dieses Gutes attraktiver. Es wird dann in größerem Umfange produziert und dementsprechend verringert sich das Angebot der alternativ herstellbaren Güter, und die Produktion wird möglicherweise ganz aufgegeben (vgl. 3. Kapitel IV. 2.). Hier verschiebt sich also die Angebotskurve nach links, wobei die Ursache in einer Preiserhöhung bei einem anderen Gute liegt.

3. Determinanten der Nachfrage

a) Zahl der Nachfrager

In der gleichen Weise wie beim Gesamtangebot setzt sich auch die Gesamtnachfrage aus den Einzelnachfragen der Nachfrager zusammen. Dementsprechend liegt eine Determinante der gesamten Nachfrage in der Zahl der Nachfrager. Wenn also z.B. die Bevölkerung wächst, dann wird die Nachfrage größer, d.h. die Nachfragekurve verschiebt sich nach rechts. Eine andere Möglichkeit der Variation der Nachfrage besteht darin, daß man ausländische Nachfrager nicht zuläßt bzw. zuläßt, d.h. Exportverbote verhängt oder aufhebt.

b) Wertschätzung durch den Nachfrager

Wenn man sich nun dem einzelnen Nachfrager zuwendet, so zeigt es sich, daß eine wesentliche Determinante seines Nachfrageverhaltens die Wert- bzw. Nutzenschätzung ist, die er dem betrachteten Gut entgegenbringt. Dies ist im Konsumbereich im wesentlichen eine Geschmacksfrage. Da der Geschmack in weiten Bereichen streut, kommen dementsprechend Nachfragen für verschiedene Güter zustande. Es läßt sich jedoch auch eine gewisse gleichgerichtete Bewegung in der Zeit beobachten, d.h. es gibt Güter, die kommen in Mode und werden auch wieder unmodern. In diesem Falle steigt also die Nachfrage zunächst an und geht dann später wieder zurück, d.h. die Nachfragekurve verschiebt sich zunächst nach rechts und wird dann später wieder nach links verlagert.

c) Einkommen

Eine weitere wichtige Einflußgröße für die Nachfrage ist das Einkommen. **In der Regel wird von einem Gut mehr nachgefragt wenn der Haushalt ein höheres Einkommen hat.** Der Ausnahmefall wird später in der Haushaltstheorie genauer erörtert. Bisher wurde angenommen, daß sich die Einkommen der beteiligten Haushalte im gleichen Sinne verändern. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß das Gesamteinkommen konstant bleibt und sich nur die Einkommensverteilung ändert. Da dann einige Haushalte mehr und andere weniger Einkommen haben, ist es durchaus möglich, daß sich bei einigen Gütern die Nachfrage erhöht und bei anderen erniedrigt.

d) Preise von Substitutions- und Komplementärgütern

Von besonderer Bedeutung für die Nachfrage sind die Güterpreise. Der Einfluß des Preises des betrachteten Gutes wurde bereits behandelt. Er schlägt sich in der Steigung der Nachfragekurve nieder. Von Einfluß sind aber auch die Preise anderer Güter. Denn dadurch bestimmt sich die relative Vorteilhaftigkeit des Kaufes des betrachteten Gutes. Wenn zum Beispiel der Preis eines Gutes, das das betrachtete ersetzen kann, gesenkt wird, dann wird im Regelfall die Nachfrage nach dem betrachteten Gut zurückgehen. **Eine Preissenkung bei einem solchen Substitutionsgut führt also zu einer Linksverschiebung der Nachfragekurve.** Umgekehrt wirkt sich eine Preiserhöhung in einer Rechtsverschiebung aus. Neben der Substitutionsbeziehung, bei der sich die Güter ersetzen können, gibt es nun aber auch noch die Komplementaritätsbeziehung. Dabei werden die Güter in einem mehr oder weniger festen Mengenverhältnis zusammen verwendet. Ein einfaches Beispiel wäre der Verbrauch von Autoreifen und Benzin beim Autofahren. **Wenn bei einer solchen Komplementaritätsbeziehung der Preis des einen Gutes steigt und dementsprechend seine Nachfrage zurückgeht, dann geht auch der Verbrauch und damit die Nachfrage nach dem Komplementärgut zurück.** Anders als bei den Substitutionsgütern geht also bei einer Preiserhöhung sowohl die Nachfrage des preiserhöhten Gutes als auch die Nachfrage des Komplementärgutes zurück.

4. Änderung von Marktgleichgewichten

a) Angebotsveränderungen

In den beiden vorhergehenden Abschnitten wurden Determinanten des Angebots und der Nachfrage dargestellt, die zu einer Verschiebung der entsprechenden Kurven in dem Marktgleichgewicht führen. Wenn man von einer Vergrößerung bzw. Verkleinerung des Angebots auf Grund einer Veränderung der oben dargestellten Determinanten spricht, so schlägt sich dies in der **Verschiebung der Angebotskurve im Diagramm** nieder. Die Wirkung einer solchen Angebotsveränderung ist in Abbildung 1.5 dargestellt.

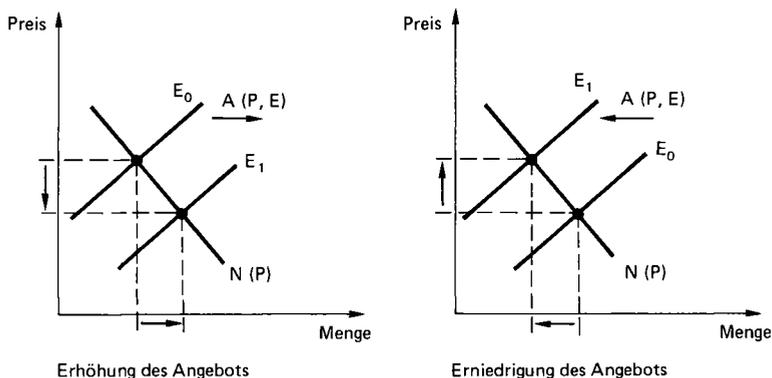


Abb. 1.5 Wirkung einer Angebotsveränderung

Dort ist mit dem Buchstaben E die Einflußgröße bezeichnet, die die Veränderung des Angebots bewirkt. Im linken Teil des Diagramms führt eine Erhöhung dieser Einflußgröße von E_0 auf E_1 zu einer Rechtsverschiebung der Angebotskurve. Dadurch kommt ein **neuer Schnittpunkt mit der unveränderten Nachfragekurve** zustande. Dieses neue Marktgleichgewicht liegt bei einem niedrigeren Preise und einer höheren Menge als das alte. Die Erhöhung des Angebotes führt also zu einem niedrigeren Preis und zu einer größeren umgesetzten Menge auf dem Marke. Wenn – wie oben angedeutet – das neue Marktgleichgewicht auch nicht sofort erreicht wird, so gibt der Vergleich des neuen mit dem alten Marktgleichgewicht doch immerhin die richtige Richtung an, in der sich die Verhältnisse auf dem Marke verändern. Wenn nun auf Grund der Erhöhung der Einflußgröße von E_0 auf E_1 sich das Angebot erniedrigt – wie es im rechten Teil der Abb. 1.5 gezeigt ist – dann sind die Wirkungen umgekehrt. Die auf diesem Marke umgesetzte Menge wird sich also verringern und der Preis wird steigen. Wie stark die jeweiligen Effekte sind, wird im Abschnitt III 2. gezeigt werden.

b) Nachfrageveränderungen

Es ist noch die Wirkung einer Nachfrageänderung zu besprechen. Wenn die Erhöhung der Einflußgröße sich in einer **Vergrößerung der Nachfrage** niederschlägt, dann **verschiebt sich die Nachfragekurve nach rechts**, wie dies in Abb. 1.6 links gezeigt ist. Das neue Gleichgewicht liegt dann bei einem höheren Preis und auch bei einer höheren Menge, so daß Preis und Menge in diesem Falle steigen werden. Bei einer Erniedrigung der Nachfrage durch die Einflußgröße ergeben sich genau die umgekehrten Wirkungen. Dies ist in Abb. 1.6 rechts dargestellt.

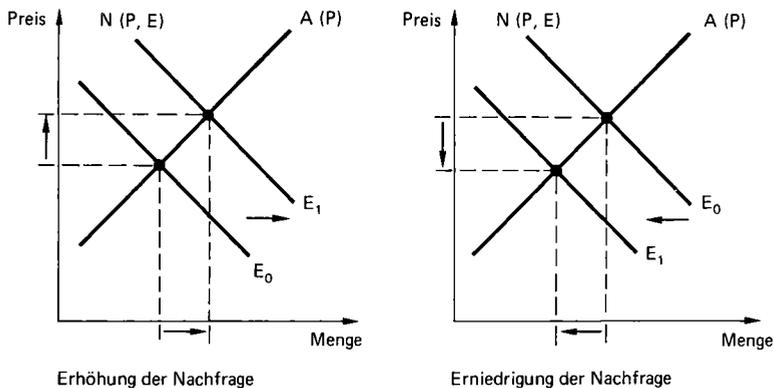


Abb. 1.6 Wirkung einer Nachfrageveränderung

c) Kombinationen von Angebots- und Nachfrageveränderungen

In der Praxis kommt es nun häufig vor, daß sich Angebot und Nachfrage gleichzeitig verändern. Denkbar ist außerdem, daß sowohl beim Angebot als auch bei der Nachfrage jeweils mehrere Einflußgrößen wirksam sind. Diese können sich verstärken oder auch kompensieren, so daß man sie zu einem Nettoeffekt zusammenfassen muß. Bei der Kombination der Veränderungen von Angebot und Nachfrage wird dann jeweils schon der Nettoeffekt in die Betrachtung eingebracht. Aus den bisher dargestellten Fällen können insgesamt vier Kombinati-

nen gebildet werden. Davon sind zwei in Abb. 1.7 dargestellt. Bei den nicht dargestellten Kombinationen handelt es sich jeweils um die umgekehrten Einflüsse und dementsprechend um die umgekehrten Effekte. Wenn – wie in Abb. 1.7 links dargestellt – **sich das Angebot erhöht und gleichzeitig die Nachfrage erniedrigt**, dann ergibt sich in diesem Falle eine **Preissenkung**. Die Gleichgewichtsmenge auf dem Markte kann steigen oder fallen, sie wird sich aber nur schwach ändern, weil zwei entgegengesetzte Wirkungen vorliegen. In dem in Abb. 1.7 rechts dargestellten Fall **erhöht sich sowohl das Angebot als auch die Nachfrage**. Das Ergebnis ist dann sicher eine **Erhöhung der Gleichgewichtsmenge**. Hier wirken auf den Marktpreis zwei entgegengesetzte Tendenzen, so daß dieser sich nur schwach ändern wird. Er kann steigen oder fallen.

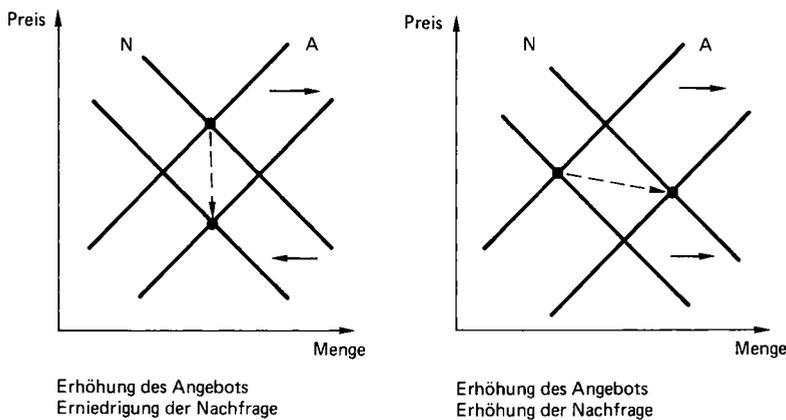


Abb. 1.7 Kombinationen der Veränderung von Angebot und Nachfrage

5. Interdependenz von Märkten

a) Horizontale, vertikale, spezielle und generelle Interdependenz

Das Geschehen auf einzelnen Märkten ist nicht unabhängig von dem auf anderen Märkten. **Insbesondere über die Preise besteht eine allgemeine Interdependenz der Märkte.** Wie bei der Besprechung der Determinanten der Nachfrage schon deutlich wurde, hängt die Nachfrage für ein Gut auch von den Preisen anderer Güter ab. Dies gilt insbesondere auch für Konsumgüter. Grundsätzlich muß jedoch auch das Angebot als von allen Preisen abhängig angesehen werden, wie im Abschnitt über Kuppel- und Alternativproduktion deutlich wurde. Wenn man nun die Marktgleichgewichtsbedingungen – wie sie im Abschnitt 1. aufgestellt wurden – für n-Güter niederschreibt und dabei beachtet, daß die Nachfrage und das Angebot jeweils auch von den Preisen auf den anderen Märkten abhängt, dann erhält man das Gleichungssystem

$$\begin{aligned}
 A_1(p_1, p_2, \dots, p_n) &= N_1(p_1, p_2, \dots, p_n) \\
 A_2(p_1, p_2, \dots, p_n) &= N_2(p_1, p_2, \dots, p_n) \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 A_n(p_1, p_2, \dots, p_n) &= N_n(p_1, p_2, \dots, p_n).
 \end{aligned}
 \tag{1.4}$$

Man erkennt, daß das Marktgleichgewicht für einen Markt sich nicht bestimmen läßt, ohne daß die Preise auf den anderen Märkten bekannt sind. Diese Aussage gilt für alle Märkte. Die Konsequenz daraus ist, daß man, um das Marktgleichgewicht zu bestimmen, die Preise auf allen Märkten gleichzeitig bestimmen muß. Gesucht werden also die Preise P_1 bis P_n , bei denen alle Marktgleichgewichtsbedingungen erfüllt sind. Dies ist die **Lösung des Simultangleichungssystems** (1.4). Als Erster hat Léon Walras (1834-1910), der Begründer der Lausanner Schule, ein solches Gleichungssystem aufgestellt. Wenn nun **auf einzelnen Märkten andere Einflußgrößen als die Preise sich ändern**, dann ergibt sich **auf Grund der Interdependenz** der Märkte, daß nicht nur der Preis und die Menge auf dem ursprünglich veränderten Marke sich ändern sondern **auch alle anderen Preise und Mengen**.

Neben dieser horizontalen Interdependenz gibt es auch eine vertikale. Wie schon im Abschnitt über die Determinanten des Angebots dargelegt, hängt das Angebot sehr stark von den Faktorpreisen und anderen Preisen von Vorleistungen wie z.B. Material ab. **Faktorpreiserhöhungen pflanzen sich also in der Weise vertikal fort**, daß die entsprechenden Produktpreise sich erhöhen und da diese wiederum Vorleistungspreise für andere Güter sind, müssen deren Preise sich erhöhen. Neben dieser allgemeinen vertikalen Interdependenz gibt es nun auch noch **spezielle Interdependenzen**. Hier sei zunächst einmal die **Kuppelproduktion** erwähnt. Wenn auf Grund einer Nachfrageerhöhung von einem Produkt mehr nachgefragt und produziert wird, dann fällt auch von dem Kuppelprodukt mehr an. Diese Angebotserhöhung des Kuppelproduktes kann zu einer Preissenkung auf dem Marke des Kuppelproduktes führen.

Aufgrund des im vorhergehenden Abschnitt Gesagten müßte also zur Darstellung der **generellen Preisinterdependenz** das Gleichungssystem (1.4) so interpretiert werden, daß unter den n Gütern auch die Vorprodukte, Produktionsfaktoren und auch die Kuppelprodukte vertreten sind.

b) Arbitrage, Lagerspekulation

Eine weitere spezielle Interdependenz ist die **zwischen zwei oder auch mehr Märkten für das gleiche Gut, die aber räumlich oder zeitlich getrennt** sind. Wenn die Preise auf den beiden Märkten sich unterscheiden, dann kommt im Falle der räumlichen Trennung eine sogenannte Arbitrage zustande. Die entsprechenden Verhältnisse sind in Abb. 1.8 dargestellt. Hier herrscht zunächst auf dem Markt 2 der gegenüber p_1 niedrigere Preis p_2 . **In der Preisdifferenz liegt ein Anreiz, Güter auf dem Markte 2 zu kaufen und auf dem Markte 1 zu verkaufen**. Dies können Händler aber auch die Anbieter des Marktes 2 selber tun. Wenn man nun vereinfachend annimmt, daß bei der Übertragung einer Gütermenge von einem Markte

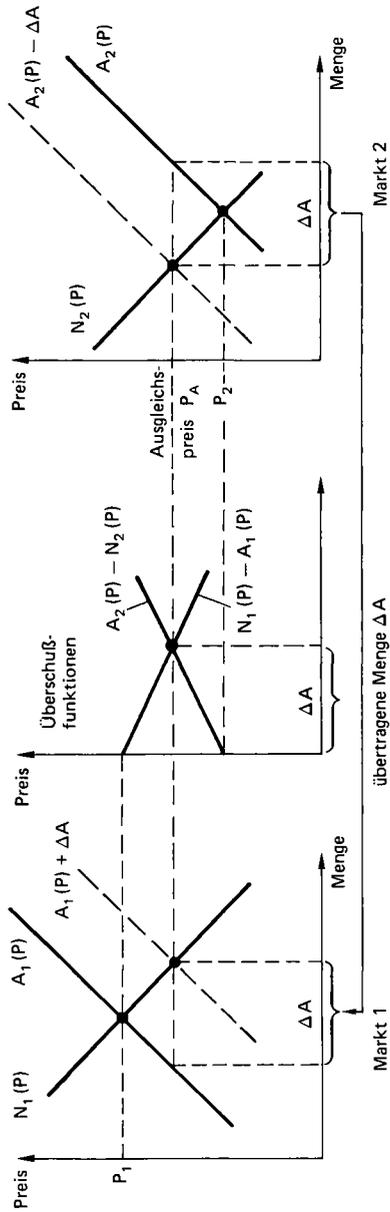


Abb. 1.8 Arbitrage

auf den anderen keine Kosten anfallen, dann bleibt der Anreiz so lange bestehen bis die Preise auf den beiden Märkten sich angeglichen haben. Durch die Übertragung der Menge von Markt 2 auf Markt 1 verringert sich das Angebot auf Markt 2, wenn die dortigen Anbieter selbst auf Markt 1 anbieten, d.h. die Angebotskurve verschiebt sich nach links, während sich auf Markt 1 das Angebot vergrößert und entsprechend die Angebotskurve nach rechts verschiebt. Die Übertragung der Menge kann nun so weit ausgedehnt werden, bis kein Anreiz dazu mehr besteht. Dies ist beim Preis P_A in Abb. 1.8 der Fall, der sich leicht durch den Schnittpunkt der Überschußangebotsfunktion des Marktes 2 mit der Überschußnachfragefunktion des Marktes 1 im mittleren Diagramm bestimmen läßt. Wenn Übertragungskosten, wie z.B. Transportkosten entstehen, dann bleibt eine geringere als die ursprüngliche Preisdifferenz bestehen und die von dem Markt 2 auf den Markt 1 übertragene Menge ist nicht ganz so groß. Auf vielen Märkten, vor allem börsenmäßig organisierten, wie z.B. für Wertpapiere und Devisen ist das Auftreten der Arbitrage der Grund für eine weitgehende Angleichung der entsprechenden Kurse.

Ähnlich wie die Arbitrage zwischen räumlich getrennten Märkten funktioniert nun auch die Arbitrage zwischen zeitlich getrennten Märkten. **Wenn die Erwartung für einen in der Zukunft höheren Preis besteht, dann kann man eine Menge in die Zukunft übertragen, indem man sie auf Lager nimmt und später verkauft.** Auch dies führt dazu, daß in der Gegenwart weniger angeboten wird, der Preis also nicht so niedrig ist wie er ohne diese Übertragung wäre, und in der Zukunft mehr angeboten wird und dabei dann der Preis entsprechend fällt. Umgekehrt, wenn der Gegenwartspreis im Verhältnis zum Zukunftspreis hoch ist, dann kann in der Gegenwart zusätzlich angeboten werden, indem man Lager abbaut, die dann in der Zukunft wieder aufgebaut werden müssen. In beiden Fällen kommt es zu einer **Angleichung von Gegenwarts- und Zukunftspreis**, so daß insgesamt durch diese Art der Arbitrage die Preisschwankungen verringert werden. Wenn in der Praxis die dargestellte Art der Spekulation nicht immer den preisausgleichenden Effekt hat wie beschrieben, dann hat das vor allem psychologische Gründe. So führt ein Preisfall häufig nicht zum Lageraufbau, sondern zu weiterem Lagerabbau. Umgekehrt werden bei steigenden Preisen die Lager häufig sogar auch noch aufgestockt.

III. Die Bedeutung der Reagibilität von Angebot und Nachfrage

1. Der Elastizitätsbegriff

a) Elastizität als das Verhältnis relativer Änderungen

Angebots- und Nachfragemenge können auf die oben dargestellten Einflußgrößen verschieden stark reagieren. Da man an der Stärke des Einflusses interessiert ist, besteht das Bedürfnis, diese Reagibilität zu messen. Der einfachste Weg, um dies zu tun, ist, an die Kurve, die den Zusammenhang zwischen Menge und Einflußgröße wiedergibt, an der interessierenden Stelle eine Tangente zu legen und die Steigung dieser Tangente als Maß für die Stärke der Reaktion zu nehmen. In

den üblichen Marktdiagrammen, in denen die abhängige Variable, die Menge, auf der Abszisse abgetragen wird und die unabhängige Variable auf der Ordinate, ist es dann so, daß **eine flachere Tangente eine stärkere Abhängigkeit von der Einflußgröße angibt**. Ein solcher Fall ist in Abb. 1.9 links für die Angebotskurve und rechts für die Nachfragekurve angedeutet. Jeweils in Punkt I ist eine Tangente an die Kurve gelegt und bis zum Punkte II durchgezogen. Der Bewegung von Punkt I zu Punkt II entspricht eine bestimmte Preisänderung ΔP und eine bestimmte Mengenänderung ΔA bzw. ΔN . Die Steigung ist dann zu messen als das Verhältnis dieser beiden Änderungen, d.h. $\Delta A/\Delta P$ bzw. $\Delta N/\Delta P$. (Beachte: zu flachen Tangenten gehören große Beträge der Steigungen, weil mit der Steigung hier die Ableitung der Angebots- bzw. Nachfragefunktion dM/dP nach der auf der Ordinate abgetragenen Variablen gemeint ist.)

Die Verwendung der Steigung als Maß für die Reaktion hat nun aber verschiedene Nachteile. Der größte Nachteil liegt darin, daß die Steigung für jedes Gut eine eigene Dimension hat. So wird z.B. die Steigung der Angebotskurve für Kartoffeln in Zentner Kartoffeln/Preis für Kartoffeln in DM je Zentner gemessen. Diese Größe ist kaum vergleichbar mit der Steigung von zum Beispiel der Angebotskurve von Armbanduhr, die in Stück/Preis der Armbanduhr in DM je Stück gemessen wird. **Wünschenswert ist daher ein Maß für die Stärke der Reaktion, das bei allen Gütern verwendet wird, und das somit Vergleiche erlaubt**. Ein solches Maß ist die Elastizität. **Bei einer Elastizität werden nicht die absoluten Änderungen, sondern die relativen Änderungen ins Verhältnis gesetzt**. Eine relative Änderung ist dabei die absolute Veränderung im Verhältnis zur Ausgangsgröße. Sie wird in Prozent gemessen und ist dimensionslos. Dementsprechend ist dann auch die Elastizität eine dimensionslose Größe. Formelmäßig ergibt sich also für die Angebotselastizität

$$\eta_{A,P} = \frac{\Delta A/A}{\Delta P/P} = \frac{\text{relative Angebotsmengenänd.}}{\text{relative Preisänderung}} \quad (1.5)$$

und für die Nachfrageelastizität

$$\eta_{N,P} = \frac{\Delta N/N}{\Delta P/P} = \frac{\text{relative Nachfragemengenänd.}}{\text{relative Preisänderung}} \quad (1.6)$$

Es besteht nun das Bedürfnis, auch die Elastizität als Maß für die Reagibilität ähnlich leicht im Diagramm erkennen zu können wie die Steigung. Dazu ist es zweckmäßig, die Formel für die Angebotselastizität in

$$\eta_{A,P} = \frac{\Delta A/\Delta P}{A/P} = \frac{\Delta A}{\Delta P} \cdot \frac{P}{A} \quad (1.5a)$$

und die Formel für die Nachfrageelastizität in

$$\eta_{N,P} = \frac{\Delta N/\Delta P}{N/P} = \frac{\Delta N}{\Delta P} \cdot \frac{P}{N} \quad (1.6a)$$

umzuformen. Im Zähler steht dann jeweils die Steigung der Kurve und im Nenner die Steigung einer Geraden, die vom Ursprungspunkt des Koordinatensystems zum Ausgangspunkt der Messung, I in Abb. 1.9, gezogen wird. Für den

Fall der Angebotselastizität läßt sich nun die Elastizität ganz einfach als das Verhältnis der Steigungen der Tangente zu dem Strahl zwischen Ursprung und Ausgangspunkt interpretieren. Wenn die beiden Steigungen gleich sind, dann ist die Elastizität gleich 1. Das wäre in Abb. 1.9 links dann der Fall, wenn die Tangente

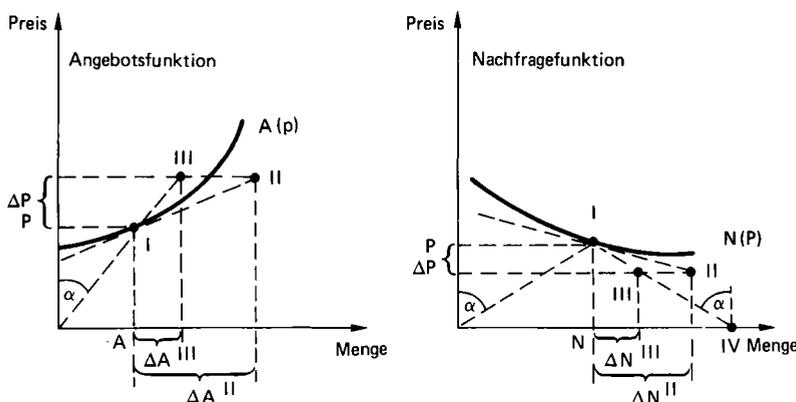


Abb. 1.9 Reaktion von Angebot und Nachfrage auf Preisänderungen

die Verbindungslinie der Punkte I und III wäre. In diesem Falle könnte man auch von einer proportionalen Reaktion sprechen, denn die alte Proportion Angebotsmenge A zu Preis P , wie sie in Punkt I gegeben ist, bleibt bei einer Preiserhöhung um ΔP erhalten.

$$\tan \alpha = \frac{A}{P} = \frac{A + \Delta A^{\text{III}}}{P + \Delta P}$$

Die tatsächliche Tangente an die Angebotskurve in der Abbildung geht aber durch die Punkte I und II. Sie ist flacher, d.h. ihre Steigung ist größer als diejenige der Verbindungslinie der Punkte I und III bzw. I und Ursprung. Die Elastizität der gezeichneten Angebotskurve ist also größer als eins. Die Reaktion ist in diesem Falle überproportional, d.h. die Proportion A zu P im Punkte II ist größer als die alte im Punkte I. Es gilt also:

$$\tan \alpha = \frac{A}{P} < \frac{A + \Delta A^{\text{II}}}{P + \Delta P}$$

Analog zu dieser überproportionalen Reaktion läßt sich auch die unterproportionale definieren. Der entsprechende Punkt auf der Tangente muß links vom Punkte III liegen, d.h. die Angebotskurve muß im Punkte I steiler als die Verbindungslinie von Punkt I zum Ursprung sein. Bei einer unterproportionalen Reaktion ist die Elastizität kleiner als eins.

Die Elastizität einer Angebotskurve in einem bestimmten Punkte läßt sich leicht dadurch ermitteln, daß man von diesem Punkte aus eine Linie zum Ursprung des Koordinatensystems zieht. Man vergleicht dann die Steigung der Tangente an die Angebotskurve in diesem Punkte mit derjenigen der soeben beschriebenen Linie. Ist die Steigung der Tangente flacher als diese, die Reaktion also überproportional, dann ist die Angebotselastizität größer als 1. Ist die Stei-

gung der Tangente kleiner, d.h. die Reaktion unterproportional, dann ist die Elastizität kleiner als 1.

Wenn man nun ähnliche Überlegungen für die Nachfragefunktion anstellen will, dann bedeutet die negative Steigung dieser Kurve eine gewisse Erschwernis. **Nachfrageelastizitäten sind immer negativ**, denn eine der Änderungsgrößen ΔP oder ΔN ist negativ. In Abb. 1.9 ist dies ΔP . Um nun die Steigung der Verbindungslinie vom Ursprung zum Ausgangspunkt I mit der Steigung der Tangente vergleichbar zu machen, ist es zweckmäßig, durch den Punkt I eine Linie mit einer gleich großen jedoch negativen Steigung zu zeichnen. Dies ist z. B. einfach dadurch möglich, daß man die Menge N auf der Mengenachse verdoppelt und so den Punkt IV findet. Eine Gerade durch die Punkte I und IV ist die gesuchte Linie. Ihre Steigung kann nun leicht mit der Steigung der Tangente verglichen werden. In der Abbildung ist die Tangente flacher als es der bisherigen Proportion entspricht und die Steigung also größer. Die Elastizität ist dementsprechend im bezeichneten Falle dem Betrage nach größer als 1. Man spricht hier also von einer elastischen Nachfrage. **Generell kann die Elastizität der Nachfragekurve dadurch festgestellt werden, daß man die Menge verdoppelt und von diesem Punkte auf der Mengenachse eine Linie zu dem Punkt auf der Nachfragekurve zieht, in dem die Elastizität gemessen werden soll. Wenn die Tangente in diesem Punkte flacher ist als die der beschriebenen Linie, dann ist die Nachfrageelastizität dem Betrage nach größer als 1. Fällt die Tangente mit dieser Linie zusammen, dann ist die Elastizität gleich -1 und ist die Tangente steiler als diese Linie, dann ist die Elastizität dem Betrage nach kleiner als 1.**

Die bisherigen Überlegungen zum Elastizitätsbegriff sollten auf eine Eigenschaft dieser Maßgröße hinweisen, die darin besteht, daß die Entwicklung der Proportion der Variablen durch sie wiedergegeben wird. **Bei einer elastischen Angebots- bzw. Nachfragefunktion ist die Reaktion der Menge auf Preisänderungen größer als es dem bisherigen Verhältnis der beiden Größen entspricht.** Wenn die Elastizitäten dem Betrage nach kleiner als 1 sind, man also von einer unelastischen Angebots- bzw. Nachfragefunktion spricht, dann sind die Reaktionen kleiner als es den bisherigen Proportionen entspricht.

Übersicht zu den Bezeichnungen elastisch bzw. unelastisch				
	allgemein	Angebotsel.	Nachfrageel.	Einkommensel.
unelastisch	$0 \leq \eta < 1$	$0 \leq \eta_{A,P} < 1$	$-1 < \eta_{N,P} \leq 0$	$0 \leq \eta_{N,Y} < 1$
elastisch	$1 < \eta \leq \infty$	$1 < \eta_{A,P} \leq \infty$	$-\infty \leq \eta_{N,P} < -1$	$1 < \eta_{N,Y} \leq \infty$

b) Graphische Methode der Elastizitätsbestimmung

Es seien nun noch Verfahren vorgestellt, die es leicht ermöglichen, für eine beliebige Angebots- bzw. Nachfragefunktion die Elastizität in einem Punkte anzugeben. Dazu wird wie bisher auch in dem betreffenden Punkte eine Tangente an die Kurve gelegt, und diese im Falle der Angebotskurve bis zur Preisachse und im Falle der Nachfragekurve bis zur Mengenachse durchgezogen. In den Schnittpunkten der Tangenten mit den Achsen liegt jetzt jeweils der Punkt II. Dadurch wird im Falle der Angebotskurve die Angebotsmengenänderung gleich der bisherigen Gesamtmenge A . Wenn man dies in der Definitionsformel (1.5) berücksichtigt, ergibt sich, daß die **Angebotselastizität gleich dem Verhältnis von bishe-**

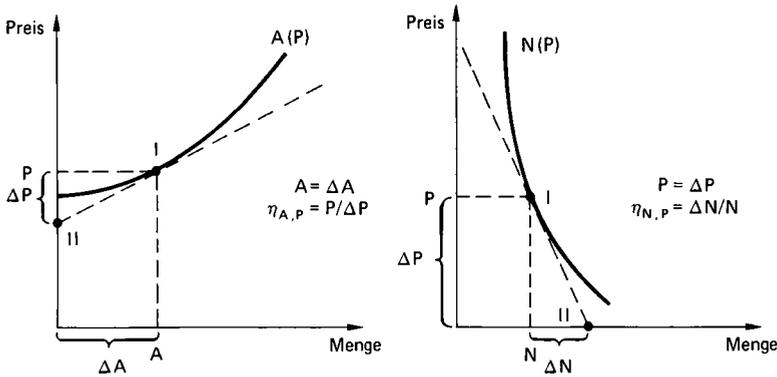


Abb. 1.10 Einfache Messung der Elastizitäten

rigem Preis P zu Preisänderung ΔP ist. Das entsprechende Verhältnis läßt sich leicht **auf der Preisachse des Diagramms** ablesen. Im Falle der Nachfragekurve ist durch die Konstruktion des Punktes II $P = \Delta P$. Wenn man dies in der Definition für die **Nachfrageelastizität** berücksichtigt, ergibt sich, daß diese **gleich dem Verhältnis der Nachfrageänderung ΔN zu N** ist. Beide Größen lassen sich leicht **auf der Mengenachse des Diagramms** ablesen.

Mit Hilfe der zuletzt beschriebenen Methode läßt sich nun auch auf einfache Weise die Elastizität bei einer linearen Nachfragekurve, wie sie in Abb. 1.11 dargestellt ist, angeben. Besonders deutlich wird hier, daß die **Elastizität einer Kurve nicht nur von der Steigung dieser Kurve abhängt, sondern auch von dem Punkte im Diagramm, in dem man sich befindet**. Die Steigung der linearen Nachfragekurve ist überall gleich, aber der Preis fällt und die Menge wächst, wenn man sich auf der Kurve von links oben nach rechts unten bewegt. Dementsprechend fällt auch der Betrag der Elastizität, wie man leicht aus einer Betrachtung der Formel (1.6a) ersehen kann.

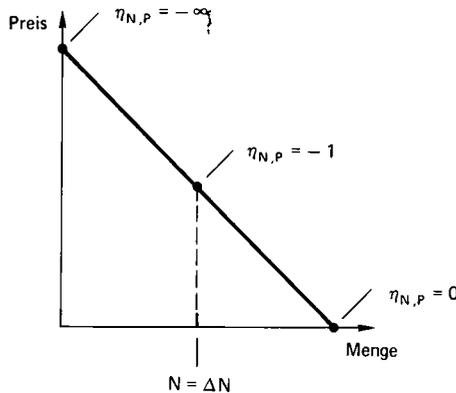


Abb. 1.11 Elastizitäten bei einer linearen Nachfragekurve

Umgekehrt kann man Aussagen über die Elastizität aufgrund einer Veränderung der Steigung machen, wenn Preis und Menge oder ihr Verhältnis unverändert bleiben, man also im gleichen Punkt oder auf einem Strahl durch den Ursprung bleibt.