

Inhalt

	Seite
1 Mikroökonomie	9
1.1 Mikro vs. Makro	9
1.2 Das Konzept des Marktes	10
1.3 Das Konzept des Nutzens	13
2 Nachfrage und Angebot	15
2.1 Alltag und Modell	15
2.2 Wovon hängt die Nachfrage ab?	17
2.3 Die aggregierte Nachfrage	20
2.4 Wovon hängt das Angebot ab?	22
2.5 Das aggregierte Angebot	25
3 Marshall-Diagramm	27
3.1 Marktgleichgewicht	28
3.2 Ein neues Gleichgewicht	30
3.3 Übungsaufgaben	33
4 Elastizität	35
4.1 Relative Änderungen	35
4.2 Spezialfälle Marshall	39
4.3 Einkommenselastizität der Nachfrage	41
4.4 Umsatzmaximaler Punkt	42
4.5 Übungsaufgaben	43
5 Renten	45
5.1 Konsumenten- und Produzentenrente	46

5.2	Mindest- und Höchstpreise	48
5.3	Steuern und Subventionen	50
5.4	Wohlfahrt und Wirkung von Staatseingriffen	52
5.5	Übungsaufgaben	54
6	Konsumentenpräferenzen	55
6.1	Präferenzrelationen	55
6.2	Nutzenfunktion	57
6.3	Indifferenzkurven	60
6.4	Übungsaufgaben	65
7	Nutzenmaximierung	67
7.1	Budgetgerade	67
7.2	Optimierungsproblem	68
7.3	Substitutions- und Einkommenseffekt	72
7.4	Übungsaufgaben	75
8	Produzententheorie	77
8.1	Produktionsfunktion	78
8.2	Kosten	79
8.3	Optimierung auf Produzentenseite	82
8.4	Übungsaufgaben	85
9	Marktmacht	87
9.1	Das Monopol	87
9.2	Marktversagen	89
9.3	Übungsaufgaben	91
10	Spieltheorie	93
10.1	Was ist Spieltheorie?	93
10.2	Ein soziales Dilemma	93
10.3	Übungsaufgaben	98
A	Appendix: Verzeichnisse	99

1 Mikroökonomie

1.1 Mikro vs. Makro

Schauen wir uns zunächst einmal an, was Mikroökonomie *nicht* ist, nämlich Makroökonomie.¹ In einem Studium der Wirtschaftswissenschaften lernen wir in der Regel erst die mikroökonomischen Grundlagen kennen. Trotzdem lohnt sich diese Abgrenzung, da wir sicherlich schon durch Wirtschaftsnachrichten mit makroökonomischen Themen in Kontakt gekommen sind. Hierzu gehören:

- Betrachtung einer gesamten Volkswirtschaft oder eines Wirtschaftsraumes (Deutschland oder EU)
- Größen wie Geldmenge, Leitzins, Inflation, Bruttoinlandsprodukt (BIP), Im- und Exporte, Investitionen, Beschäftigungsquote, Staatsausgaben, Konsum und Löhne
- Möglichkeiten bzw. Grenzen von Geldpolitik (Europäische Zentralbank) und Fiskalpolitik (u.a. Bundesministerium der Finanzen)
- Seit der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09 rückt das Finanzsystem (Banken, Versicherungen, Wertpapierhandel) immer weiter in den Fokus

Die Mikroökonomie hingegen wirkt im Grundstudium mit ihren mathematischen Optimierungsproblemen erst einmal eher artifiziell². Hier geht es um Folgendes:

- Wir „zoomen“ rein in einzelne **Märkte** (siehe Abschnitt 1.2)
- Wir versuchen das Verhalten bzw. die **Präferenzen** verschiedener Marktteilnehmer:innen zu erklären
- Größen wie **Preis und Menge eines Gutes**, das verfügbare Einkommen, **Kosten und Produktionsmöglichkeiten** eines Unternehmens spielen eine wichtige Rolle
- Das Konzept des **Nutzens** (mit dem wir uns erst ausführlich vertraut machen sollten, bevor wir es wie selbstverständlich in unsere ökonomischen Denkmuster integrieren)

¹Das ist natürlich zugespitzt formuliert. Zum Beispiel werden seit den 1990er Jahren mit mikroökonomischen Methoden Makro-Modelle hergeleitet. Aus didaktischen Gründen lohnt sich an dieser Stelle eine harte Abgrenzung.

²künstlich

Schon gewusst?

Als *ökonomisches Gut* bezeichnen wir eine Ware oder Dienstleistung, also etwas, das wir direkt konsumieren oder nutzen können. Im breiteren Kontext, bezogen auf die Langfristigkeit, sind dies Verbrauchs- oder Gebrauchsgüter. Daneben existieren Investitionsgüter, wie Maschinen, die ihren Zweck erst im Zeitverlauf erfüllen. Die zeitliche Dimension werden wir allerdings vernachlässigen. Güter sind begrenzt verfügbar (Knappheit) und werden an Märkten gehandelt.

Im Einführungskapitel und generell zu Beginn eines Themenblocks verwenden wir zunächst auch die umgangssprachlichen Begriffe und gehen nach und nach in die Fachsprache über.

1.2 Das Konzept des Marktes

Wir starten mit einem kleinen Überblick, der zeigt, wie wir bisher vermutlich mit den Begriffen *Markt* oder *Warentausch* in Kontakt gekommen sind. Zudem dient dieser Abschnitt dazu, die Themen, auf die wir in diesem Grundlagenheft hinaus wollen, von jenen abzugrenzen, die in einer Vertiefungsveranstaltung vorkommen werden. Das hat den Vorteil die losen Enden direkt zu benennen, um sie daraufhin beiseite zu schieben, ohne dass zu viele Fragezeichen auftauchen. Denn letztlich wollen wir die intuitive Vorstellung eines Marktes mit der Idealvorstellung in der Ökonomie in Verbindung setzen.

1.2.1 Der Markt im Alltag

Im Alltag betrachten wir das Einkaufen als einen sehr einfachen, mechanischen Vorgang, bei dem der Preis einer Ware (oder Dienstleistung) bereits vorgegeben ist. Im Sinne einer 0/1-Entscheidung sprechen wir uns nun für oder gegen den Erwerb der Ware aus.

Außerdem kennen wir Rabatt- oder Abonnementsysteme, die einerseits den eigentlichen Preis undurchsichtiger werden lassen und andererseits dazu führen können, eine größere Menge der Ware zu kaufen. Diese Art von Preisgestaltung geht allerdings über einen Grundkurs hinaus und wird in Vertiefungen unter *Preisdiskriminierung* behandelt.

Des Weiteren können wir uns bewusst machen, dass ein Preisunterschied vergleichbarer Waren einen der folgenden Gründe haben muss:

- Qualitätsunterschiede, z.B. längere Haltbarkeit
- Produktionskosten unterscheiden sich, wobei die Gründe für niedrige Kosten sowohl *intern* als auch *extern* erklärt werden können:
 - Wissens- bzw. Technologievorteil
 - Auslagerung in Form von z.B. ökologischen Kosten (dies sind *externe Effekte* und ebenfalls Teil eines Vertiefungskurses)
- Vertrauen in ein Produkt, z.B. durch Marken- oder sonstige Kundenbindung

Ob wir nun *nur* auf den Preis achten oder letztere Überlegungen in die Kaufentscheidung mit einfließen lassen: Die Entscheidung fällt stets aus einer individuellen, teils subjektiven Perspektive und setzt ganz am Ende des Marktprozesses an.

4 Elastizität

Die Elastizität ist allgegenwärtig in der Wirtschaftswissenschaft, jedoch nicht Ökonomie-spezifisch. Es ist eine Maßzahl, die die Verbindung zweier Variablen beschreibt. Diese Größen können beispielsweise Preis und Menge sein. Wenn bei steigendem Preis die Menge sinkt, so ist die Elastizität negativ. Bei einer Elastizität von Null wäre kein Zusammenhang vorhanden. Bei einem positiven Wert sind die Variablen gleichgerichtet. Neben dieser qualitativen Beschreibung zeigt dieses Kapitel die Herleitung, eine Reihe von Anwendungen und außerdem, dass die Elastizität in der Steigung der zuvor beschriebenen Kurven „steckt“.

4.1 Relative Änderungen

Bisher hatten wir im Eisbällchen-Beispiel eine Veränderung in Preis und Menge stets in Euro bzw. in Bällchen (Mengeneinheiten) angegeben. Die Bedeutung von Preis- und Mengeneinheiten kann allerdings von Markt zu Markt stark variieren. Ein Beispiel: Stellen wir uns vor, der Preis für ein Eisbällchen steigt von 1€ auf 3€. In Folge dessen sinkt die Anzahl der Käufe von 4.000 auf 2.000. Im Immobilienmarkt hingegen steigt der Preis für ein Haus von 100.000€ auf 120.000€. Als Konsequenz geht die Anzahl der Interessenten von 100 auf 95 zurück. In beiden Fällen hat die Preissteigerung eine sinkende Nachfrage zur Folge. Aber ist das jeweils viel oder wenig? Wir haben es hier mit sehr unterschiedlichen Größenverhältnissen zu tun. Wie ist der Rückgang zu bewerten? Bevor wir dies beantworten, müssen wir noch einen kleinen Schritt zurücktreten und uns mit der grundlegenden Problematik vertraut machen.

4.1.1 Informationsgehalt und Übersichtlichkeit

Als Experte eines jeweiligen Marktes kann man diese *absoluten* Veränderungen schnell und verlässlich einordnen. Wenn wir beispielsweise an Aktienkurse denken, dann ist ein Kursanstieg von 100€ auf 105€ für Außenstehende unmöglich zu bewerten.¹ Für einen Experten mit dem Wissen, wie sich der Kurs bisher entwickelt hat, wäre das kein Problem. Aber auch ohne diese Erfahrung können wir uns ein wenig verbessern. Mit

$$\frac{\text{Kurs-Veränderung}}{\text{Ausgangskurs}} = \frac{105\text{€} - 100\text{€}}{100\text{€}} = 0,05 \hat{=} 5\% \quad (4.1)$$

¹Möglich wäre die Aussage: Für einen Besitzer dieser Aktien ist die Entwicklung positiv.

stellen wir ein Verhältnis her (die Wachstumsrate), welches uns unabhängig von der eigentlichen *absoluten* Kurshöhe eine *relative* Aussage über die Veränderung liefert: Der Kurs ist um 5% gestiegen.

Das vorangegangene Beispiel zeigt möglichst simpel die Grundproblematik jeder statistischen Verarbeitung von Daten: Um aussagen-generierende Zahlen zu liefern, reduziert sich zwangsläufig der Informationsgehalt. Aus 100€ und 105€ wurden lediglich 5%. Diesen Kompromiss sollten wir stets im Hinterkopf behalten.

4.1.2 Preiselastizität der Nachfrage

Kommen wir nun zum Ausgangsbeispiel zurück und ordnen die gegebenen Informationen zunächst in einer Tabelle:

Beispiel	P_{alt}	P_{neu}	ΔP	Q_{alt}	Q_{neu}	ΔQ
Eis	1	3	2	4.000	2.000	-2.000
Haus	100.000	120.000	20.000	100	95	-5

TABELLE 4.1: ELASTIZITÄTS-BEISPIELE MIT Δ ALS DIFFERENZ VON NEUEM UND ALTEM WERT

Wenn wir nun die Relativierung der Preisveränderung darauf übertragen:

Eis: Bei einem Anstieg von 200% ($\hat{=} (3 - 1)/1$) geht die Menge um 2.000 Einheiten zurück.

Haus: Bei einem Anstieg von 20% geht die Menge um 5 Einheiten zurück.

In einem weiteren Schritt könnten wir den prozentualen Preisanstieg „normieren“ (z.B. auf 1%):²

Eis: Bei einem Anstieg von 1% geht die Menge um 10 Einheiten zurück.

Haus: Bei einem Anstieg von 1% geht die Menge um eine Viertel-Einheit zurück.

Leider verlieren wir mit der *Viertel-Einheit* die ganzzahlige Eigenschaft. Das macht die Interpretation ein wenig merkwürdig, ist aber mathematisch gesehen natürlich kein Problem. Das eigentliche Problem liegt darin, dass wir wieder einen Experten konsultieren müssten, um eine *absolute* Mengenveränderung zu interpretieren, bezogen auf den jeweiligen Markt.

Versuchen wir es schließlich mit einer Relativierung von Preis- **und** Mengenänderung:

Eis: Bei einem Anstieg von 200% geht die Menge um 50% zurück.

Haus: Bei einem Anstieg von 20% geht die Menge um 5% zurück.

Des Weiteren können wir das Beschriebene mathematisch in einem Bruch darstellen und gelangen schließlich zur **Elastizität**, dem Verhältnis der relativen Veränderungen:³

$$\begin{aligned}\varepsilon_{\text{Eis}} &: \frac{-50\%}{200\%} = -0,25 \\ \varepsilon_{\text{Haus}} &: \frac{-5\%}{20\%} = -0,25\end{aligned}$$

²Dabei gehen wir davon aus, dass die Reaktionen auf einen Preisanstieg skalierbar sind.

³Typischerweise dargestellt durch die griechischen Buchstaben Epsilon (ε) oder Eta (η).

Es wurden also vier (absolute) Zahlen zu einer einzigen Zahl verdichtet, der Elastizität. Sie hilft uns Veränderungen schnell und marktübergreifend einzuordnen. In diesem Fall wäre die Elastizität mit $-0,25$ auf beiden Märkten sogar identisch. Diese einheitslose Zahl ($-0,25$) wird folgendermaßen interpretiert:

$$\varepsilon_{Q,P} = -0,25 \Rightarrow \text{durch Erhöhung des Preises um 1\% sinkt die Menge um 0,25\%}$$

Diese Aussage kann weiter verallgemeinert werden. Zwar ging es in den Beispielen um Preissteigerungen, das ist in $\varepsilon = -0,25$ allerdings nicht mehr ersichtlich. Es bleibt lediglich ein negativer Zusammenhang übrig. Also können wir uns auch zu einer solchen Aussage hinreißen lassen:

$$\varepsilon_{Q,P} = -0,25 \Rightarrow \text{durch Senkung des Preises um 1\% steigt die Menge um 0,25\%}$$

Letzteres wird manchmal übersehen, jedoch geht eine negative Abhängigkeit immer in beide „Richtungen“.

Relativ gesehen ist der Rückgang unterproportional: Die Menge verändert sich eben „nur“ um 0,25%, sie ist *unelastisch*. Das ist vergleichbar mit einem Gummi, das nicht so richtig „flitscht“, nachdem es gespannt und losgelassen wurde. Würde sich die Menge gerade um 1% verändern, so wäre dies *einheitselastisch*. Schauen wir uns in einem weiteren Schritt das Eis-Beispiel graphisch an:

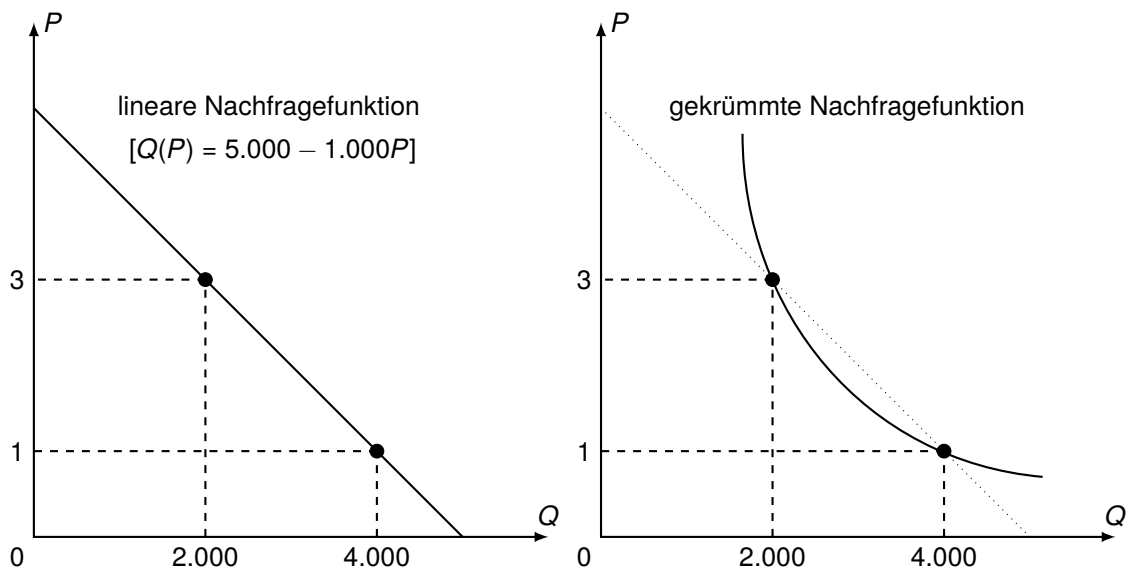


ABBILDUNG 4.1: MÖGLICHE VERLÄUFE DER NACHFRAGEFUNKTION BEI EINER BOGENELASTIZITÄT VON $-0,25$

Vielleicht etwas kontraintuitiv ist, dass sich die Elastizität abhängig vom Ausgangspunkt verändert. In Abbildung 4.1 überprüfen wir, ob der Punkt ($P = 2,5/Q = 2.500$) auf der Kurve liegt. Steigt der Preis lediglich von 2,5 auf 3, so ergibt sich eine Elastizität von:

$$\varepsilon = \frac{\frac{2.000 - 2.500}{2.500}}{\frac{3 - 2,5}{2,5}} = \frac{-500}{0,5} \cdot \frac{1}{5} = -1 \quad (\text{einheitselastisch}). \quad (4.2)$$

Hingegen kann eine gekrümmte Kurve unter Umständen an jedem Punkt eine konstante Elastizität aufweisen (siehe Kapitel 4.3 für einige Spezialfälle).

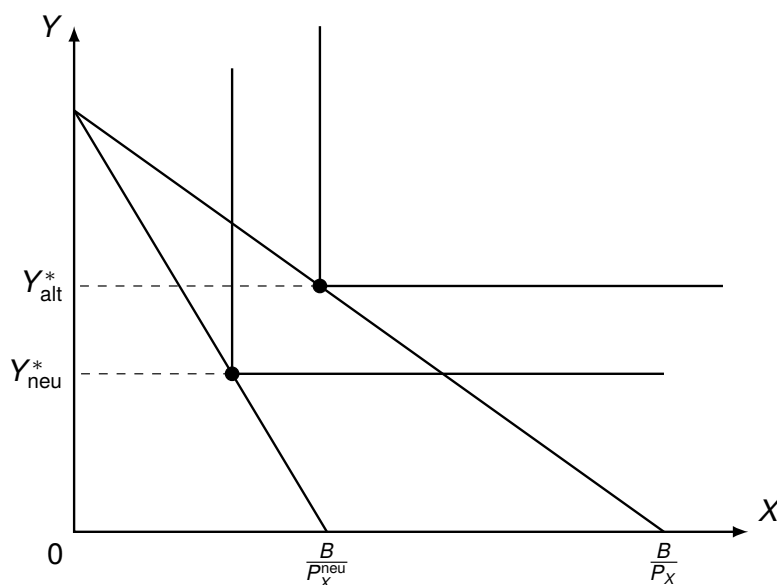


ABBILDUNG 7.4: PERFEKTE KOMPLEMENTE BEI VERÄNDERTEN RELATIVEN PREISEN

Für den Rest des Lernhefts wird Abbildung 7.3 graphisch die größte Herausforderung bleiben. Im Folgenden wechseln wir auf die Produzentenseite und greifen mathematisch vieles wieder auf.

7.4 Übungsaufgaben

Ü.7.1 Steigung der Budgetgeraden

Zeichne eine Budgetgerade in ein X - Y -Diagramm. Wie verändert sich die Gerade, wenn

- P_X steigt,
- P_Y sinkt?

Zeichne erneut die Ausgangssituation. Wie verändert sich die Gerade, wenn

- P_X sinkt,
- P_Y steigt?

Ü.7.2 Optimierung mit Zahlenwerten

Optimiere den Nutzen mit dem Einsetzverfahren analog zum Vorgehen ab Gleichung (7.4). Gegeben sind $\alpha = 0,8$, $\beta = 0,2$, $P_X = 4$, $P_Y = 2$, $B = 30$. Berechne das optimale Güterbündel.



Lösungs-
hinweise Ü.7.2

Ü.7.3 Einsetzverfahren

Optimiere den Nutzen mit dem Einsetzverfahren analog zum Vorgehen ab Gleichung (7.4). Ersetze diesmal X .

Ü.7.4 Inferiores Gut

Zeichne eine Graphik analog zu Abbildung 7.3, wenn sich P_X erhöht. Achte zusätzlich darauf, dass es sich bei der Veränderung in X um ein inferiores Gut handelt.