

Thomas Siebe

**Lösungsskizzen
zum Lehrbuch
Mikroökonomie**

Arbeitsteilung, Markt,
Wettbewerb

UVK Verlagsgesellschaft mbH · Konstanz
mit UVK/Lucius · München

© UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz und München 2016

UVK Verlagsgesellschaft mbH
Schützenstr. 24 · 78462 Konstanz
Tel. 07531-9053-0 · Fax 07531-9053-98
www.uvk.de

UTB-Nr. 3789
ISBN 978-3-8252-4714-0

Lösungen

Kapitel 1: Grundlagen und Übersicht.....	5
Kapitel 2: Knappheit und Produktionsmöglichkeiten	6
Kapitel 3: Arbeitsteilung und Tausch	8
Kapitel 4: Angebot, Nachfrage und Marktgleichgewicht.....	11
Kapitel 5: Veränderungen von Marktgleichgewichten.....	13
Kapitel 6: Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik	16
Kapitel 7: Nachfrageentscheidung der Haushalte.....	18
Kapitel 9: Produktion und Kosten in kurzer Frist.....	25
Kapitel 10: Produktion und Kosten in langer Sicht.....	28
Kapitel 11: Das Güterangebot der Unternehmen.....	31
Kapitel 12: Märkte und Marktentwicklungen.....	35
Kapitel 13: Marktmacht und Preisdifferenzierung.....	38
Kapitel 14: Oligopole	40
Kapitel 15: Grundzüge der Wettbewerbspolitik.....	43

Kapitel 1: Grundlagen und Übersicht

Aufgabe 1

Konsumgüter dienen unmittelbar der Bedürfnisbefriedigung (hier: Fische). Investitionsgüter verbessern die Produktionsmöglichkeiten in der Zukunft (hier beispielsweise Netze statt Angeln). Die Produktion kann entweder konsumiert oder investiert werden. Wird weniger konsumiert als produziert, dann bedeutet das einerseits Ersparnis (Verzicht auf Gegenwartskonsum) und zum anderen Investition.

Im Beispiel könnte das bedeuten: würde Robinson zwei Tage lang drei Stunden angeln, und würde er die überzähligen Fische für den dritten Tag zurücklegen (sparen), dann müsste er am dritten Tag nicht angeln. Stattdessen könnte er versuchen, ein Netz zu knüpfen (investieren) und so seine künftige Produktion zu steigern oder die zu seiner Ernährung notwendige Arbeitszeit verkürzen.

Aufgabe 2

- Annahmen
- ceteris paribus Bedingungen
- Betrachtung so genannter repräsentativer Wirtschaftssubjekte
- Rationale Entscheidungen (homo oeconomicus)

Aufgabe 3

Wir betrachten zunächst einen repräsentativen Haushalt und dessen Entscheidungssituation. Relevant sein könnten Preise, die Einkommenssituation des Haushalts, (Kredit-)Zinsen, Präferenzen für bestimmte Typen oder Marken, Ausstattungsvarianten, Modellzyklen und zu erwartende Innovationen, ökologische Wirkungen, Preise alternativer Gebrauchsgüter (Immobilien, Möbel usw.).

Kurzfristig vernachlässigbar (weil nur langfristig veränderlich) sind die Präferenzen des Haushalts und zu erwartende Neuerungen auf dem Automobilmarkt. Auch das Einkommen, die ökologische Orientierung, die Zinsen und die Preise von alternativen Gütern können in einer kurzen Frist als gegeben betrachtet werden. Damit reduziert sich das Erklärungsmodell in einer kurzfristigen Betrachtung auf die Preise und die Ausstattung verschiedener Alternativen.

Aufgabe 4

Kritischer Rationalismus nach Popper: Wissenschaft ist der Wettbewerb verschiedener Erklärungen bestimmter beobachtbarer Phänomene. Es gibt keine „richtigen“ Theorien, sondern nur vorübergehend akzeptierte.

- Notwendige Bedingungen: Widerspruchsfreiheit und Falsifizierbarkeit
- Hinreichende Bedingungen: möglichst allgemein gültig bzw. möglichst leistungsfähig.

Aufgabe 5

a) Mikro, b) Makro, c) Mikro, d) Makro, e) Mikro (falls die Wirkungen auf die Energieemissionen untersucht werden) oder Makro (falls es beispielsweise um die Verwendung des Steueraufkommens geht)

Kapitel 2: Knappheit und Produktionsmöglichkeiten

Aufgabe 1

Die Strategie eines größeren Clubs könnte es sein, mit gegebenem Budget (Restriktion) möglichst viele Titel (Zielgröße) zu gewinnen. Entsprechend könnte für einen Aufsteiger gelten: mit minimalem Mitteleinsatz (Zielgröße) die Liga halten (Restriktion).

Das in der Aufgabe formulierte Zitat ist aber sinnlos, weil es die Knappheit ignoriert. Rein logisch ist es unmöglich, das Ergebnis zu maximieren und den dazu notwendigen Mitteleinsatz gleichzeitig zu minimieren.

Aufgabe 2

Das technische Wissen umfasst alle bekannten Erklärungen von wirtschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Phänomenen, die grundsätzliche Kenntnis von Produktionsverfahren oder das Wissen um möglichst effiziente Produktionsabläufe. Das Humankapital erfasst dagegen das Wissen, die Erfahrungen und die Fertigkeiten von Mitarbeitern.

Das zwischen beiden Lücken klaffen können zeigt der Blick auf Prüfungsergebnisse: während der Stand des Wissens in der Mikroökonomie in einer Reihe von

Lehrbüchern gut dokumentiert ist, kommt dies in den Köpfen der Studierenden nur teilweise an.

Aufgabe 3

Die Opportunitätskosten eines zusätzlichen Studienjahres bestehen aus dem Verzicht auf Einkommen. Das erste Berufsjahr kommt hierfür nicht in Frage, weil das jeder machen muss. Entsprechendes gilt für die folgenden Berufsjahre. Bei einem rechtzeitigen Abschluss macht also das letzte Jahreseinkommen den Unterschied aus. Dieses ist auf den Gegenwartswert abzuzinsen. Dennoch dürften die Studienbeiträge für ein zusätzliches Semester dagegen vernachlässigbar sein.

Aufgabe 4

Eine lineare Produktionsfunktion wird bei weitgehend mechanisierter Produktion vorliegen, bei der der Arbeitstakt von außen vorgegeben wird – also etwa bei der Fließbandproduktion. Die Produktivität, gemessen beispielsweise als Produktion von Neuwagen in einem bestimmten Zeitabschnitt, ist hier konstant.

Sobald Ermüdungserscheinungen eine Rolle spielen, wird die Produktivität im Zeitablauf sinken. Dies ist etwa der Fall, wenn Studierende über den Vorlesungstag hinweg eine Reihe von Veranstaltungen absolvieren. Ihre Produktivität – also die Aufnahmefähigkeit in einem bestimmten Zeitintervall - wird dann im Zeitablauf sinken.

Aufgabe 5

- a) Arbeitsproduktivitäten
- b) Mit einer Einheit Arbeit könnte man 2 Mengeneinheiten von Gut 1 oder 4 Einheiten von Gut 2 herstellen. Eine Mehreinheit mehr von Gut 2 erfordert umgekehrt 0,25 Arbeitseinheiten. Mit diesen 0,25 Arbeitseinheiten ließe sich eine halbe Einheit von Gut 1 herstellen. Die Opportunitätskosten sind $-1/2$.
- c) Punkt-Steigungs-Form: $x_1 = a - b x_2$. Die Steigung b entspricht den Opportunitätskosten von $-1/2$ und a ist $x_{1\max} = 200$. Die Transformationskurve ist dann $x_1 = 200 - 1/2 x_2$.
- d) Es ist dann $x_2 = 5 A_2$. An $x_{1\max}$ ändert sich nichts, aber die Opportunitätskosten von Gut 1 sind nun $-2/5$ (also wiederum das Verhältnis der Produktivitäten), so dass gilt $x_1 = 200 - 0,4 x_2$.

Aufgabe 6

Vier der folgenden Punkte sind zu erläutern:

- stabile marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen - Gesetze und Institutionen wie eine stabilitätsorientierte Notenbank oder eine wettbewerbs-sichernde Kartellbehörde,
- Bildung und Ausbildung bereitstellen bzw. unterstützen;
- die Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur erhalten und ausbauen;
- Anreize für Investitionen in Sachkapital schaffen (u.a. Steuersystem);
- Grundlagenforschung (**nicht**: produktnahe Forschung) bereitstellen;
- Schaffung von Wettbewerb durch und durch Deregulierung, Privatisierung und Liberalisierung auf den Inlandsmärkten sowie auf internationaler Ebene durch Freihandel und Globalisierung der Märkte.

Kapitel 3: Arbeitsteilung und Tausch

Aufgabe 1

Aufgrund der endlichen Faktorverfügbarkeiten spielen bei der Arbeitsteilung nicht die absoluten, sondern die relativen Kosten die entscheidende Rolle. Komparative Kostenvorteile liegen vor, wenn sich im 2-Länder / 2-Güter – Fall die Opportunitätskosten (als Steigungen der Transformationskurven) unterscheiden. Allein dies reicht aus, damit sich Spezialisierung und Handel lohnt.

Aufgabe 2

Gut 1 wird auf der Hochachse abgetragen, Gut 2 an der Querachse. Zur Produktion einer zusätzlichen Einheit von Gut 2 muss „Schwarz“ auf $6/5$ Einheiten von Gut 1 verzichten; „Grau“ dagegen nur auf $8/9$. Verglichen werden also die Opportunitätskosten des Gutes 2 als Steigungen der Transformationskurven. „Grau“ hat einen komparativen Kostenvorteil bei der Produktion von Gut 2. Umgekehrt hat „Schwarz“ dann einen komparativen Kostenvorteil bei der Produktion von Gut 1 ($5/6 < 9/8$). Also spezialisiert sich „Grau“ auf Gut 2 und „Schwarz“ auf Gut 1.

Aufgrund der linearen Transformationskurven wird „Schwarz“ also 2400 Einheiten von Gut 1 herstellen, während „Grau“ 1800 Einheiten von Gut 2 anbietet (Produktionspunkte). Wenn 800 Mengeneinheiten im Verhältnis 1:1 getauscht

werden stehen anschließend für „Schwarz“ $2400 - 800$ (Export) = 1600 Einheiten von Gut 1 und 800 importierte Einheiten von Gut 2 sowie in „Gru“ $1800 - 800$ (Export) = 1000 Einheiten von Gut 2 und 800 importierte Einheiten von Gut 1 zur Verfügung. Damit stellen sich beide Länder besser als ohne Freihandel, weil diese Konsumpunkte rechts/oberhalb der jeweiligen Produktionsmöglichkeiten liegen.

Aufgabe 3

Es gilt für beide Länder:

$$A_1 + A_2 = \bar{A} \quad \text{oder} \quad x_1 / (x_1/A_1) + x_2 / (x_2/A_2) = \bar{A}$$

$$\text{für Land A: } 4x_1 + 2x_2 = 1000 \quad \text{oder} \quad x_1 = 250 - 0,5x_2$$

$$\text{für Land B: } 5x_1 + 3x_2 = 600 \quad \text{oder} \quad x_1 = 120 - 0,6x_2$$

Dies sind die Transformationskurven. Deren Steigungen $-0,5$ und $-0,6$ sind Opportunitätskosten der Produktion des Gutes 2. Sie geben an, auf wie viel Einheiten x_1 zugunsten einer zusätzlich produzierten Einheit x_2 verzichtet werden muss. Obwohl Land B bei beiden Gütern Kostenvorteile hat, kommt Handel für Terms of Trade zwischen $-0,6$ und $-0,5$ zustande.

Land A besitzt einen komparativen Kostenvorteil bei Gut 2: Die Mehrproduktion einer Einheit von Gut 2 erfordert dort einen geringeren Verzicht auf Einheiten des Gutes 1 ($0,5 < 0,6$). Land B hat dann umgekehrt einen komparativen Vorteil bei Gut 1. Es verzichtet bei der Mehrproduktion eines Gutes 1 auf 1,67 Einheiten von Gut 2 ($= 1/0,6$), während Land A auf 2 Einheiten verzichten müsste. Deshalb findet eine Spezialisierung von A auf Gut 2 und von B auf 1 statt, wenn das Austauschverhältnis zwischen $-0,5$ und $-0,6$ liegt.

Aufgabe 4

- **Was wird produziert?** Bei arbeitsteiliger Produktion entscheiden die Unternehmen über die Zusammensetzung der Produktion – dies ist die Koordinationsfunktion. Bei gegebenen Faktorverfügbarkeiten ist jede Entscheidung für ein Gut mit Opportunitätskosten verbunden.
- **Wie wird produziert?** Über die Faktorallokation wird ebenfalls in den Unternehmen entschieden. Beispielsweise wird bestimmt, welche Produktionsfaktoren in der Volkswirtschaft - bei gegebenem Ressourcenvorrat - für alternative Verwendungen verfügbar bleiben.

- **Wer erhält welchen Teil der Produktion bzw. der Einkommen?** Die Distribution macht deutlich, für wen produziert wird. Anders als bei den ersten beiden Fragen geht es hier nicht um die Größe, sondern um die Aufteilung des „Kuchens“.

Aufgabe 5

Funktionale Definition: Geld ist alles, was Geldfunktionen erfüllt

- **Tauschmittel:** Geld vermeidet Suchkosten und ist wegen der reduzierten Transaktionskosten in einer arbeitsteiligen Wirtschaft produktiv.
- **Recheneinheit:** Geld reduziert zweitens die Zahl der möglichen Austauschverhältnisse.
- **Wertaufbewahrungsmittel:** Wenn Geld im Zeitablauf seinen Wert nicht verändert, dann können Tauschakte zeitlich auseinander fallen.

Aufgabe 6

- Für beide ist Zeit knapp. Deshalb sind die absoluten Kostenvorteile, die Pat bei beiden Tätigkeiten hat, nicht entscheidungsrelevant. Zu fragen ist nach komparativen Kostenvorteilen. Beispielsweise also danach, auf wie viele Waschvorgänge jeder von beiden an einem Tag verzichten müsste, um ein Abendessen mehr zu erstellen (Opportunitätskosten des Kochens).
- Im Laufe von vier Tagen würde Pat $2 \cdot 45 + 30 = 120$ Minuten für Hausarbeit aufwenden und Chris $2 \cdot 60 + 60 = 180$ Minuten. Zusammen kämen Sie also auf 300 Minuten. Der 2-tägige Wechsel ist aber keine Arbeitsteilung. Arbeitsteilung heißt, dass eine Person sich auf die eine und die andere Person sich auf die andere Tätigkeit konzentriert. Wenn also Pat dem komparativen Vorteil folgt und wäscht, dann fallen in vier Tagen 60 Minuten an. Hinzu kämen 4 durch Chris erstellte Mahlzeiten à 45 Minuten, so dass beide zusammen 240 Minuten arbeiten müssten. In vier Tagen sind das bei gleichem Output 60 Minuten weniger.

Aufgabe 7

- Gemeint sind hier die Terms of Trade als Steigung der Konsummöglichkeitenkurve. Sie nähern sich unter den Bedingungen des Ricardo-Modells vollständig an. Also richtig.
- Falsch. Eine gute Ausbildung verschafft absolute Kostenvorteile bei der Produktion humankapitalintensiver Güter. Sie vergrößert somit einen relativen

Kostenvorteil dieser Güter und bedingt somit im 2-Länder / 2-Güter automatisch einen größeren komparativen Kostennachteil bei der Produktion aller anderen Güter.

- Falsch. Das Ricardo-Modell zeigt, dass wechselseitig vorteilhafter Tausch im 2 Länder / 2 Güter – Modell selbst dann möglich ist, wenn lediglich komparative Kostenvorteile bestehen. Sobald sich die Opportunitätskosten eines Gutes in zwei Ländern unterscheiden, steigen durch die Spezialisierung und den Tausch in beiden Ländern die Konsummöglichkeiten (Win-Win).
- Richtig: die Terms of Trade sind definiert als P_{EX} / P_{IM} , bzw. € pro Mengeneinheit des Exportgutes / € pro Mengeneinheit des Importgutes und damit auch als Mengeneinheit des Importgutes / Mengeneinheit des Exportgutes.

Kapitel 4: Angebot, Nachfrage und Marktgleichgewicht

Aufgabe 1

- a) Einige größere Anbieter (Marktführer); nicht vollständig homogene Güter, und eingeschränkte Markttransparenz führen zu unterschiedlichen Preisen;
- b) Marken schränken Homogenität ein, Marktmacht auf Händlerseite;
- c) Konzessionen als Eintrittsbarrieren; oligopolistische Angebotsstruktur
- d) Konzentration auf der Anbieterseite (SAP), Netzwerkeffekte;
- e) Intransparenz, Informationsasymmetrie („market for lemons“);
- f) In enger Abgrenzung ist der Finanzminister einziger Anbieter.

Aufgabe 2

- a) nach links
- b) nach links
- c) nach rechts
- d) nach links

Aufgabe 3

Die Konsumentenrente bildet den Teil der Zahlungsbereitschaft ab, der nicht zu Konsumaufgaben führt. Wird die Nachfragekurve als Grenzzahlungsbereitschaft aufgefasst, dann ist die Fläche unter der Kurve bis zur Gleichgewichtsmenge die Zahlungsbereitschaft. Solange die Nachfragekurve fällt, zahlen die Konsumenten insgesamt weniger, als sie zu zahlen bereit wären.

Die Fläche unter der Angebotskurve stellt die Branchenkosten dar – dies wird später noch eingehender erläutert. Da der Branchenumsatz bei steigender Angebotskurve die Branchenkosten überschreitet, entstehen auch bei den Produzenten zusätzliche Benefits – es handelt sich letztlich um Gewinne.

Es gewinnen also beide Seiten des Marktes durch den Handel – einzig für die letzte zustande kommende Transaktion im Marktgleichgewicht, bei der Preis, Erlösforderung und Zahlungsbereitschaft genau übereinstimmen, gilt dies nicht. Hier wären die Akteure ohne Handel ebenso gut gestellt.

Aufgabe 4

Preisforderungen oberhalb des Gleichgewichtspreises sind auf hohe Stück bzw. Grenzkosten zurückzuführen. Würden diese Angebotspläne realisiert, dann würde dieses Unternehmen Verlust machen. Ohne Transaktionen fallen dagegen keine Verluste an. Deshalb steht sich das Unternehmen besser, wenn es in der gegebenen Situation nicht am Handel teilnimmt.

Außerdem ist jenseits der Gleichgewichtsmenge auch niemand mehr bereit, auch nur den Gleichgewichtspreis zu zahlen. Das könnte sich ändern, wenn veränderte Marktbedingungen höhere Marktpreise zulassen.

Aufgabe 5

Kurse	Kauf	KKum	Verkauf	VKum	Handel
14	70	300		0	0
15	80	230	30	30	30
16	50	150	120	150	150
17		100	150	300	100
Billigst	100	100			

Kapitel 5: Veränderungen von Marktgleichgewichten

Aufgabe 1

Liegt ein Ungleichgewicht „unterhalb“ des Gleichgewichtes vor, dann ist der Preis auf diesem Verkäufermarkt kurzfristig zu niedrig. Das Angebot rationiert als „kurze“ Marktseite die Pläne der Konsumenten. Kurzfristig wird sich ein Nachfrageüberschuss ergeben, der über den Marktmechanismus abgebaut werden muss. In dieser Lage werden die Nachfrager höhere Preise akzeptieren – allerdings werden sie entlang der Nachfragekurve ihre geplanten Verbrauchsmengen reduzieren. Zudem schaffen steigende Preise einen Anreiz für die Unternehmen, mehr zu produzieren. Der Anpassungsprozess über steigende Preise setzt sich fort, so lange es einen Nachfrageüberschuss gibt. Erst im Gleichgewicht gibt es dann keine weiteren wechselseitig vorteilhaften Tauschpläne.

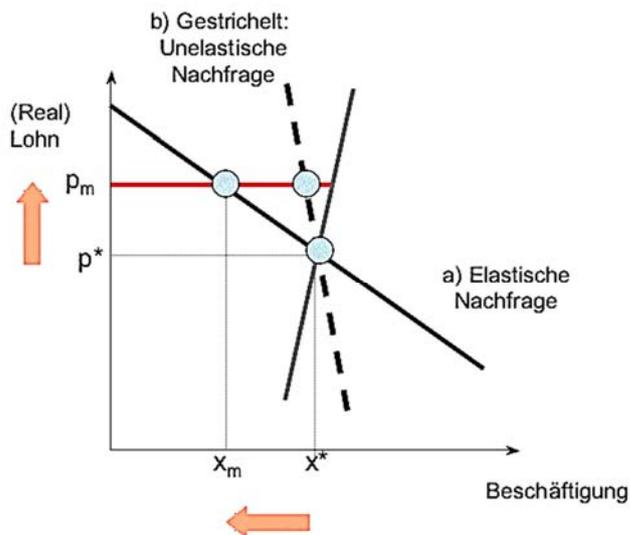
Aufgabe 2

	Nachfrage	Angebot 0	Angebot 1
0,5	3000	1200	1800
0,6	2500	1300	1900
0,7	2000	1400	2000
0,8	1500	1500	2100
0,9	1000	1600	2200
1	500	1700	2300

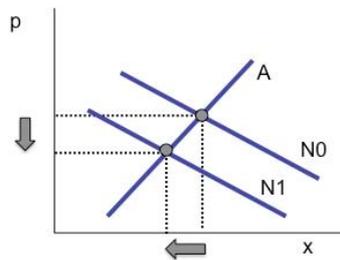
- vorher: $X^a = X^n = 1500$ für $P=0,8$
- nachher: $X^a = X^n = 2000$ für $P=0,7$
- Nach Eintritt von McFrost gibt es bei einem Preis von 80 Cent ein Überschussangebot an Eis. Daraufhin senken die Anbieter den Preis auf 70 Cent. Sie stellen fest, dass der Überschuss bei diesem Preis pro Kugel vollständig verschwindet. Ein neues Gleichgewicht liegt vor.
- Wenn man wie unter vollständiger Konkurrenz annehmen kann, dass Anpassungsprozesse nicht allzu viel Zeit benötigen. In diesem Fall reicht es aus, das alte und das neue Gleichgewicht zu betrachten und den Weg ins neue Gleichgewicht zu vernachlässigen (komparative Statik).

Aufgabe 3

Wenn die Arbeitsnachfrage der Unternehmen elastisch ist, dann bewirkt ein Mindestlohn über dem Gleichgewichtslohn eine sinkende Beschäftigung. Die kurze Marktseite setzt sich durch, so dass die (schwachen) Anreizeffekte auf der Angebotsseite gleichgültig sind. Wenn die Unternehmen schwer auf den Faktor Arbeit verzichten können (steiler Verlauf), fallen die Beschäftigungseffekte schwächer aus. Die erste Argumentation hört man von Seiten der Arbeitgeber, während Arbeitnehmervertreter im Allgemeinen die Ansicht vertreten, dass Arbeit schwer durch andere Produktionsfaktoren ersetzbar ist. Während kurzfristig vermutlich die Gewerkschaften Recht haben, dürften langfristig die Beschäftigungseinbußen zunehmen.

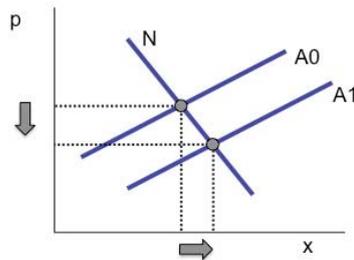


Aufgabe 4



Die Nachfragekurve nach Rohöl verschiebt sich von N_0 nach N_1 – zu jedem beliebigen Preis wird weniger Rohöl nachgefragt, weil sich c.p. Bedingungen ändern. Der Rohölpreis sinkt und es wird weniger Rohöl verkauft.

Der Preisverfall fällt besonders kräftig aus, wenn das Angebot preisunelastisch ist – d.h. die Produzenten entlang der Angebotskurve kurzfristig nicht ihre Mengen drosseln (können).



Neue Fördertechnologien und Förderstandorte führen kurzfristig zu einer Verschiebung der Angebotskurve von A_0 nach A_1 – zu jedem Preis wird mehr Öl angeboten.

Der Preisverfall fällt besonders kräftig aus, wenn die Nachfrage preisunelastisch ist – d.h. die Konsumenten entlang der Nachfragekurve nicht auf Mineralöl verzichten können (Dringlichkeit).

Aufgabe 5

- $p^* = 6,5$, $x^* = 110$
- $x^N = 130$, $x^A = 90$, $N\ddot{U} = 40$
- Die beiden Dreiecke sind für die $\Delta PR (6,50 - 5,50) \cdot (110 - 90)/2 = 10$ und $\Delta KR (7,50 - 6,50) \cdot (110 - 90)/2 = 10$, der Umverteilungseffekt ist $90 \cdot (6,50 - 5,50) = 90$.
- Zu diskutieren sind zwei der folgenden Punkte:
 - geringere Marktversorgung
 - latenter Nachfrageüberschuss
 - Tendenz zu Schwarzmärkten
 - nicht marktkonforme Maßnahme

Kapitel 6: Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik

Aufgabe 1

Die Eigentumsfrage und die Zentralität der Planung. Reine Marktwirtschaften zeichnen sich durch Privateigentum einerseits und eine komplett dezentrale Planung andererseits aus.

Aufgabe 2

nur a) und e) sind so genannte „geborene Staatsaufgaben“, alles andere sind „gekorene“ Staatsaufgaben, die der Staat im Laufe der Zeit aufgrund kollektiver Entscheidungen übernommen hat.

Aufgabe 3

Öffentliche Güter – **kein Ausschluss möglich und gleichzeitig kein Ausschluss nötig**. Das gilt uneingeschränkt nur für d. Für e gilt es, solange die Straße nicht überfüllt ist. Alle anderen sind keine öffentlichen Güter im Sinne Samuelsons.

Aufgabe 4

Für Theatervorstellungen gilt: ein Ausschluss ist möglich, und er wird über den Verkauf von Karten auch vorgenommen. Der Ausschluss ist nötig, weil bei einer Überfüllung Rivalität im Konsum entsteht. Theatervorstellungen sind den beiden Samuelson-Kriterien folgend ein privates Gut – tatsächlich gibt es nicht nur am Broadway privat betriebene Musicaltheater.

Eine Theatervorstellung ist ein meritorisches Gut, wenn der Staat unterstellt, dass sich den Bürgern der Nutzen kultureller Veranstaltungen nicht voll erschließt und Grenzkostenpreise zu keiner tragfähigen Nachfrage führen. Sollen die Bürger Kulturleistungen in stärkerem Umfang in Anspruch nehmen, dann muss der Staat Theater subventionieren.

Zwei Gefahren ergeben sich im Falle einer weiten Auslegung:

(1) Grundsätzlich sollte man einem individualistischen Menschenbild folgend davon ausgehen, dass die Bürger den Nutzen von Gütern überwiegend korrekt einschätzen, so dass sich nicht zu viele Subventionstatbestände ergeben sollten. (2) Neben dem „ob“ gibt es auch ein „wie“. Ein sehr ausgeprägter kultureller Eifer

von Kommunalpolitikern kann zu Verteilungseffekten zugunsten der „Bildungsbürger“ führen.

Aufgabe 5

Vgl. Abb. 25 im Lehrbuch.

Externe Kosten treten auf, wenn bei der Produktion oder beim Konsum von Gütern Nachteile für Dritte entstehen, ohne dass dies über Marktpreise abgegolten wird. Werden mit den Umweltkosten die tatsächlichen Kosten untertrieben, dann wird ohne staatlichen Eingriff im Punkt G_0 „zu viel“ von dem Gut hergestellt, und der Preis des Gutes ist zu niedrig.

Der Staat sollte im Falle der Umweltverschmutzung also die sich allein über Märkte ergebende Allokation korrigieren. Er kann dies tun, wenn er über Umweltsteuern die Nutzungspreise von Ressourcen erhöht und so Verbrauch und Produktion des Umweltgutes dämpft. In der Abbildung tut er dies durch eine Umweltsteuer genau in Höhe der externen Kosten (graue Vertikale). Das Problem ist allerdings, die allokativ „richtigen“ Preise und Menge zu bestimmen.

Aufgabe 6

Soziale Mindestsicherung: unabhängig von Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit wird jedem ein Einkommen in Höhe des Existenzminimums garantiert. Diskutiert wird darüber, ob die derzeitige Zahlung von rund 350 € aus sozialen Motiven zu knapp bemessen ist, oder ob dies schon den Anreiz schmälert, Arbeit anzubieten.

Umverteilung: die Verteilung der Primäreinkommen (Kapitaleinkommen vs. Arbeitseinkommen) erfolgt aufgrund relativer Knappheiten. Dies wird selten als gerecht angesehen. Während die Ausgestaltung der Umverteilung – etwa über eine progressive Einkommensteuer letztlich kaum diskutiert wird, ist der Umfang der Umverteilung sehr wohl Gegenstand von Gerechtigkeitsdebatten.

Größere Unternehmen stellen gegenüber den Arbeitnehmern eine Macht dar – diese Macht nimmt tendenziell zu, weil Sachkapital akkumulierbar ist und einfache Arbeit nicht. Um dies tendenziell auszubalancieren, gibt es **betriebliche Mitbestimmung**. Diskutiert wird dabei allerdings sowohl das „ob“ als auch das „wie“.

Chancengerechtigkeit bedeutet, dass jedem unabhängig von der sozialen Herkunft alle Ausbildungs- und Berufschancen offenstehen sollten. Hier besteht

weitgehend Konsens darüber, dass diese dynamische Dimension der Gerechtigkeit in Deutschland zurzeit am eklatantesten verletzt wird. Die Pisa-Tests zeigen: So stark wie kaum in einem anderen Land Europas entscheidet im deutschen Schulsystem die Herkunft über die Bildungschancen.

Kapitel 7: Nachfrageentscheidung der Haushalte

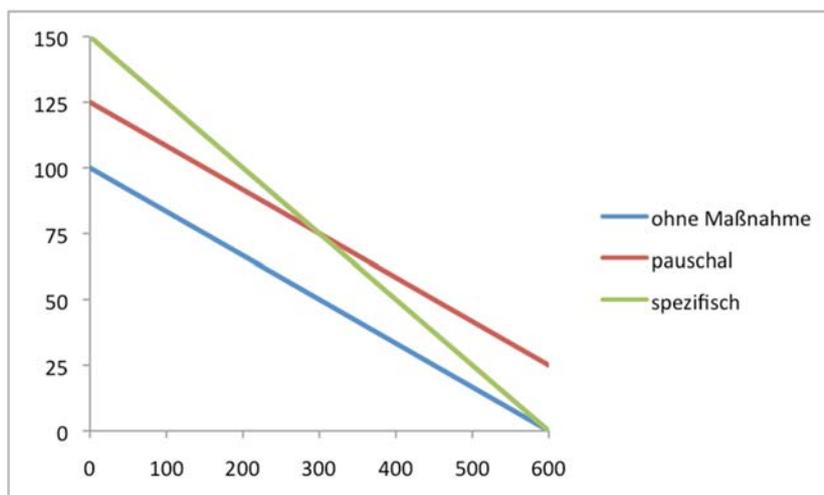
Aufgabe 1

Die ursprüngliche Budgetrestriktion ist $x_1 = 600/6 - 1/6 x_2$.

Mit der Pauschale verändert sich Lage, aber nicht die Steigung: $x_1 = 750/6 - 1/6 x_2$.

Durch das spezifische Wohngeld dreht sich die BG: $x_1 = 600/4 - 1/4 x_2$.

Durch Gleichsetzen erhält man $125 - 1/6 x_2 = 150 - 1/4 x_2$ oder $x_2^{\text{krit}} = 300$ und $x_1^{\text{krit}} = 75$. Haushalte, die Wohnflächen über 75 m^2 bevorzugen, würden das spezifische Wohngeld bevorzugen. Alle anderen werden die Pauschale vorziehen. Nachfolgend die gleichwertige graphische Lösung:



Aufgabe 2

Entlang der Indifferenzlinie nimmt die Möglichkeit x_1 durch x_2 zu ersetzen mit steigendem Einsatz von x_2 ab. In Abbildung 30 im Lehrbuch sind konstante Zunahmen Δx_2 dargestellt. Mit steigendem Konsumniveau von x_2 verzichtet der betrachtete Haushalt auf immer geringere Mengen Δx_1 , wenn der Nutzen unverändert bleiben soll. Die Grenzrate der Substitution deutet dies als Steigung der Indifferenzlinie an. Die Krümmungseigenschaft hängt mit dem ersten Gossenschen Gesetz zusammen: Aufgrund der positiven, aber sinkenden Grenznutzen fällt es mit steigendem Konsum eines Gutes immer leichter, dieses Gut durch das andere zu ersetzen.

Aufgabe 3

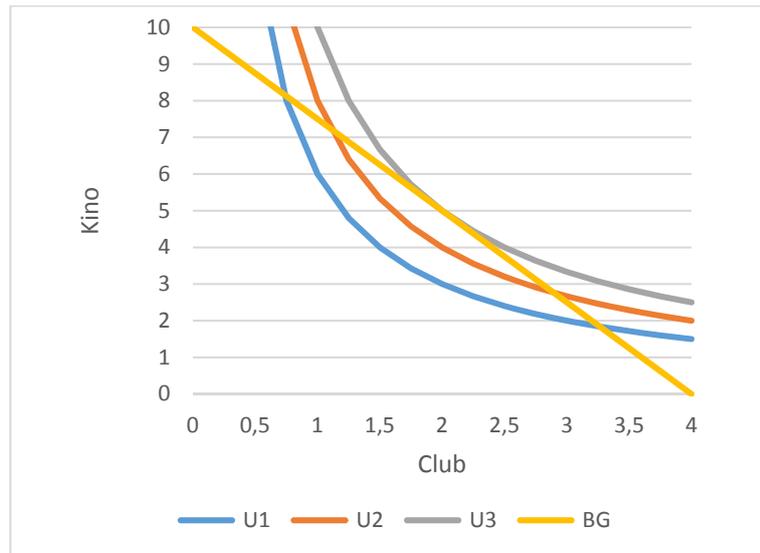
- a) Die vorgeschlagene Ausgangslösung ist nicht schlecht – allerdings könnten Sie Ihren erwarteten Notenschnitt bei gegebenem Arbeitsaufwand verbessern, wenn Sie auf eine zweite Vorbereitungswoche für Fach 3 verzichten und eine dritte Woche für Fach 2 verwenden. Ihr Notendurchschnitt würde sich dadurch im $(0,8 - 0,5) / 3 = 0,1$ verbessern.
- b) Bei doppelter Gewichtung gilt für die letzte Spalte:

Wochen	Fach 1	Fach 2	Fach 3
1	1,5	1,3	1,6
2	1,0	1,0	1,0
3	0,5	0,8	0,4

In dieser Situation würde es sinnvoll sein, sich zwei Wochen für jedes Fach vorzubereiten. Wie die Tabelle zeigt, gleichen sich dann die erwarteten Grenzverbesserungen in allen Fächern aus.

- c) Das zweite Gossensche Gesetz besagt, dass sich im Optimum die Grenznutzen ausgleichen, so dass durch Umschichten kein höherer Nutzen erreicht werden kann. Dieses Prinzip wurde bei a) und b) als Lösungsstrategie in Bezug auf die Optimierung der Durchschnittsnote angewandt.

Aufgabe 4



Die Budgetgerade ist

$$100 = 10 K + 25 C$$

$$\text{oder } K = 10 - 2,5 C$$

Die Indifferenzlinienschar ist $K = U/C$.

Eingezeichnet sind die Indifferenzlinien $U_1=6$, $U_2=8$ und $U_3=10$.

Im Tangentialpunkt gilt $C^* = 2$, $K^* = 5$ und $U = 10$.

Rechnerische Lösung:

aus $K = 10 - 2,5 C$ eingesetzt in U folgt

$$U = (10 - 2,5 C) C$$

$$= 10 C - 2,5 C^2$$

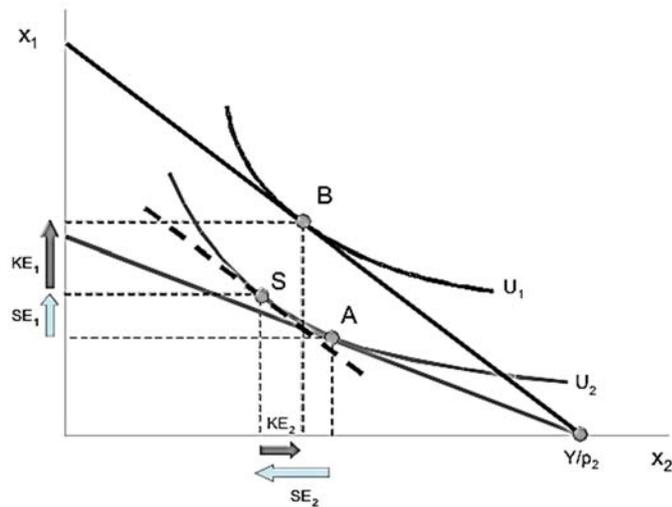
mit der Ableitung

$$U' = 10 - 5 C = 0$$

mit $C^* = 2$ usw.

Kapitel 8: Preise, Einkommen und Marktnachfrage

Aufgabe 1



Durch den Substitutionseffekt wird mehr vom billiger werdenden Gut x_1 (SE_1) und weniger von den übrigen Gütern (SE_2) nachgefragt. Je dringlicher das Gut Wohnen, desto kleiner der Substitutionseffekt. Aufgrund der steigenden Realeinkommen müssen beide Kaufkrafteffekte positiv ausfallen, sofern die Einkommenselastizitäten positiv sind. In der Graphik ist unterstellt, dass der Kaufkrafteffekt beim „Wohnen“ (KE_1) relativ stärker ausfällt als bei der übrigen Konsumnachfrage (KE_2). M.a.W. ist die Nachfrage nach den übrigen Gütern relativ inferior. Die Wohnnachfrage steigt und die Kreuznachfrage (Menge übriger Konsumgüter) sinkt hier mit steigender Miete.

Aufgabe 2

Bei zwei substituierbaren Gütern und jeweils positiven Einkommenselastizitäten müssten sich für das von der Preissteigerung nicht betroffene Gut 2 ein positiver Substitutionseffekt und ein negativer Kaufkrafteffekt einstellen. Wenn die Kreuznachfrage $x_2 = k(p_1)$ bei gegebenem p_2 und unveränderten Einkommen y steigen soll, dann muss der Substitutionseffekt den Kaufkrafteffekt überkompensieren, so dass die Menge x_2 mit steigendem Preis p_1 zunimmt.

Aufgabe 3

Die Budgetgleichung ist $y = p_1 x_1 + p_2 x_2$. Der Ausgabenanteil des ersten Gutes ist $p_1 x_1 / y$. Dieses Gut sei relativ inferior. Bei unveränderten Preisen und steigenden Einkommen muss x_1 aufgrund einer positiven Einkommenselastizität < 1 prozentual schwächer zunehmen als y . Also sinkt der Ausgabenanteil des relativ inferioren Gutes. Aus einer Division der Budgetgleichung durch y folgt $1 = p_1 x_1 / y + p_2 x_2 / y$. Fällt der erste Ausgabenanteil, dann muss der für das zweite Gut steigen. Das geht nur bei einer Einkommenselastizität > 1 . Also ist das zweite Gut in diesem Fall superior.

Aufgabe 4

Preis P	0	5	10	15	20
Menge X	10	7,5	5	2,5	0
$\epsilon_{x,p}$	0	-1/3	-1	-3	$-\infty$
Umsatz	0	37,5	50	37,5	0

Aufgabe 5

Bei dieser Funktionsform geben die Exponenten jeweils die partiellen Elastizitäten wieder. Beispielsweise ist die partielle Ableitung

$$\frac{\partial x_1}{\partial y} = 0,5 * 0,5 y^{-0,5} p_1^{-0,3} p_2^{0,1} = 0,5 \frac{x_1}{y}$$

Entsprechend ist die partielle Einkommenselastizität

$$\epsilon_{x_1,y} = \frac{\partial x_1}{\partial y} \frac{y}{x_1} = 0,5 \frac{x_1}{y} \frac{y}{x_1} = 0,5$$

Aufgabe 7

Susis Nachfrage nach Bekleidung ist $x = 0,25 Y/p$.

Ihre (partielle) Preiselastizität ist -1 - steigt p um 1% , dann sinkt x um 1%

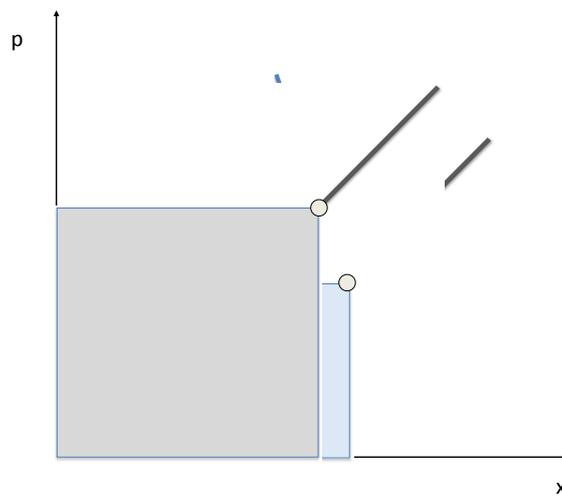
Ihre (partielle) Einkommenselastizität ist 1 – steigt Y um 1% , dann steigt die Nachfragemenge ebenfalls um 1% .

Für Mikes Nachfrage gilt $x = 0,2 Y/p$ mit den gleichen Eigenschaften.

Aufgabe 8

Eine Missernte ist graphisch als Linksverschiebung der Angebotskurve darstellbar. Die überlagerte Fläche ist vor und nach der Missernte Teil des Umsatzes. Durch die Dürre ist auf die blaue Fläche zu verzichten, aufgrund der steigenden Preise kommt die graue Fläche hinzu.

Solange die Nachfrage wie in der Graphik preisunelastisch ist, profitiert die Branche insgesamt.



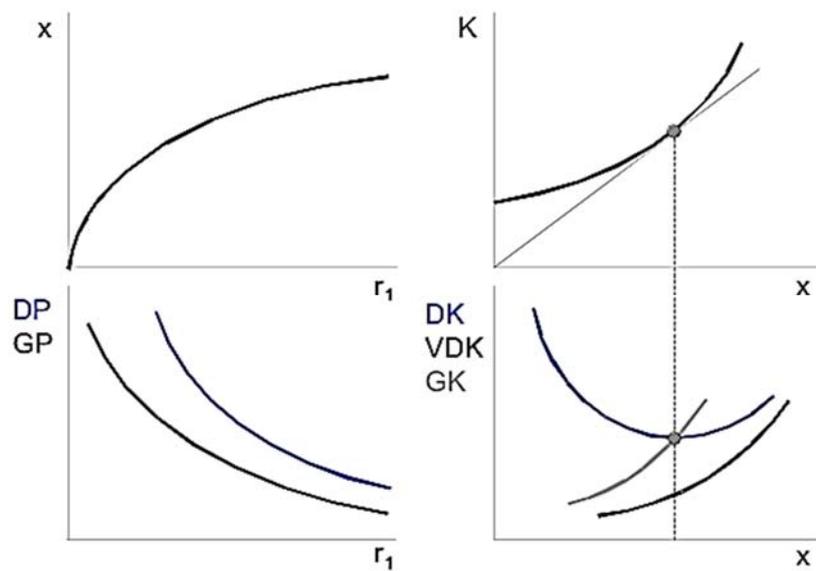
Kapitel 9: Produktion und Kosten in kurzer Frist

Aufgabe 1

Vgl. Abb. 38 im Lehrbuch.

Bei der partiellen Faktorvariation wird ein Produktionsfaktor bei konstanten sonstigen Inputs entlang eines Querschnitts durch das Ertragsgebirge variiert. Bei der isoquanten Faktorvariation (Faktorsubstitution) ist Produktionsmenge gegeben und quasi in einer Draufsicht auf das Ertragsgebirge das Verhältnis zweier Produktionsfaktoren zueinander verändert. Dagegen ist bei der totalen Faktorvariation der Einsatzverhältnis der Faktoren zueinander gegeben. Analysiert wird, wie sich die Produktion bei jeweils proportional variierten Inputs verändert.

Aufgabe 2



Für eine Produktionsfunktion mit fallenden Grenzproduktivitäten (GP) liegen die Produktivitäten (DP) für alle Produktionsmengen über den Grenzproduktivitäten. Außerdem steigen die Grenzkosten, weil für konstante Mengenzuwächse immer mehr Inputs eingesetzt werden müssen. Durchweg steigende Grenzkosten (GK) implizieren steigende variable Stückkosten (VDK). Sie verlaufen für alle Produktionsmengen unterhalb der Grenzkosten. Die Durchschnittskosten (DK) ergeben sich aus den VDK durch Addition der stückfixen Kosten. Letztere sind für kleine Mengen groß und für große Mengen klein (Fixkostendegression). Die DK besitzen in ihrem Minimum einen Schnittpunkt mit den GK und schmiegen sich anschließend an die VDK an.

Aufgabe 3

Durchschnittserträge (Produktivität): $\frac{x}{r} = 4 / r^{1/3}$

Grenzerträge (-produktivität): $\frac{dx}{dr} = 2^{2/3} / r^{1/3}$

Kostenfunktion: $K(x) = q r(x)$ mit $r(x) = x^{3/2} / 8$

Durchschnittskosten: $DK(x) = q x^{1/2} / 8$

Grenzkosten $GK(x) = q x^{1/2} / 5^{1/3}$

Aufgabe 4

Kostenfunktion	$K = 6 + 1,5x$	$K = 2 + 0,5x^2 + x$	$K = 50 + x^3 - 8x^2 + 40x$
GK	$GK = 1,5$	$GK = x + 1$	$GK = 3x^2 - 16x + 40$
VDK	$VDK = 1,5$	$VDK = 0,5x + 1$	$VDK = x^2 - 8x + 40$
DK	$DK = 6/x + 1,5$	$DK = 2/x + 0,5x + 1$	$DK = 50/x + x^2 - 8x + 40$

Aufgabe 5

Vgl. Abb. 42 im Lehrbuch.

Aufgrund zunächst steigender und dann sinkender Grenzproduktivitäten müssen die Grenzkosten mit steigender Produktion zunächst abnehmen und anschließend zunehmen. Die GK-minimale Menge entspricht der des Wendepunktes von Produktions- und Kostenfunktion (Punkt A'). Die VDK fallen, so lange die GK

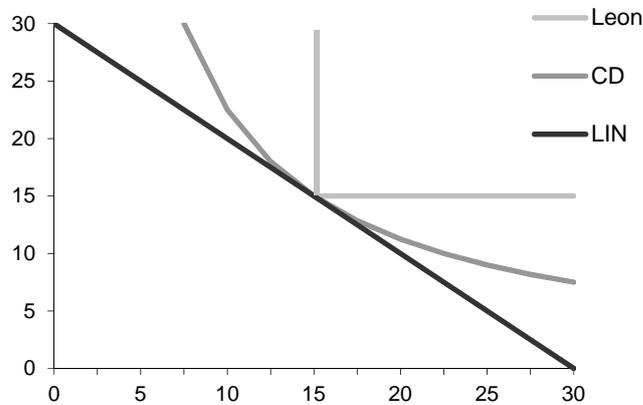
darunter liegen. Sie steigen, wenn die GK darüber liegen. Also gehen GK genau durch das VDK-Minimum (Punkt B'). Die DK ergeben sich aus den VDK durch Addition der stückfixen Kosten. Diese sind für kleine Produktionsmengen hoch und für große Produktionsmengen vernachlässigbar. Damit kommt DK aus dem Unendlichen und schmiegt sich für große x an die VDK an. Das Minimum der DK wird ebenfalls durch die GK geschnitten (Punkt C'). Hier liegt die effiziente Produktionsmenge.

Aufgabe 6

- Die Grenzproduktivität $dx/dA = 50 A^{-0,5}$ sinkt, weil deren Ableitung (bzw. die zweite Ableitung der Produktionsfunktion) negativ ist: $-25 A^{-1,5}$.
- Steigende Grenzkosten wie in Abbildung 40 im Diagramm unten links, weil die Grenzproduktivität mit steigendem Arbeitseinsatz abnimmt.
- Fixkosten entstehen durch den Einsatz aller kurzfristig gegebener Produktionsfaktoren – hier also: alles außer Arbeit.
- $DK = K/x$ und $VDK = (K - K_{\text{fix}})/x$.
Die VDK steigen durchgehend, weil die Produktivität kontinuierlich abnimmt (vgl. ebenfalls Abb. 40 unten links). Dagegen müssten bei den DK auch die stückfixen Kosten berücksichtigt werden. Sie nehmen mit steigender Menge ab, so dass sich für die DK ein u-förmiger Verlauf ergibt.

Kapitel 10: Produktion und Kosten in langer Sicht

Aufgabe 1



Aufgabe 2

Die Substitutionsmöglichkeiten sind umso größer

- je größer die Zahl der betrachteten Produktionsstufen und Unternehmen ist;
- je weiter der Planungshorizont ist.

Beide Bedingungen sind in volkswirtschaftlichen oder in strategischen Entscheidungssituationen eher gegeben als im operativen Management.

Aufgabe 3

- Vgl. Abb. 44 im Lehrbuch.

Die Graphik zeigt eine Isoquante (Linie gleicher Produktionsmenge), mehrere Isokostengeraden (auf ihnen herrscht jeweils das gleiche Kostenniveau) sowie die Minimalkostenkombination als Tangentialpunkt. In C gilt: die auf die Faktorpreise bezogenen Grenzproduktivitäten aller Faktoren sind gleich.

Links von C ließen sich die Kosten senken, in dem die Einsatzmenge r_2 erhöht und r_1 entlang der Isoquante gesenkt wird. Dadurch steigt die Grenzproduktivität des ersten Faktors, während die des zweiten sinkt. Erst in C ist es nicht mehr möglich, die Kosten für eine vorgegebene Produktionsmenge durch Umschichtungen zu senken. Die optimale Faktoreinsatzrelation hängt von der Faktorpreisrelation ab.

- Für die GRTS gilt $-\frac{0,75 \frac{X}{S}}{0,25 \frac{X}{H}} = -\frac{3H}{S}$. Dies muss der Steigung der Iso-

kostenlinie von -3 entsprechen. Entlang des Expansionspfades gilt also $S = H$. Eingesetzt in die Isoquante für 100 bediente Tische folgt $100 = 5 S^{0,75} S^{0,25}$ bzw. $S^* = 20$ und damit auch $H^* = 20$. 20 Stunden Stammkräfte kosten 360 €. Hinzu kommen 20 Aushilfenstunden zu insgesamt 120 €, so dass sich die minimalen Personalkosten auf 480 € belaufen.

- Bei einem temporären Produktionsanstieg würde man eine partielle Faktorvariation vornehmen und mehr Hilfskräfte einstellen. Insbesondere dann, wenn durch die Einstellung und Kündigung von Stammkräften zusätzliche Kosten entstehen.
- Ein dauerhaften Anstieg würde gemäß des Expansionspfades vorgenommen (totale Faktorvariation), das Verhältnis von S und H würde sich dabei nicht ändern, so lange die Faktorpreisrelation mit 3 unverändert bleibt.
- Ein Mindestlohn von 8,50 € würde die Aushilfskräfte verteuern, so dass man Faktorsubstitution vornehmen würde. Es ergibt sich ein neuer Expansionspfad. Es lohnt sich dann mehr Stammkräfte und weniger Aushilfskräfte zu beschäftigen. Ein Rückgang der geringfügigen Beschäftigung und eine Zunahme der Vollzeit Arbeitsplätze als Ergebnis des Mindestlohns zeichnet sich gegenwärtig schon ab.

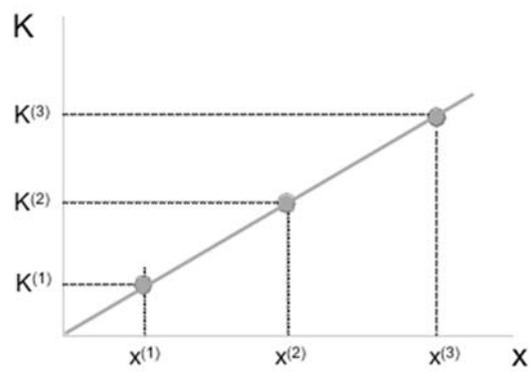
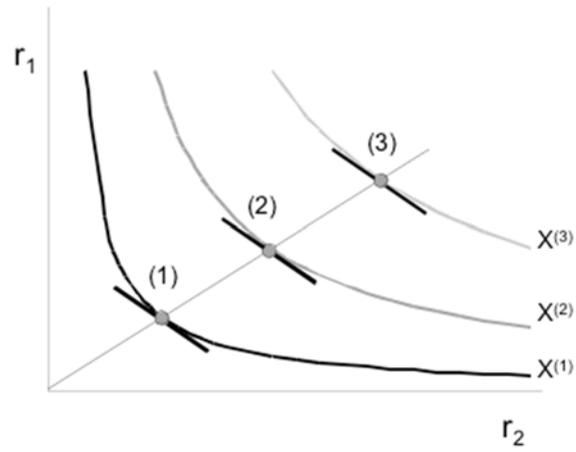
Aufgabe 4

Produktionszuwächse führen bei Linearhomogenität zu prozentual gleich großen Veränderungen aller Inputs. Bei gegebenen Faktorpreisen müssen die Kosten exakt proportional zunehmen. Entsprechend sind die langfristigen Grenzkosten konstant.

In der Graphik entspricht

- a) die Strecke (1)(2) der Strecke (2)(3)
- b) die Strecke $x^{(1)} x^{(2)}$ der Strecke $x^{(2)} x^{(3)}$ und

c) die Strecke $K^{(1)}$ $K^{(2)}$ der Strecke $K^{(2)}$ $K^{(3)}$



Aufgabe 5

Vgl. Abb. 47 im Lehrbuch.

Hat ein Unternehmen die hohe Kapazität x_2 , dann sollte die Produktionsmenge langfristig der Nachfrage entsprechen. Sinkt nun die Nachfrage kurzfristig, dann bewegt sich das Unternehmen die Grenzkostenkurve GK_2 herunter und die

Durchschnittskostenkurve DK_2 hinauf. Rechts vom Betriebsoptimum ist der Preis demnach geringer als die Durchschnittskosten. Das Unternehmen macht einen Verlust. Liegt nur ein konjunktureller Nachfrageeinbruch vor, dann wird sich diese Situation wieder normalisieren, ohne dass das Unternehmen Kapazitäten abbauen müsste. Wenn Nachfrage und Produktion wieder steigen, verschwindet der Verlust wieder.

Handelt es sich dagegen um einen dauerhaften – spricht strukturellen – Nachfragerückgang, dann hat das Unternehmen Überkapazitäten. Bei der hohen Kapazität entstehen dauerhafte Verluste, die nur durch den Übergang auf eine kleinere Betriebsgröße beseitigt werden können.

Kapitel 11: Das Güterangebot der Unternehmen

Aufgabe 1

Outputregel: Erhöhe die Produktion so lange, bis $GE = GK$ ist.

Es ist $E = 0,3x$ und $GE = 0,3$. Ferner gilt $K = 0,08x + 0,04 \cdot (0,0005x^2 - 0,5x) + 300 = 0,00002x^2 + 0,1x + 300$ und somit $GK = 0,00004x + 0,1$. Durch Gleichsetzen folgt $x_{opt} = 5000$. Bei dieser täglichen Menge beträgt der Umsatz 1500 €, die Kosten 1300 € und der tägliche Gewinn 200 €.

Aufgabe 2

$$a) \text{ VDK}(x) = 500 - 5x + 0,02x^2 \quad \text{und} \quad \text{GK}(x) = 500 - 10x + 0,06x^2$$

$$\text{Aus } \frac{d\text{VDK}}{dx} = -5 + 0,04x = 0 \quad \text{folgt } x = 125$$

$$\text{PUG}_{kf} = \text{GK}(125) = 187,5$$

$$b) \quad 276 = 500 - 10x + 0,06x^2 \quad \text{bzw.}$$

$$0,06x^2 - 10x = -224$$

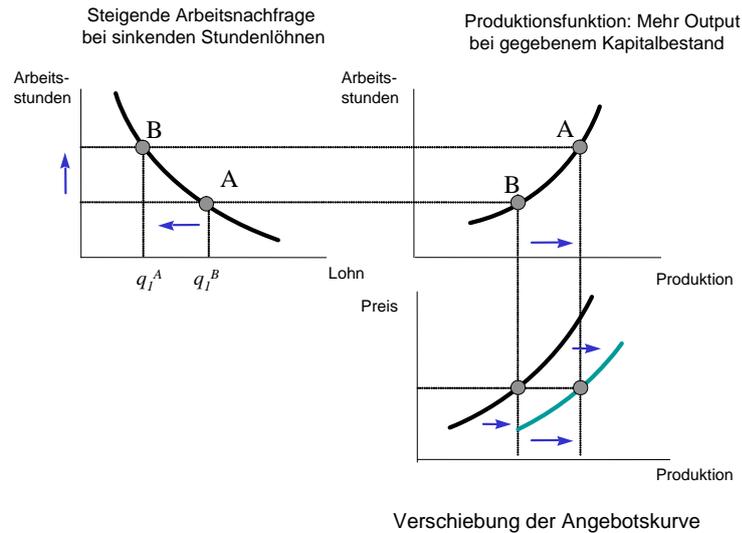
$$x^2 - 166\frac{2}{3}x + (83\frac{1}{3})^2 = -(224/0,06) + (83\frac{1}{3})^2$$

$$(x - 83\frac{1}{3})^2 = (56\frac{2}{3})^2$$

mit $x = 140$ (die andere Lösung ist ein Gewinnminimum).

$\text{DK}(140) = 352,7 > 276$ d.h. bei $p=276$ drohen dauerhafte Verluste.

Aufgabe 3



Aus der Grenzproduktivitätentheorie folgt: wenn der Lohnsatz sinkt, nimmt die Nachfrage nach Arbeitskräften unter sonst gleichen Bedingungen zu. Man bewegt sich also entlang der Faktornachfragekurve (links)

Bei zunächst gegebenem Kapitalbestand steigt damit die Produktionsmenge (Bewegung auf der Produktionsfunktion nach oben). Aufgrund des erzielten Kostenvorteils sind die Unternehmen in der Lage zum gleichen Preis mehr anzubieten. Die Angebotsfunktion verschiebt sich nach rechts.

Aufgabe 4

Gemessen wird die Flexibilität der Produktion bzw. welche Preisänderungen nötig sind, um die Angebotsmenge zu verändern. Je weniger prozentuale Preisänderungen zu Veränderungen der Angebotsmenge führen, desto **unelastischer** das Angebot. Ein eher unelastisches Angebot ist zu erwarten, wenn die Angebotsmenge sich auch dann kaum verändert, wenn die Marktpreise deutlich steigen.

Formal ist die Preiselastizität des Angebotes darstellbar als

$$\frac{\frac{\Delta x^A}{x^A}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\Delta x^A}{\Delta p} \frac{p}{x^A}$$

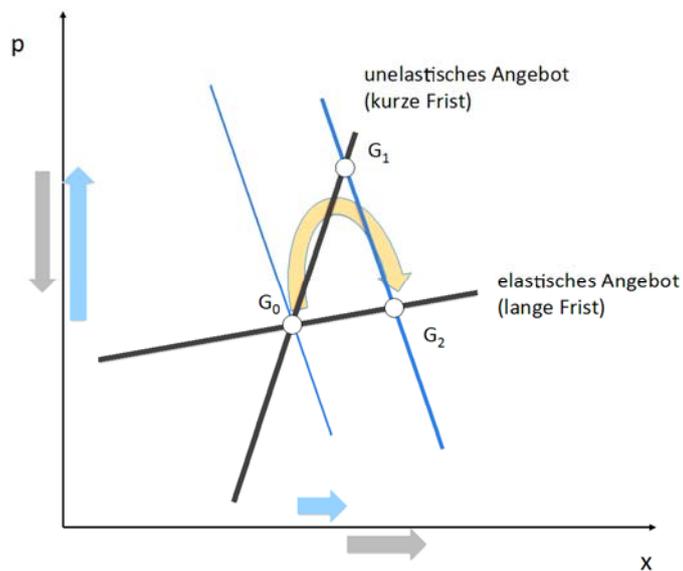
Die Preiselastizität dürfte gering sein, wenn

- der Planungshorizont kurz ist,
- Markteintrittsbarrieren bestehen
- oder – wie etwa beim Fachkräftemangel – Faktorinputs nicht in ausreichender Menge oder Qualität zur Verfügung stehen.

Vor allem in der langen Frist sind eine größere Angebotsflexibilität und damit eine höhere Preiselastizität zu erwarten.

Aufgabe 5

a)



Die Nachfrage nach Wohnung gilt als dringlich – die Preiselastizität der Nachfrage ist entsprechend niedrig. Bei Angebot unterscheiden wir eine kurzfristig geringe Elastizität (kurzfristig steiler Verlauf) von einer durch zusätzliche Wohnungsbauinvestitionen langfristig größere Flexibilität (Verlauf flacher).

Vor der Wohnungsknappheit G_0 als Schnittpunkt einer relativ steilen Nachfrage dem kurzfristigen Angebotsverlauf.

- b) Verschiebt sich die Nachfrage nach rechts, dann sind die Mieter bereit, zu jedem gegebenen Preis mehr Wohnraum nachzufragen (bzw. für jede beliebige Menge Wohnraum mehr als zuvor zu zahlen). Allerdings ist das Angebot kurzfristig eher starr – kurzfristig ergibt sich G_1 mit deutlich gestiegenen Mieten und kaum mehr vermieteten Wohnraum (blaue Pfeile).
- c) Steigende Mieten sorgen für steigende Renditen im Wohnungsbau. Steigende Renditen regen Investitionen an. Entlang der langfristigen Angebots ergibt sich nach einigen Jahren ein neues Gleichgewicht G_2 – im Vergleich zu G_1 wird die Miete sinken und der zur Verfügung stehende Wohnraum vergrößert sich (graue Pfeile).
- d) Eine Mietpreisbremse macht Investitionen in Wohnraum weniger attraktiv und behindert damit die marktinhärenten Anpassungsprozesse.

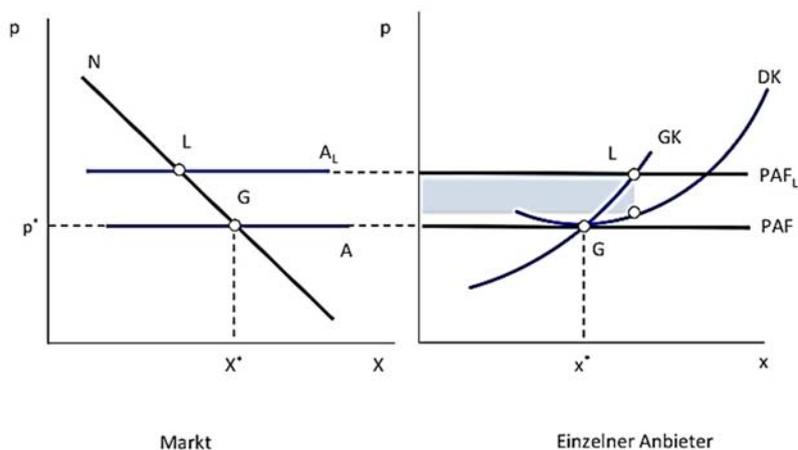
Kapitel 12: Märkte und Marktentwicklungen

Aufgabe 1

	Polypol	Homogenität	Markttransparenz	Anpassungshemmnisse	Eintrittsbarrieren
Wertpapierhandel	einige Anbieter mit größeren Marktanteilen	unterschiedliche Laufzeiten und Bonitäten	Ja	Nein	Für Emittenten ja, für Anleger eher nicht
Rohstoffe	Konzentration der Anbieter möglich	eher ja, aber unterschiedliche Qualitäten denkbar	Ja	Nein	Vorkommen, ggfs. Förderkosten
Mobilfunk	Nein	nein, Marken und Tarife	begrenzt	Vertragslaufzeiten	Als Netzbetreiber Lizenzen
gebrauchte PKW	Ja	Nein	eher nein	Nein	Nein
Internet-Handel	unter privaten ja, sonst eher nicht	Nein	eher nein	Nein	Nein

Aufgabe 2

- a) Im langfristigen Konkurrenzmarktgleichgewicht G schneidet der vertikale Angebotsverlauf A die Marktnachfrage N . Der Gleichgewichtspreis p^* bestimmt für jeden einzelnen Wirt die Preis-Absatz-Funktion PAF. Sollen keine Markteintritte oder -austritte mehr erfolgen, dann muss eine Nullgewinnsituation vorliegen. Für jeden einzelnen Anbieter gilt im Punkt G auf der rechten Seite $p^* = GK = DK$.



- b) Eine Lizenz für nur noch 75 Gastwirte führt dazu, dass jeder einzelne Gastwirt mehr Bier absetzt und entsprechend einen Punkt auf der GK-Kurve rechts oberhalb von G erreicht. Wenn das für alle Gastwirte gilt, dann verschiebt sich das Marktangebot nach oben. Der Preis steigt so lange, bis sich die Marktnachfrage N und der neue Angebotsverlauf A_L schneiden. Der Bierpreis steigt, die Marktnachfrage sinkt und jeder einzelne Gastwirt setzt mehr ab als in der Ausgangssituation. Für jeden einzelnen Gastwirt gilt rechts von G: $GK > DK$. Die Gastwirte mit Lizenz erzielen einen Knappheitsgewinn, der aufgrund der Lizenzvergabe nicht durch Markteintritte abgebaut wird.
- c) Der Wert der Lizenz für jeden Gastwirt entspricht also der blau unterlegten Fläche – um die Stadtfinanzen zu verbessern böte sich an, die Lizenzen zu versteigern.

Aufgabe 3

- a) Durch Gleichsetzen von $GK = 2x$ und $DK = x + 4/x$ ergibt sich das Betriebsoptimum als $x = 2$. Die langfristige Preisuntergrenze ist entsprechend $GK(x=2) = 4$.
- b) Die Marktnachfrage beträgt $X(p=4) = 28$, somit ergeben sich 14 Anbieter mit $x = 2$ in der Nullgewinnsituation.
- c) Mit der neuen Kostensituation ist das Betriebsoptimum $x = 4$, der Preis bleibt bei $p = 4$ und es verbleiben 7 Anbieter im Markt.

Aufgabe 4

Der relevante Markt ist die Bundesrepublik - Wettbewerb aus dem Ausland ist unbedeutend.

Marktstruktur:

- **Horizontale Konzentration** auf dem deutschen Strommarkt – mit E.ON, RWE, Vattenfall und EN.BW wird er von vier Stromversorgern dominiert. Durch die steigende Bedeutung der regenerativen Stromerzeugung sinkt die Marktmacht der „großen Vier“.
- Die Netzinfrastruktur als **Markteintrittsbarriere**: potentielle Anbieter konnten früher vom Markt ferngehalten werden. Allerdings werden der Netzzugang und die Durchleitungsentgelte seit einigen Jahren reguliert. Die EU-Kommission drängt ferner auf eine Trennung der Eigentümerschaft von Stromerzeugungskapazitäten und der Netzinfrastruktur.
- Auf der Handelsebene sind diese Akteure ebenfalls aktiv (**vertikale Konzentration**). Sie sind an vielen regionalen Versorgungsunternehmen beteiligt und versorgen rund ein Viertel der Endkunden direkt.

Marktverhalten:

- Strom – sofern nicht unterschieden nach Kleinverbrauch und industriellen Großkunden - ist ein **homogenes Gut**. Dadurch kommt es zu parallelem Preisverhalten.
- Innovations- oder Qualitätswettbewerb sind nur begrenzt möglich.
- Die **geringe Preiselastizität** der Stromnachfrage führt dazu, dass die Anbieter den Preiswettbewerb weitgehend vermeiden. Durch Preisstrategien könnten die Marktanteile verändern, kaum aber das Marktvolumen.

Marktergebnis:

- Die Strompreise sind seit Mitte der Neunzigerjahre für industrielle Kunden deutlich und für private Haushalte kaum gesunken. Dies liegt u.a. an **unterschiedlichen Preiselastizitäten in beiden Teilmärkten**.
- Da die regenerative Stromerzeugung noch immer deutlich teurer ist als die konventionelle, ist künftig eher mit steigenden als mit sinkenden Strompreisen zu rechnen. Dies gilt umso mehr, als auch die neue Netzinfrastruktur wegen der Umorientierung der Energiepolitik erhebliche Kosteneffekte nach sich zieht.

Aufgabe 5

- Die Lösung $p = 6$ und $x = 160$ folgt aus: $40 + 20p_t = 250 - 15p_t$
- Lösungsweg entsprechend: $p = 4$ und $x = 120$
- Es ergibt sich ein zyklisches Herantasten, weil das Angebot durch die Ausreifezeit notwendigerweise unelastisch und die Preiserwartungen statisch sind. Insbesondere letzteres führt dazu, dass die Anbieter meist überrascht werden – erwarten sie für die Folgeperiode hohe Preise, dann werden sie eine entsprechend hohe Menge anbieten, die wegen der hohen Preise nur bei Preisabschlägen nachgefragt wird. Umgekehrt führen pessimistische Preiserwartungen schließlich zu steigenden Preisen. Durch eine anspruchsvollere Preiserwartungshypothese würde ein Teil der konjunkturellen Preis- und Mengenschwankungen vermieden.

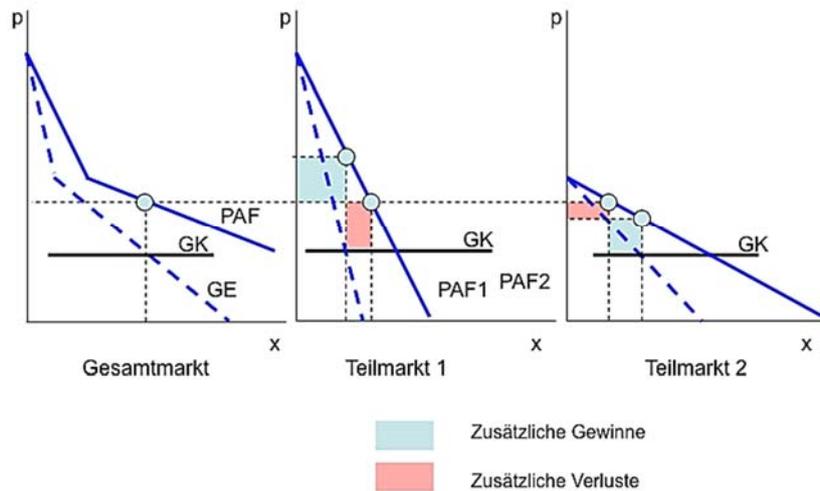
Kapitel 13: Marktmacht und Preisdifferenzierung

Aufgabe 1

- Aus der Marktnachfrage folgt die PAF $p = 20 - x/100$ mit den Grenzerlösen $GE = 20 - x/50$. Die gewinnmaximale Menge ergibt sich aus dem Gleichsetzen von GE und GK als $x_c = 800$. Durch Einsetzen in die PAF folgt $p(x_c) = 12$. Der Gewinn ist $G = 12 \cdot 800 - 4 \cdot 800 - 1000 = 5400$.
- b) Er verliert keine Kundschaft an die Konkurrenz. Kurzfristig muss er nicht mit Konkurrenz rechnen und kann daher seinen Preis autonom setzen. Anders als der Oligopolist muss er nicht die Konkurrenzpläne in seine Aktionen mit einbeziehen und anders als der Polypolist ist er nicht Mengenanpasser.
- c) c) Sofern es geringe Markteintrittsbarrieren gibt, kann sich der Monopolpreis dennoch nicht signifikant vom Konkurrenzpreis unterscheiden. Der Monopolist muss dann langfristig potentielle Konkurrenz fürchten (contestable markets). Nur wenn dies nicht droht, schöpft er seine Marktmacht voll aus.
- d) d) Selbst bei hohen Eintrittsbarrieren (Abschottung) fürchtet der Monopolist die Reaktionen der Nachfrager. Nach der Amoroso-Robinson-Beziehung gilt $GE = p(1 + 1/e)$
Nur wenn die Preiselastizität e gegen -1 geht, wird p_c deutlich über den Grenzkosten liegen können. Im Falle einer preiselastischen Nachfrage reagiert die Nachfrage auf Preisänderungen empfindlich. Anders ausgedrückt: Bei Gewinnmaximierung gilt auch $GK = p(1 + 1/e)$. Im Extremfall einer

vollkommen elastischen Nachfrage strebt das Monopol dann gegen eine Konkurrenzlösung ($p = GK$).

Aufgabe 2



Die zusätzlichen Gewinne sind blau, die Gewinnrückgänge aufgrund der Preisdifferenzierung rot unterlegt. Hier – wie in allen anderen Fällen unterschiedlicher Preiselastizitäten auf segmentierbaren Märkten mit fallender PAF (Marktmacht) – lohnt sich Preisdifferenzierung immer.

Aufgabe 3

- Hier liegt monopolistische Konkurrenz vor. Markenartikel binden durch bestimmte objektive oder subjektive Produkteigenschaften Käuferschichten an sich, so dass der einzelne Anbieter sich in einem bestimmten Preisintervall wie ein Monopolist verhalten kann, obwohl die Konkurrenz ähnliche Produkte anbietet (Marktform: Oligopol oder Polypol). Das einfachste Modell, das diesen Sachverhalt abbildet, ist das Modell der doppelt geknickten Preis-Absatzfunktion von Gutenberg.
- Im monopolistischen Bereich der PAF gilt $p = 120 - 4x$. Die zugehörigen Grenzerlöse sind $GE = 120 - 8x$. Damit folgt für die gewinnmaximale Menge

$x = 12$ Mio. Paar. Der zugehörige Preis liegt mit 72 € im monopolistischen Bereich (dies ist explizit zu prüfen). Der Gewinn beträgt 76 Mio. € (Fixkosten nicht vergessen).

- c) Der Anbieter bindet Nachfrager von Sportschuhen an sich. Dies kann durch eine besondere Qualität, Service oder durch Werbung geschehen. Die Konsumenten sind im obigen Beispiel nicht bereit, mehr als 80 € für Laufschuhe auszugeben. Für Preise oberhalb von 80 € verhalten sie sich wie unter vollkommener Konkurrenz – schon ein kleiner Preisanstieg reicht aus, um die gesamte Nachfrage einzubüßen. Für Preise unter 40 € wird die Marke nicht genutzt bzw. wahrgenommen, so dass ebenfalls nur Mengenanpasserverhalten bleibt.
- d) Aufgrund der Kundenbindung wird der Anbieter im Allgemeinen Preise in der Nähe des oberen Grenzpreises setzen.

Aufgabe 4

Im Vollzahler-Segment gilt $GE = 33 - 0,002 x_n = 3$, so dass $x_n^* = 15.000$ ist. Der Preis beträgt 18 €. Für Schüler und Studenten gilt entsprechend $23 - 0,004 x_s = 3$ mit $x_s^* = 5.000$ und $p_s = 13$. Der Verein erzielt pro Spiel einen Gewinn von $15 * 15.000 + 10 * 5.000 - 100.000 = 175.000$ €.

Kapitel 14: Oligopole

Aufgabe 1

Vgl Abb. 64 im Lehrbuch.

- G: gleichgewichtige Preis-Mengenkombination im Polypol
- C: Preis-Mengen-Kombination im Kartell, Außenwirkung vergleichbar mit dem Monopol, aber Innenwirkung; kein Preiskartell ohne Vereinbarungen über die jeweiligen Mengeneinschränkungen (Quoten)
- G_i : Situation eines Anbieters ohne Kartellvereinbarung
- C_i : mit Kartellvereinbarung

Daraus folgt eine latente Instabilität, weil die Kartell-Anbieter nicht entlang ihres GK-Verlaufs anbieten. Zum Kartellpreis liegt die gewinnmaximale Menge aller Anbieter oberhalb der vereinbarten Quoten.

Faktoren, die zur Instabilität eines Kartells beitragen:

- Kartelldisziplin bzw. Free-Rider-Problematik (alle haben einen Anreiz, die Kartellvereinbarung zu brechen)
- Outsider – hohe Preise machen Marktzutritte tendenziell lohnend
- Divergierende Marktanteile und Kostensituationen erschweren einvernehmliche Verteilung der Kartellgewinne
- Marktunvollkommenheiten (Inhomogene Güter, Intransparenzen usw.) erschweren die Kontrolle, ob alle die Vereinbarung einhalten

Aufgabe 2

- a) Vgl. Abb. 66 im Lehrbuch. Wenn sich in einem Oligopol „große“ Anbieter Preise diktieren und die „Kleinen“ dem folgen müssen, liegt dominierende Preisführerschaft vor. In der linken Abbildung ist der Marktführer dargestellt. Er hat Marktmacht, die sich durch die negative Steigung der PAF äußert. Als Gewinnmaximierer wählt er die Kombination p^*/x_1^* . Für den Preisnehmer ist mit GK_2 eine ungünstigere Kostensituation unterstellt. Dennoch erzielt er zum Preis p^* einen positiven Deckungsbeitrag. Der Marktführer könnte Preise unterhalb von GK_2 setzen, bei denen Preisnehmer Verluste machen. Ein Beispiel für einen solchen Kampfpreis ist der so genannte limit price. Im Falle homogener Güter müsste der Preisnehmer mit kleinem Marktanteil folgen. Kleinere Anbieter werden die Vorgaben des Preissetzers akzeptieren, um sich selbst nicht der Gefahr eines Marktaustritts auszusetzen.
- b) Ruinöser Wettbewerb liegt vor, wenn die Nischenanbieter die günstigere Kostensituation aufweisen (anders als in der Graphik: $GK_2 < GK_1$). Ein Marktführer könnte dennoch mit Preisen unter GK_2 drohen. Unabhängig von der Kostensituation ist zu erwarten, dass der Marktführer Verluste durch aggressive Preisstrategien länger „aushält“, und unbequeme Anbieter aus dem Markt drängen kann. Weil nun aber effiziente Anbieter den Markt verlassen und ineffiziente bleiben, ist dieses Verhalten wettbewerbspolitisch relevant. Allerdings sind die Kostensituationen der Anbieter am Markt im Allgemeinen unbekannt, so dass sich ruinöser Wettbewerb kaum nachweisen

lässt. Im Zweifel wird oft angenommen dass die Preisführer gleichzeitig auch Kostenführer sind.

Aufgabe 3

Vgl. Abb. 68 im Lehrbuch.

Im langfristigen Konkurrenzmarktgleichgewicht gilt aufgrund der vollkommenen Konkurrenz $p = GE = GK$. Ferner befinden sich alle Anbieter im Betriebsoptimum ($DK = GK$), weil es keine Anlässe für Markteintritte oder Marktaustritte gibt. Es gilt also auch $p = DK$.

Ein langfristiges Gleichgewicht mit Marktmacht bedeutet

- (1) $GE = GK$ (Gewinnmaximierung bei fallenden PAF)
- (2) $p = DK$ (keine Markteintritte oder -austritte)

Allerdings ist $p > GK$ und das Betriebsoptimum wird nicht erreicht.

Aufgabe 4

Vgl. Abb. 69 im Lehrbuch.

Asymmetrisches Reaktionsverhalten besagt, dass Oligopolisten auf die Preissenkung eines Konkurrenten ihrerseits mit Preissenkungen reagieren, auf eine Preisanhebung aber nicht. Der hervorgehobene Punkt in der Graphik bezeichnet die Situation eines Anbieters. Hebt er den Preis und lassen die Konkurrenten ihre Preise unverändert, so wird sein Absatz stark zurückgehen. Der negative Mengeneffekt der Preisanhebung wird den positiven Preiseffekt wahrscheinlich übertreffen, eine Umsatzsteigerung ist unwahrscheinlich. Senkt andererseits der Anbieter den Preis und reduzieren die Konkurrenten ebenfalls den Preis, so wird der erzielbare Mehrabsatz nur gering ausfallen; auch hier könnte der Umsatz zurückgehen. Eine Beibehaltung des gegenwärtigen Preises erscheint in diesem Fall plausibel. Kalkulieren alle Anbieter in entsprechender Weise, so tendiert der Markt zur Preisstarrheit.

Kapitel 15: Grundzüge der Wettbewerbspolitik

Aufgabe 1

- Ausschließlichkeitsbindungen: Gaststätten werden gezwungen, nur das Bier einer bestimmten Brauerei auszuschenken.
- Kopplungsgeschäfte: Der Kauf eines PC-Betriebssystems verpflichtet zum Kauf eines Internetbrowsers.
- Preisbindungen: Verlage legen die Verkaufspreise von Büchern unmittelbar fest.
- Liefersperren: ein Hersteller von Kraftfahrzeugen erzwingt mit der Androhung eines Lieferboykotts Wohlverhalten bei Autohändlern.

Die erste und die dritte Form sind in Deutschland zulässig. Bindungen von Gaststätten an Brauereien entstehen, weil die Brauereien den Wirten durch die Bereitstellung geeigneter Lokale, die Finanzierung von Einrichtungen oder durch andere Maßnahmen den Schritt in die Selbständigkeit erleichtern. Wie allgemein bei Franchisesystemen wird hier unterstellt, dass diese positiven Wettbewerbswirkungen die Einschränkung der Wettbewerbsfreiheit überwiegen. Preisbindungen im Verlagswesen sind zulässig, weil bei hohen Fixkosten Mischkalkulationen zwischen Bestsellern und „Klassikern“ ermöglicht werden sollen. Damit nimmt die Vielfalt der angebotenen Titel zu.

Aufgabe 2

- Enge Abgrenzung des relevanten Marktes: das klassische Kaufhaus auf dem deutschen Markt. Allerdings erscheint eine weite Abgrenzung unter Einschluss des gesamten Einzelhandels und des Internethandels plausibel.
- Bagatellklausel: Liegt ein hinreichend großes Zusammenschlussvorhaben vor? Dies ist unabhängig von der Marktabgrenzung zu unterstellen. Das Vorhaben müsste also angemeldet und nicht nur angezeigt werden.
- Kernfrage: Wird eine marktbeherrschende Stellung begründet oder verstärkt? Bei einer relativ engen Marktabgrenzung ist dies anzunehmen. Da der Marktanteil der Kaufhausketten innerhalb des deutschen Einzelhandels seit Jahren abnimmt, dürfte sich dieses Argument relativieren. Das Kartellamt hätte also vermutlich schon an dieser Stelle einer Übernahme zugestimmt, diese möglicherweise aber mit Auflagen versehen.

- Abwägungsklausel: Ist durch den Zusammenschluss eine Intensivierung des Wettbewerbs beispielsweise auf vor- oder nachgelagerten Märkten zu erwarten? Zumindest KARSTADT, vermutlich aber auch der direkte Konkurrent KAUFHOF, der zum METRO-Konzern gehört, haben zunehmend strukturelle Probleme. Ähnlich wie in einem Strukturkrisenkartell wäre der gemeinsame Kapazitätsabbau möglicherweise leichter gefallen. Ein konsolidierter Kaufhauskonzern wäre zudem mit Blick auf diejenigen Handelsaktivitäten wettbewerbsfähiger, die in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen haben.
- Ministererlaubnis: Sind durch den Zusammenschluss gesamtwirtschaftliche Vorteile zu erwarten oder besteht ein überragendes Interesse der Allgemeinheit? Mit Blick auf möglicherweise zu erhaltende Arbeitsplätze und die Standorte in den Innenstädten hätte der Wirtschaftsminister ein gutes Argument für eine Übernahme, sofern METRO ein Konzept zum Erhalt von Standorten geliefert hätte.

Aufgabe 3

Vollständig homogene Güter bei vollkommener Konkurrenz, im Oligopol: barometrische oder dominierende Marktführerschaft, auf „alten“ Märkten: Absprachen und Kartelle. Davon könnten drei Formen wettbewerbspolitisch relevant sein:

- Kleine Anbieter können sich an die preis- bzw. absatzpolitischen Aktivitäten eines dominierenden Anbieters anpassen. Durch dessen Marktführerschaft unterbleibt Wettbewerb – insbesondere aus Furcht, ansonsten in einen ruinösen Konkurrenzkampf gerissen zu werden.
- Auch vergleichbar starke Anbieter können sich abgestimmt verhalten. Die zugrunde liegenden informellen Vereinbarungen zwischen den Akteuren (gentlemen's agreements) sind schwer nachzuweisen, aber wettbewerbspolitisch relevant.
- Die schärfste Verletzung von „fairen Spielregeln“ liegt im Kartell vor. Hier schließen rechtlich selbständige Unternehmen einen Vertrag zur Abstimmung von Preisen und Konditionen.

Auf dem Mineralölmarkt liegt zwar ein Oligopol vor. Allerdings werden homogene Produkte gehandelt, so dass paralleles Preisverhalten letztlich zu erwarten ist, ohne dass Absprachen vorliegen müssen. Zwar begünstigen die geringe Zahl der Anbieter und das Alter des Marktes kooperative Arrangements. Die Marktanteile sind aber vergleichbar (dominierende Preisführerschaft daher ausgeschlossen), und die Wettbewerbsintensität ist vergleichsweise hoch (Kollusion unwahrscheinlich und zudem schwer nachzuweisen).