

# INHALTSVERZEICHNIS

.....	I
<b>Organisation</b> .....	<b>IV</b>
Symbolverzeichnis .....	IV
<b>Allgemeine Konventionen</b> .....	<b>IV</b>
<b>Übungsblatt 1</b> .....	<b>1</b>
Zehn volkswirtschaftliche Regeln .....	1
Aufgabe 1-1: Wiederholungsfragen .....	1
Volkswirtschaftliches Denken .....	1
Aufgabe 1-2: Wiederholungsfragen .....	1
Aufgabe 1-3: Kreislaufdiagramm .....	1
Interdependenz und Handelsvorteile .....	2
Aufgabe 1-4: Handelsvorteile I .....	2
Aufgabe 1-5: Handelsvorteile II .....	3
Aufgabe 1-6: Richtig oder falsch?.....	3
<b>Übungsblatt 2</b> .....	<b>4</b>
Die Marktkräfte von Angebot und Nachfrage.....	4
Aufgabe 2-1: Wiederholungsfragen .....	4
Aufgabe 2-2: Angebot und Nachfrage I.....	4
Aufgabe 2-3: Angebot und Nachfrage II.....	5
Aufgabe 2-4: Marktgleichgewicht.....	6
Aufgabe 2-5: Richtig oder falsch?.....	6
Elastizität und ihre Anwendungen .....	6
Aufgabe 2-6: Wiederholungsfragen .....	6
Aufgabe 2-7: Elastizität I.....	7
<b>Übungsblatt 3</b> .....	<b>8</b>
Aufgabe 3-1: Elastizität II .....	8
Aufgabe 3-2: Maßnahmen gegen das Rauchen.....	8
Aufgabe 3-3: Richtig oder falsch? (Klausuraufgabe) .....	9
Aufgabe 3-4: Richtig oder falsch?.....	9
Angebot, Nachfrage und wipol. Maßnahmen.....	10
Aufgabe 3-5: Wiederholungsfragen .....	10
Aufgabe 3-6: Höchstpreise.....	10
<b>Übungsblatt 4</b> .....	<b>11</b>
Aufgabe 4-1: Mindestpreise .....	11
Aufgabe 4-2: Steuern und Subventionen.....	11
Effizienz auf Märkten.....	12
Aufgabe 4-3: Wiederholungsfragen .....	12
Aufgabe 4-4: Angebot und Nachfrage (Klausuraufgabe) .....	12

Aufgabe 4-5: Wirtschaftspolitische Maßnahmen .....	13
Aufgabe 4-6: Konsumenten- und Produzentenrente (Klausuraufgabe) .....	13
Aufgabe 4-7: Richtig oder falsch? .....	13
<b>Übungsblatt 5</b> .....	<b>14</b>
Die Kosten der Besteuerung .....	14
Aufgabe 5-1: Wiederholungsfragen .....	14
Aufgabe 5-2: Angebot, Nachfrage und Besteuerung .....	14
Aufgabe 5-3: Richtig oder falsch? (Klausuraufgabe) .....	15
Produktionskosten.....	15
Aufgabe 5-4: Wiederholungsfragen .....	15
Aufgabe 5-5: Kostenfunktionen .....	15
Aufgabe 5-6: Produktionskosten.....	16
Aufgabe 5-7: Richtig oder falsch? (Klausuraufgabe) .....	17
<b>Übungsblatt 6</b> .....	<b>18</b>
Unternehmungen in Märkten mit Wettbewerb.....	18
Aufgabe 6-1: Wiederholungsfragen .....	18
Aufgabe 6-2: Gewinnmaximierung I.....	18
Aufgabe 6-3: Gewinnmaximierung II.....	19
Aufgabe 6-4: Richtig oder falsch?.....	20
Monopol .....	20
Aufgabe 6-5: Wiederholungsfragen .....	20
Aufgabe 6-6: Monopol (Klausuraufgabe).....	21
<b>Übungsblatt 7</b> .....	<b>21</b>
Haushaltsoptimierung .....	21
Aufgabe 7-1: Konsumententscheidung I .....	21
Aufgabe 7-2: Konsumententscheidung II .....	21
Aufgabe 7-4: Substitute .....	22
Angebot von Unternehmen .....	22
Aufgabe 7-5: Gewinnmaximierung.....	22
Aufgabe 7-6: Produktionsfaktoren I.....	23
Aufgabe 7-7: Produktionsfaktoren II.....	23

# ORGANISATION

## SYMBOLVERZEICHNIS

$P$	Preis eines Gutes
$Q$	Menge des gehandelten Gutes
$TC$	Gesamtkosten
$VC$	variable Kosten
$FC$	Fixkosten
$AC$	Durchschnittskosten
$AVC$	durchschnittliche variable Kosten
$AFC$	durchschnittliche Fixkosten
$MC$	Grenzkosten
$TR$	Gesamterlöse
$MR$	Grenzerlöse
$\Pi$	Gewinn
$t$	Mengensteuer
$T$	Steueraufkommen
$\theta$	Wertsteuer

## ALLGEMEINE KONVENTIONEN

$T(Q)$  Kennzeichnet die Abhängigkeit einer Variablen von einem Parameter hier ist das Steueraufkommen  $T$  abhängig von der gehandelten Gütermenge  $Q$ .

$\frac{dQ(p)}{dp} = Q'(p)$  Ableitungen werden in Differentialform angegeben.

# ÜBUNGSBLATT 1

## ZEHN VOLKSWIRTSCHAFTLICHE REGELN

### *Aufgabe 1-1: Wiederholungsfragen*

- (a) Was sind Opportunitätskosten?
- (b) Was macht die unsichtbare Hand des Marktes?
- (c) Erläutern Sie die Begriffe Effizienz und Gerechtigkeit.
- (d) Erläutern Sie, welche Gründe ein staatliches Eingreifen in Marktprozesse rechtfertigen können.

## VOLKSWIRTSCHAFTLICHES DENKEN

### *Aufgabe 1-2: Wiederholungsfragen*

- (a) Wofür benötigen wir Annahmen?
- (b) Zeichnen und erklären Sie eine Produktionsmöglichkeitenkurve für eine Volkswirtschaft, die Milch und Apfelsaft erzeugt. Was geschieht mit der Kurve, wenn eine Seuche die Hälfte der Kühe tötet?
- (c) Grenzen Sie die Begriffe „positive Aussage“ und „normative Aussage“ gegeneinander ab und geben Sie je ein Beispiel.

### *Aufgabe 1-3: Kreislaufdiagramm*

Zeichnen Sie ein Kreislaufdiagramm einer einfachen Volkswirtschaft bestehend aus Güter- und Faktormarkt sowie den Akteuren Unternehmen und Haushalte. Bezeichnen Sie jene Teile des Modells, die den Güterströmen und den Geldströmen zu folgenden Aktivitäten entsprechen:

- (a) Christian bezahlt an den Fleischer 10 € für ein Entrecôte.
- (b) Heike verdient 15 € pro Stunde als Bedienung in der Bierstube.
- (c) Christine gibt 8 € für eine Kinokarte aus.
- (d) Gunther erhält 1.000 € an Dividendenzahlungen von einer Brauerei.

## INTERDEPENDENZ UND HANDELSVORTEILE

### *Aufgabe 1-4: Handelsvorteile I*

Im Jahr 1700 produzieren England und Portugal jeweils die beiden Güter Wein und Tuch. In Portugal benötigt ein Arbeiter für die Herstellung einer Einheit Wein 80 und für die Herstellung einer Einheit Tuch 90 Arbeitsstunden. Aufgrund unterschiedlicher Produktionstechnologien benötigt ein Arbeiter in England für eine Einheit Wein 120 und für eine Einheit Tuch 100 Arbeitsstunden. Nehmen Sie vereinfachend an, dass in beiden Ländern jeweils 10.000 Arbeitsstunden zur Verfügung stehen.

- (a) Wie hoch sind die Opportunitätskosten einer Einheit Tuch in England und in Portugal? Zeichnen Sie die Produktionsmöglichkeitenkurven der englischen und der portugiesischen Volkswirtschaft.
- (b) Nehmen Sie an, dass in einer Situation ohne Handel jeweils die Hälfte der insgesamt verfügbaren Arbeitszeit zur Herstellung von Tuch bzw. Wein aufgewandt wird. Wie viele Einheiten beider Güter werden in beiden Ländern bereitgestellt?

Im Jahr 1703 kommt es zum Abschluss eines Handelsvertrages zwischen England und Portugal, durch den nun der portugiesische Markt für englisches Tuch geöffnet wird und der im Gegenzug die Lieferung von portugiesischem Wein nach England ermöglicht.

- (c) Erläutern Sie den Unterschied zwischen absoluten und komparativen Kostenvorteilen. Welches Land hat bei welchem der beiden Güter den absoluten bzw. den komparativen Vorteil?
- (d) Warum lohnt es sich sowohl für Portugal als auch für England, sich auf die Herstellung jeweils eines Gutes zu spezialisieren? Berechnen wie viele Einheiten beider Güter in beiden Ländern bereitgestellt werden. Vergleichen sie dies mit den Ergebnissen aus (b). Gehen Sie dabei von einem Tauschverhältnis zwischen Wein und Tuch von 1:1 aus, d. h. im Handel zwischen beiden Ländern kann eine Einheit Wein gegen eine Einheit Tuch getauscht werden.

*Aufgabe 1-5: Handelsvorteile II*

England und Schottland produzieren Pullover und Kekse. Nehmen Sie an, dass ein englischer Arbeiter pro Stunde entweder 50 Kekse oder 1 Pullover herstellen kann. Ein schottischer Arbeiter bringt es in der gleichen Zeit auf 40 Kekse oder 2 Pullover.

- (a) Welches Land hat bei welchem Gut den absoluten bzw. den komparativen Vorteil?
- (b) Welches Gut wird Schottland an England verkaufen, wenn beide Länder Handelsbeziehungen aufnehmen würden?
- (c) Aufgrund des übermäßigen Genusses englischer Kekse sinkt die Arbeitsproduktivität in Schottland. Nehmen Sie an, dass ein schottischer Arbeiter daher nur noch 1 Pullover pro Stunde herstellen kann. Würden beide Länder dennoch vom Handel profitieren?
- (d) Für welche Tauschverhältnisse profitieren beide Länder von der vollständigen Spezialisierung aus (c)? Geben Sie die untere und die obere Grenze des Tauschverhältnisses an.
- (e) Zeigen Sie in einer geeigneten Grafik, wie sich die Konsummöglichkeiten der beiden Länder bei einem Tauschverhältnis von 1:45 (Pullover zu Kekse) in Vergleich zur Situation ohne Handel ändern.

*Aufgabe 1-6: Richtig oder falsch?*

Sind die nachfolgenden Aussagen richtig oder falsch? Begründen Sie jeweils kurz.

- (a) Handelsgewinne zwischen zwei Ländern sind nur dann zu erzielen, wenn jeweils ein Land einen absoluten Kostenvorteil bei der Produktion eines der beiden Güter hat.
- (b) Handelsgewinne zwischen zwei Ländern sind auch dann zu erzielen, wenn eines der beiden Länder bei allen Gütern einen absoluten Kostenvorteil hat.
- (c) Ein Land kann in beiden Gütern einen komparativen Kostenvorteil haben.

## ÜBUNGSBLATT 2

### DIE MARKTKRÄFTE VON ANGEBOT UND NACHFRAGE

#### *Aufgabe 2-1: Wiederholungsfragen*

- Was ist ein Wettbewerbsmarkt?
- Wodurch wird die nachgefragte Gütermenge bestimmt?
- Warum hat die Nachfragekurve eine negative Steigung?
- Wodurch wird die angebotene Gütermenge bestimmt?
- Definieren Sie den Begriff Marktgleichgewicht und beschreiben Sie die Kräfte, die einen Markt zum Gleichgewicht drängen.
- Was ist der Unterschied zwischen einem normalen und einem inferioren Gut? Nennen Sie jeweils ein Beispiel.

#### *Aufgabe 2-2: Angebot und Nachfrage I*

Christian und Gunther konsumieren regelmäßig Pfannkuchen mit einer Tasse Kaffee. An einigen Tagen ersetzen sie Pfannkuchen durch Pflaumenkuchen. Für den Pfannkuchenmarkt gelten folgende Nachfrage- und Angebotstabellen:

#### Nachfragetabelle

Preis je Pfannkuchen	Nachgefragte Menge an Pfannkuchen	
	Christian	Gunther
0,00 €	7	8
0,20 €	6	7
0,40 €	5	6
0,60 €	4	5
0,80 €	3	4
1,00 €	2	3
1,20 €	1	2
1,40 €	0	1

#### Angebotstabelle

Preis je Pfannkuchen	Angebotene Menge an Pfannkuchen	
	Bäcker Paffleck	Bäcker Schlich
0,00 €	0	0
0,20 €	2	1

0,40 €	3	3
0,60 €	5	4
0,80 €	6	6
1,00 €	8	7
1,20 €	9	9
1,40 €	11	10

- (a) Bestimmen Sie Marktnachfrage und Marktangebot aus den obigen Tabellen.
- (b) Zeichnen Sie Angebots- und Nachfragekurve. Wie hoch sind der Gleichgewichtspreis und die Gleichgewichtsmenge auf dem Pfannkuchenmarkt?
- (c) Zeigen Sie anhand eines höheren und eines niedrigeren Preises, dass in diesen Fällen eine Marktseite (Christian und Gunther bzw. die Bäcker) ihre Wünsche nicht verwirklichen kann.
- (d) Wie verändert sich die Lage der Nachfragekurve, wenn
- das Einkommen von Christian und Gunther steigt?
  - der Preis von Pflaumenkuchen fällt?
  - der Preis von Kaffee steigt?
  - der Kollege Michael auch Pfannkuchen konsumiert?
- (e) Wie verändert sich die Lage der Angebotskurve, wenn
- sich die Technologie zur Herstellung von Pfannkuchen verbessert?
  - der Mehlpreis steigt?
  - ein dritter Bäcker in den Markt eintritt?

### Aufgabe 2-3: Angebot und Nachfrage II

Die Eintrittspreise und Plätze im neuen Dresdner Dynamo-Stadion sind durch die folgende Angebots- und Nachfragetabelle darstellbar.

Eintrittspreise	Nachgefragte Menge	Angebotene Menge
5 €	40.000	32.000
9 €	32.000	32.000
13 €	24.000	32.000
17 €	16.000	32.000
21 €	8.000	32.000

- (a) Zeichnen Sie die Angebots- und die Nachfragekurve. Welche Besonderheit fällt Ihnen an diesen Kurven auf?
- (b) Wie hoch sind Gleichgewichtspreis und Gleichgewichtsmenge?

Durch die drohende Insolvenz des großen Dresdner Eishockeyvereins erhöht sich die Nachfrage im Dynamo-Stadion wie folgt:



Eintrittspreise	Zusätzlich nachgefragte Menge
5 €	4.600
9 €	4.200
13 €	3.800
17 €	3.400
21 €	3.000

- (c) Ermitteln Sie die neue Angebots- und Nachfragetabelle. Zeichnen Sie die neuen Kurven und geben Sie die neuen Gleichgewichtswerte an.

#### *Aufgabe 2-4: Marktgleichgewicht*

Ein Marktforschungsinstitut hat für einen bestimmten Gütermarkt die folgende Nachfragefunktion ermittelt:  $Q^D = 1.600 - 300P$  (mit  $Q^D$  = Nachfragemenge,  $P$  = Güterpreis). Die Angebotsfunktion beträgt:  $Q^S = 1.400 + 700P$  (mit  $Q^S$  = Angebotsmenge) Berechnen Sie den Gleichgewichtspreis und die Gleichgewichtsmenge.

#### *Aufgabe 2-5: Richtig oder falsch?*

Sind die nachfolgenden Aussagen richtig oder falsch? Begründen Sie jeweils kurz.

- In einem Wettbewerbsmarkt treffen viele Nachfrager auf einen Anbieter.
- Wenn der Marktpreis niedriger als der Gleichgewichtspreis ist, können die Anbieter ihre Pläne realisieren.
- Zwei Güter, bei denen der Preisanstieg des einen Guts einen Nachfragerückgang des anderen Guts auslöst, nennt man Substitute.
- Bei einem normalen Gut steigt die Nachfrage bei steigendem Einkommen bei sonst unveränderten Randbedingungen.
- Aus einem Nachfragerückgang resultieren üblicherweise eine niedrigere Gleichgewichtsmenge und ein niedrigerer Gleichgewichtspreis.

## ELASTIZITÄT UND IHRE ANWENDUNGEN

#### *Aufgabe 2-6: Wiederholungsfragen*

- Definieren Sie die Preiselastizität der Nachfrage.
- Definieren Sie die Einkommenselastizität der Nachfrage.
- Was sind die Bestimmungsgründe für die Preiselastizität der Nachfrage?
- Was ist eine relativ elastische und was eine relativ unelastische Nachfrage?
- Ist die Preiselastizität des Angebots üblicherweise größer auf kurze Sicht oder auf lange Sicht?

*Aufgabe 2-7: Elastizität I*

Nehmen wir an, Ihre persönliche Nachfragetabelle für Eiskugeln sei wie folgt:

Preis je Kugel	Nachfragemenge (bei 500 € Einkommen)	Nachfragemenge (bei 750 € Einkommen)
0,25 €	20	30
0,50 €	16	25
0,75 €	12	20
1,00 €	8	15
1,25 €	4	10

- Berechnen Sie die Preiselastizität der Nachfrage für einen Preisanstieg von 0,50 € auf 0,75 € je Eiskugel, sofern Ihr Einkommen (1) 500 € bzw. (2) 750 € beträgt.
- Berechnen Sie die Einkommenselastizität der Nachfrage, wenn Ihr Einkommen bei einem Eiskugelpreis von 0,75 € von 500 € auf 750 € steigt.
- Ändert sich die Preiselastizität der Nachfrage (bei 500 € Einkommen), wenn der Preis je Eiskugel um 0,25 € steigt und der Ausgangspreis bei 0,25 € bzw. 1,00 € je Eiskugel lag?

## ÜBUNGSBLATT 3

### *Aufgabe 3-1: Elastizität II*

- (a) Zeichnen Sie in einem Preis-Mengendiagramm Nachfragekurven für...
- (i) eine vollkommen elastische Nachfrage.
  - (ii) eine vollkommen unelastische Nachfrage.
  - (iii) eine elastische Nachfrage.
  - (iv) eine unelastische Nachfrage.
  - (v) eine einheitselastische Nachfrage.
- Geben Sie je ein Beispiel an.
- (b) Definieren Sie die Preiselastizität des Angebots. Zeichnen Sie in einem Preis-Mengendiagramm Angebotskurven für...
- (i) ein vollkommen elastisches Angebot.
  - (ii) ein vollkommen unelastisches Angebot.
  - (iii) ein elastisches Angebot.
  - (iv) ein unelastisches Angebot.
  - (v) ein einheitselastisches Angebot.
- Geben Sie je ein Beispiel an.

Gehen Sie im Folgenden von der linearen Nachfragefunktion  $Q^D = 16 - 3 \cdot P$  aus.

- (c) Welchen Wertebereich besitzt die Preiselastizität der Nachfrage auf dieser Funktion? Veranschaulichen Sie Ihre Lösung in einer Grafik.
- (d) Wie verändert sich der Umsatz einer Firma bei einer 1 %igen Preiserhöhung entlang der obigen Nachfragekurve?

### *Aufgabe 3-2: Maßnahmen gegen das Rauchen*

Das Gesundheitsministerium hat eine Kampagne „Besser leben ohne Dunst“ beschlossen. Das Ministerium beauftragt Sie (den Praktikanten mit ausgeprägtem volkswirtschaftlichem Sachverstand), verschiedene denkbare Maßnahmen zu evaluieren und Vorschläge zu deren Durchsetzung zu unterbreiten.

Der zuständige Fachreferent informiert Sie, dass die empirisch ermittelte kurzfristige Preiselastizität der Zigarettennachfrage ungefähr  $-0,4$  beträgt.

- (a) Um wie viel muss der Preis steigen, wenn die Packung Zigaretten gegenwärtig 4 € kostet und eine Senkung des Zigarettenkonsums um 20 % beabsichtigt ist?

- (b) Ein Kollege jubiliert und hält das Problem für langfristig gelöst. Was entgegenen Sie diesem voreiligen Kollegen?

Beim Mittagessen treffen Sie einen befreundeten Praktikanten aus dem Justizministerium. Dieser meint, dass ein generelles Zigarettenverkaufsverbot in Betracht gezogen werden sollte. Bei Verstößen gegen das Verkaufsverbot müssten die Verkäufer mit einem empfindlichen Strafsatz belegt werden.

- (c) Evaluieren Sie den Vorschlag in einem Angebots- und Nachfragediagramm. Welche Rolle spielt dabei die Preiselastizität der Zigarettennachfrage?

Sie argumentieren, dass auch Aufklärung und Bildung ein Weg zur Senkung des Zigarettenkonsums sein kann.

- (d) Veranschaulichen Sie die Wirkung von Aufklärung und Bildung in der Grafik von (c).
- (e) Argumentieren Sie mit Ihrem Wissen über den ökonomischen Begriff der Elastizität, warum frühzeitige Prävention unter Jugendlichen alle späteren Maßnahmen zur Reduktion von Zigarettenkonsum unterstützt.

*Aufgabe 3-3: Richtig oder falsch? (Klausuraufgabe)*

Zwei Autofahrer – Christian und Gunther – fahren zur Tankstelle. Ohne auf den Preis zu schauen, nennen sie dem Tankwart ihre Bestellungen. Christian sagt: „Ich hätte gern 35 Liter.“ Gunther sagt: „Ich möchte für 50 € Benzin tanken.“

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (a) Christian hat eine vollkommen preisunelastische Nachfrage nach Benzin.
- (b) Christians Preiselastizität der Nachfrage für Benzin ist gleich Eins.
- (c) Christians Nachfragekurve nach Benzin verläuft senkrecht in einem Preis-Mengen-Diagramm.
- (d) Bei Gunthers Nachfrage verändert sich die getankte Menge Benzin proportional mit dem Benzinpreis.
- (e) Gunthers Benzinnachfrage ist einheitselastisch.

*Aufgabe 3-4: Richtig oder falsch?*

Sind die nachfolgenden Aussagen richtig oder falsch? Begründen Sie jeweils kurz.

- (a) Ein Preisanstieg führt bei einer elastischen Nachfrage zu einem Umsatzrückgang.
- (b) Lineare Angebotskurven können nie einheitselastisch sein.
- (c) Güter, deren Kreuzpreiselastizität positiv ist, nennt man Substitute.
- (d) Güter, deren Einkommenselastizität positiv ist, nennt man inferior.

## ANGEBOT, NACHFRAGE UND WIPOL. MAßNAHMEN

### *Aufgabe 3-5: Wiederholungsfragen*

- (a) Warum sind Ökonomen in der Regel gegen die Festsetzung von Höchst- bzw. Mindestpreisen?
- (b) Wodurch unterscheidet sich eine beim Käufer von einer beim Verkäufer erhobene Steuer?
- (c) Erläutern Sie kurz, wie die Besteuerung eines Gutes den vom Käufer zu zahlenden und den vom Verkäufer erzielten Preis sowie die gehandelte Menge beeinflussen.
- (d) Wovon hängt die Verteilung der Steuerlast zwischen Käufer und Verkäufer ab?

### *Aufgabe 3-6: Höchstpreise*

Volkswirtschaftliche Analysen ergaben, dass der Markt für Champagner-Flaschen in den Dresdener Clubs durch folgende Angebots- und Nachfragefunktionen beschrieben werden kann:

$$Q^S = 20.000 + 220 \cdot P$$

$$Q^D = 50.000 - 80 \cdot P$$

Dabei beschreiben  $Q^S$  bzw.  $Q^D$  die angebotene bzw. nachgefragte Menge an Champagner-Flaschen und  $P$  den Preis pro Flasche (in €).

- (a) Berechnen Sie Gleichgewichtsmenge und –preis und stellen Sie Ihr Ergebnis grafisch dar.
- (b) Der studentenfreundliche Stadtrat möchte erreichen, dass sich auch einkommensschwache Studenten ab und zu eine Flasche Champagner leisten können und setzt daher einen Höchstpreis von 70 € pro Flasche fest. Wie viele Flaschen Champagner werden nun in den Dresdener Clubs verkauft? Stellen Sie die Situation in Ihrer Grafik dar.
- (c) Die Clubbesitzer behaupten, dass dieser Höchstpreis die Clubs ruinieren würde. Sie fordern vom Stadtrat eine Erhöhung des Höchstpreises auf 120 € pro Flasche. Wie viele Flaschen Champagner werden nun in den Dresdener Clubs verkauft? Stellen Sie die Situation in Ihrer Grafik dar.

## ÜBUNGSBLATT 4

### *Aufgabe 4-1: Mindestpreise*

Die Einführung bzw. die Ausweitung des gesetzlichen Mindestlohns steht wieder einmal auf der politischen Agenda und wird von den verschiedenen Parteien kontrovers diskutiert.

(a) Nehmen Sie an, dass der gleichgewichtige Lohnsatz auf dem Markt für ungelernte Arbeitskräfte bei 1.000 € liegt. Zeigen Sie anhand einer geeigneten Grafik die Auswirkungen der Einführung eines Mindestlohns in Höhe von:

- (i) 800 €
- (ii) 1.200 €

jeweils auf den Lohn und die gleichgewichtige Beschäftigung.

(b) Wie würde eine Erhöhung des Mindestlohnsatzes auf die Arbeitslosigkeit wirken? Von welchen Elastizitäten hängt der Beschäftigungseffekt ab?

### *Aufgabe 4-2: Steuern und Subventionen*

Die italienische Studentin Livia möchte nach ihrem VWL-Studium die „Pizzeria Reina“ auf dem Campus der TU Dresden eröffnen. Ihre Marktanalyse ergab, dass die Nachfrage nach Pizza durch die Funktion  $Q^D = 24 - 2 \cdot P$  dargestellt werden kann, wobei  $Q^D$  für die nachgefragte Menge und  $P$  für den Pizzapreis steht. Das Angebot kann durch die Funktion  $P = Q^S + 3$  beschrieben werden, wobei  $Q^S$  für die angebotene Pizzamenge steht.

(a) Wie viele Pizzen verkauft Livia zu welchem Preis? Stellen Sie das Marktgleichgewicht grafisch dar.

Es wird nun eine Steuer in Höhe von 3 € pro Pizza eingeführt.

(b) Welchen Preis müssen die Konsumenten bezahlen und welchen Preis erhält Livia pro verkaufte Pizza? Wie viele Pizzen werden verkauft? Stellen Sie die Situation grafisch dar.

Das ständige Pizzabacken ist Livia auf Dauer zu eintönig. Daher erweitert sie ihr Angebot und bietet nun ebenfalls Spaghetti an. Die Angebots- und Nachfragefunktion für Spaghetti entsprechen denen von Pizza. Da die Universitätsleitung der Meinung ist, dass Nudeln sehr gesund sind, möchte sie deren Konsum ankurbeln, indem er jede Portion mit 2 € subventioniert.

(c) Zeigen Sie die Auswirkungen einer Subvention in Höhe von 2 € auf die Spaghetti-Nachfragekurve. Wie verändern sich der von den Konsumenten zu zahlende Preis, der Preis, den Livia erhält, und die gleichgewichtige Menge?

- (d) Welche Vor- bzw. Nachteile haben Livia bzw. die Konsumenten aus dieser wirtschaftspolitischen Maßnahme?

## EFFIZIENZ AUF MÄRKTEN

### *Aufgabe 4-3: Wiederholungsfragen*

Beantworten Sie kurz die folgenden Wiederholungsfragen.

- (a) Erläutern Sie den Zusammenhang von Zahlungsbereitschaft, Nachfragekurve und Konsumentenrente.
- (b) Erläutern Sie, wie die Kosten der Verkäufer, die Angebotskurve und die Produzentenrente zusammenhängen.
- (c) Zeigen Sie in einem Angebots-Nachfrage-Diagramm wie die Konsumentenrente, die Produzentenrente und die Gesamtrente einer Volkswirtschaft bestimmt sind.

### *Aufgabe 4-4: Angebot und Nachfrage (Klausuraufgabe)*

Die vier EVWL-Tutorinnen Marianna, Catharina, Sandra und Kristina sind bereit für einen modischen Haarschnitt mit Färben folgende Preise zu zahlen: Marianna 70 €, Catharina 20 €, Sandra 80 € und Kristina 50 €. In Uni-Nähe gibt es vier talentierte Jungfriseurinnen mit folgenden Preisen: Stefan 30 €, Iven 60 €, Christian 40 € und Marcus 20 €. Jeder Friseur hat nur die Zeit für einen Haarschnitt.

- (a) Wie viele Haarschnitte sollten aus Gründen der Effizienz geleistet werden?
- (b) Welche Jungfriseurinnen sollten Haare schneiden, und welche Tutorinnen sollten ihre Haare schneiden lassen?
- (c) Wie groß ist die maximal mögliche Gesamtrente?

*Aufgabe 4-5: Wirtschaftspolitische Maßnahmen*

Betrachten Sie den Markt für Studentenwohnungen in der Dresdner Neustadt. Das Angebot an solchen Wohnungen ist (kurzfristig) starr. Illustrieren Sie die folgenden Situationen in einem Angebots-Nachfrage-Diagramm. Gehen Sie dabei insbesondere auf die Veränderung von Konsumenten- und Produzentenrente ein:

- (a) Die Stadt legt Höchstpreise für Mieten fest. Was passiert, wenn dieser Höchstpreis über bzw. unter dem bisherigen Marktpreis liegt?
- (b) Eine Wohnungsgesellschaft errichtet einen Wohnblock mit zahlreichen neuen Studentenwohnungen.
- (c) Alle Studenten bekommen von der Universität einen Mietzuschuss von 50 € pro Monat.
- (d) Die Dresden International University (DIU) bringt zahlungskräftigere Studenten nach Dresden, die eine Wohnung in der Neustadt suchen.

*Aufgabe 4-6: Konsumenten- und Produzentenrente (Klausuraufgabe)*

Nehmen Sie an, dass die Nachfrage nach Gummibärchen durch die Funktion  $Q^D(P) = 10 - 0,5P$  beschrieben werden kann, wobei  $Q$  die Menge und  $P$  den Preis bezeichnen. Das Marktangebot ist durch die Funktion  $Q^S(P) = P - 2$  charakterisiert.

- (a) Berechnen Sie das Gleichgewicht auf dem Markt für Gummibärchen.
- (b) Stellen Sie das Marktgleichgewicht in einer geeigneten Grafik dar.
- (c) Berechnen Sie Konsumenten- und Produzentenrente und kennzeichnen Sie beide in Ihrer Grafik.
- (d) Ermitteln Sie rechnerisch die Angebotselastizität im Marktgleichgewicht.
- (e) Ist die Nachfrage nach dem Gut im Marktgleichgewicht elastisch oder unelastisch?

*Aufgabe 4-7: Richtig oder falsch?*

- (a) Die Gesamtrente entspricht dem Güterwert für die Käufer abzüglich der Kosten der Verkäufer.
- (b) Eine Allokation ist ineffizient, wenn ein Gut nicht zu den geringstmöglichen Kosten produziert wird.



# ÜBUNGSBLATT 5

## DIE KOSTEN DER BESTEUERUNG

### *Aufgabe 5-1: Wiederholungsfragen*

- (a) Beschreiben Sie die Auswirkungen der Besteuerung eines Gutes. Verwenden Sie dazu ein aussagekräftiges Diagramm und gehen Sie explizit auf die Veränderung von Konsumenten- und Produzentenrente ein.
- (b) Definieren Sie kurz die Begriffe Wohlfahrtsverlust und Steueraufkommen und verdeutlichen Sie diese in der Grafik von Aufgabe (a).
- (c) Was verbirgt sich hinter dem Begriff Steuerkeil?
- (d) Stellen Sie kurz in geeigneten Grafiken die unterschiedliche Wirkung der Besteuerung bei elastischer und unelastischer Nachfrage dar.

### *Aufgabe 5-2: Angebot, Nachfrage und Besteuerung*

Im kleinen Bratwurstland ernähren sich die Menschen ausschließlich von Würstchen. Dabei gibt es eine jeweils große Anzahl von Produzenten und Konsumenten. Das Marktangebot ist durch die Funktion  $Q^S = 1.000 + 100 \cdot P$  gegeben. Die Marktnachfrage kann durch die Funktion  $Q^D = 1.400 - 100 \cdot P$  charakterisiert werden.

- (a) Bestimmen Sie rechnerisch die Gleichgewichtsmenge sowie den Gleichgewichtspreis in der beschriebenen Situation ohne Besteuerung.

Der Finanzminister von Bratwurstland steht vor dem üblichen Problem äußerst leerer Staatskassen. Er beschließt daraufhin die Einführung einer Mengensteuer. In dem entsprechenden Gesetz lässt er festschreiben, dass die Würstchenanbieter von den Einnahmen für jede verkaufte Bratwurst 1,50 € an den Staat weiterzuleiten haben.

- (b) Bestimmen Sie rechnerisch die Gleichgewichtsmenge sowie den Gleichgewichtspreis in der beschriebenen Situation mit Besteuerung.
- (c) Berechnen Sie das Steueraufkommen des Staates.
- (d) Berechnen Sie den Wohlfahrtsverlust.
- (e) Berechnen Sie das maximal zu erzielende Steueraufkommen.
- (f) Veranschaulichen Sie die obige Situation in einer Skizze.

*Aufgabe 5-3: Richtig oder falsch? (Klausuraufgabe)*

Sind die nachfolgenden Aussagen richtig oder falsch? Begründen Sie jeweils kurz.

- (a) Die Verminderung der Konsumenten- und der Produzentenrente aufgrund der Besteuerung eines Gutes übersteigt in der Regel das Steueraufkommen des Staates.
- (b) Den Rückgang der Konsumentenrente bezeichnet man als Wohlfahrtsverlust einer Steuer.
- (c) Der Wohlfahrtsverlust einer Steuer ist ceteris paribus umso kleiner, je elastischer die Nachfrage ist.
- (d) Eine Erhöhung des Steuersatzes bewirkt immer ein Ansteigen des Steueraufkommens.
- (e) Die Besteuerung führt gewöhnlich deshalb zu Wohlfahrtsverlusten, weil die Käufer ihren Konsum reduzieren und die Verkäufer die Produktion verringern.

**PRODUKTIONSKOSTEN***Aufgabe 5-4: Wiederholungsfragen*

- (a) Was versteht man unter einer Produktionsfunktion? Was versteht man unter dem Grenzprodukt?
- (b) Charakterisieren Sie Grenz- und Durchschnittskosten. In welchem Zusammenhang stehen diese beiden?
- (c) Erläutern Sie die Begriffe fallende, konstante und steigende Skalenerträge?

*Aufgabe 5-5: Kostenfunktionen*

Im Zuge von geplanten Effizienzsteigerungen will eine Dresdner Cocktailbar ihre Durchschnittskosten je Mixgetränk minimieren. Um Qualitätsverluste zu vermeiden, soll dies lediglich über die vom Barkeeper zubereitete Menge an Cocktails geschehen. Die Bar hat die folgenden Kosten für einen bestimmten Cocktail in Abhängigkeit der Anzahl ermittelt:

<u>Anzahl</u>	<u>Variable Kosten (€)</u>	<u>Gesamtkosten (€)</u>
0	0,00	3,00
1	1,00	4,00
2	2,50	5,50
3	4,50	7,50
4	7,00	10,00
5	10,00	13,00

6	13,50	16,50
---	-------	-------

- (a) Wie hoch sind die Fixkosten?
- (b) Berechnen Sie die durchschnittlichen variablen Kosten, die durchschnittlichen Gesamtkosten und die Grenzkosten.
- (c) Stellen Sie die Kurven dieser drei Kostenverläufe in einer Grafik dar.

*Aufgabe 5-6: Produktionskosten*

Ein ehemaliger Kommilitone, der sein Studium bereits nach dem ersten Semester abbrechen musste, weil er in VWL nie aufgepasst hat, betreibt nun als „Ich-AG“ einen Pizzastand. Nach den ersten Pizzabackversuchen sind, von seiner auf einer Papierserviette notierten Kostenrechnung, leider nur noch wenige Zahlen lesbar:

<u>Piz- zen</u>	<u>Gesamt- kosten</u>	<u>Durchschnitts- kosten</u>	<u>Grenzkosten</u>	<u>durchschn. va- riable Kosten</u>	<u>durchschn. Fixkosten</u>
0	5,50	-	-	-	-
1	8,50	8,50			
2	11,00	5,50			
3	13,00				
4	16,00				
5		4,00			
6			6,00		
7	34,00				
8		5,50			
9			12,00		
10			14,00		

- (a) Vervollständigen Sie die Angaben.

*Aufgabe 5-7: Richtig oder falsch? (Klausuraufgabe)*

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?

- (a) Bei steigender Produktionsmenge fallen die durchschnittlichen Fixkosten monoton.
- (b) Liegen die Grenzkosten der Produktion eines Unternehmens unterhalb der Durchschnittskosten, so führt dies zu fallenden Durchschnittskosten.
- (c) Die Fläche unter der Grenzkostenkurve sind die variablen Kosten.
- (d) Zunehmende Skalenerträge führen mit steigender Produktionsmenge zu steigenden Durchschnittskosten.
- (e) Für Unternehmen mit positiven Fixkosten und konstanten Grenzkosten kann keine endliche effiziente Produktionsmenge bestimmt werden.

# ÜBUNGSBLATT 6

## UNTERNEHMUNGEN IN MÄRKTEN MIT WETTBEWERB

### Aufgabe 6-1: Wiederholungsfragen

Beantworten Sie kurz die folgenden Wiederholungsfragen

- Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen den Begriffen Gesamterlös, Durchschnittserlös sowie Grenzerlös.
- Wodurch unterscheiden sich kurzfristige von langfristigen Angebotskurven eines Unternehmens bei vollständiger Konkurrenz. Stellen Sie Ihr Ergebnis grafisch dar.
- Erläutern Sie die Auswirkungen des Wechselspiels von Markteintritten und Marktaustritten auf das Marktangebot bei vollständiger Konkurrenz.
- Was verstehen Sie unter Sunk Costs? Erläutern Sie den Begriff anhand eines selbst gewählten Beispiels.

### Aufgabe 6-2: Gewinnmaximierung I

Eine Keksfabrik produziert eine Menge  $Q$  an Keksen und verkauft jede Mengeneinheit zum Marktpreis  $P$ . Da sowohl die Käufer als auch die Verkäufer keinen Einfluss auf den Marktpreis haben, arbeitet die Keksfabrik unter vollständiger Konkurrenz.

Die folgende Tabelle enthält die bereits produzierten Mengen an Keksen, den zugehörigen Preis sowie die Gesamtkosten ( $TC$ ) der Produktion:

$Q$	$P$	$TC$	$TR$	$MR$	$MC$	$AC$
0	40	20				
1	40	30				
2	40	50				
3	40	80				
4	40	120				
5	40	170				
6	40	230				
7	40	300				
8	40	380				

- Ermitteln Sie mit Hilfe der vorgegebenen Tabelle für jede gegebene Menge den Gesamterlös ( $TR$ ), den Grenzerlös ( $MR$ ), die Grenzkosten ( $MC$ ) sowie die Durchschnittskosten ( $AC$ ). Definieren Sie zuvor formal die Bestimmung der einzelnen Größen.

- (b) Bestimmen Sie mit Hilfe Ihrer Berechnungen aus (a) die gewinnmaximale Ausbringungsmenge sowie den dazu gehörigen Gewinn. Stellen Sie die Gewinne in einer geeigneten Grafik dar.

Zusätzlich zu den bereits gegebenen Daten schlüsselt der Unternehmer der Keksfabrik Ihnen die variablen Kosten ( $VC$ ) der Produktion auf:

Q	TC	VC	AVC
0	20	0	
1	30	10	
2	50	30	
3	80	60	
4	120	100	
5	170	150	
6	230	210	
7	300	280	
8	380	360	

- (c) Berechnen Sie zunächst die durchschnittlichen variablen Kosten ( $AVC$ ). Bei welchen Marktpreisen wird sich die Keksfabrik für eine zeitweilige Produktionseinstellung bzw. für einen vollständigen Marktaustritt entscheiden?

### Aufgabe 6-3: Gewinnmaximierung II

Ein repräsentativer Lakritzhersteller arbeitet unter vollständiger Konkurrenz. Dabei seien die Gesamtkostenfunktion  $TC(Q) = 50 + 2,5 Q^2$  und die Erlösfunktion  $TR(Q) = 100 Q$  gegeben.

- (a) Ermitteln Sie rechnerisch die Grenzkostenkurve sowie die Grenzerlöskurve. Zeichnen Sie die ermittelten Kurven in eine geeignete Grafik.
- (b) Berechnen Sie die Gütermenge, die zu einem maximalen Gewinn führt, sofern das Produkt in dieser Menge verkauft werden kann. Kennzeichnen Sie Ihr Ergebnis in Ihrer Grafik.
- (c) Berechnen Sie für die in (b) ermittelte Gütermenge die Gesamtkosten, den Erlös sowie den dazu gehörigen Gewinn.
- (d) Kennzeichnen Sie den in Teilaufgabe (c) ermittelten Gewinn in Ihrer Grafik.
- (e) Angenommen, der Lakritzhersteller kann seine Lakritzstangen zum Marktpreis  $P = 100$  € verkaufen. Befindet sich der Markt für Lakritze im langfristigen Gleichgewicht?

*Aufgabe 6-4: Richtig oder falsch?*

Sind die nachfolgenden Aussagen richtig oder falsch? Begründen Sie jeweils kurz.

- (a) Der Grenzerlös entspricht dem Gesamterlös dividiert durch die verkaufte Menge.
- (b) Bei der gewinnmaximierenden Produktionsmenge sind Grenzerlös gleich Grenzkosten.
- (c) Langfristig besteht die Angebotskurve einer Unternehmung auf dem Wettbewerbsmarkt im aufsteigenden Ast ihrer Grenzkostenkurve oberhalb der durchschnittlichen variablen Kosten.
- (d) Sunk Costs sollten bei der Unternehmensentscheidung zur Produktionseinstellung berücksichtigt werden.
- (e) Übersteigen die Durchschnittskosten den Preis einer Unternehmung, wird das Unternehmen Gewinne erzielen.

**MONOPOL***Aufgabe 6-5: Wiederholungsfragen*

Beantworten Sie kurz die folgenden Wiederholungsfragen.

- (a) Was versteht man unter einem Monopol?
- (b) Warum ist der Grenzerlös eines Monopolisten niedriger als der Preis des Guts?
- (c) Zeichnen Sie die Nachfragekurve, die Grenzerlöskurve und die Grenzkostenkurve für ein Monopol in eine geeignete Grafik. Zeigen Sie gewinnmaximale Menge und Preis des Monopolisten.

Kennzeichnen Sie zusätzlich in Ihrer Grafik

- i) den Stückerlös
- ii) den Gesamterlös
- iii) die Stückkosten
- iv) die Gesamtkosten
- v) die variablen Kosten
- vi) Stückgewinn
- vii) Gesamtgewinn
- viii) die Produzentenrente
- ix) die Konsumentenrente
- x) den Wohlfahrtsverlust

*Aufgabe 6-6: Monopol (Klausuraufgabe)*

Die Kostenfunktion eines Monopolisten sei gegeben durch  $TC(Q) = 0,5Q^2$ . Die Nachfrage der Konsumenten nach dem Gut  $Q$  in Abhängigkeit des Preises  $P$  sei durch die Funktion  $Q(P) = 72 - 2P$  gegeben.

- (a) Ermitteln sie rechnerisch die Grenzkostenfunktion.
- (b) Ermitteln Sie rechnerisch die Grenzerlösfunktion.
- (c) Geben Sie formal die Gewinnmaximierungsbedingung des Monopolisten an.
- (d) Welche Menge  $Q$  maximiert den Gewinn des Monopolisten? Was ist der dazugehörige Preis?
- (e) Welche Menge  $Q$  maximiert den Umsatz des Monopolisten? Was ist der dazugehörige Preis  $P$ ?
- (f) Welchen Gewinn macht der Monopolist im Umsatzmaximum?

## ÜBUNGSBLATT 7

### HAUSHALTSOPTIMIERUNG

*Aufgabe 7-1: Konsumententscheidung I*

Bart erhält ein Taschengeld i.H.v. 20\$, welches er lediglich für Spielzeug ( $x_1$ ) und Comics ( $x_2$ ) ausgibt. Spielzeug kostet 1\$ und Comics 4\$. Sein Nutzen wird durch:

$u(x_1, x_2) = x_1 x_2^3$  beschrieben.

- (a) Stellen Sie die Entscheidungsfunktion anhand einer geeigneten Grafik dar.
- (b) Stellen Sie Barts Budgetbeschränkung auf.
- (c) Um welche Art von Nutzenfunktion handelt es sich?
- (d) Nutzen Sie den Lagrange-Ansatz um Barts optimales Konsumverhalten zu ermitteln.

*Aufgabe 7-2: Konsumententscheidung II*

Lisa erhält ein Taschengeld i.H.v. 200€. Sie kauft nur Mathematikbücher ( $x_1$ ) für 20€



und nimmt Klavierunterricht ( $x_2$ ) für 20€. Ihre Präferenzen können mit folgender Nutzenfunktion beschrieben werden:

$$u(x_1, x_2) = 7x_1x_2 + 5$$

- (a) Bestimmen Sie die Grenzrate der Substitution. Zeigen Sie zudem, dass die Nutzenfunktion robust gegenüber linearen Transformationen ist.
- (b) Geben Sie das Verhältnis an, in dem Lisa die Güter konsumieren wird.
- (c) Wie viel wird sie konsumieren?

#### *Aufgabe 7-4: Substitute*

Eine Bacheloraspirantin benötigt für ihre Literaturrecherche Textmarker. Ihr Budget beläuft sich auf 15€. Auf dem Textmarkermarkt konkurrieren zwei Anbieter mit gelben ( $x_1$ ) und grünen ( $x_2$ ) Textmarkern. Der Aspirantin ist die Farbe völlig egal. Da die gelben Textmarker, die zu einem Preis von 3€ verkauft werden, 1,5mal größer sind als die grünen (1,5€), muss zusätzlich ihre Nutzenfunktion bestimmt werden.

- (a) Bestimmen Sie zunächst um welche Art von Gütern es sich handelt, bevor Sie die Nutzenfunktion aufstellen.
- (b) Wie viele Textmarker kauft sie von jeder Farbe?
- (c) Zusatz: Zeichnen Sie Die Nutzenfunktion in ein geeignetes Diagramm.

## ANGEBOT VON UNTERNEHMEN

#### *Aufgabe 7-5: Gewinnmaximierung*

Das Unternehmen Rohre etc. versucht kurzfristig seinen Gewinn zu maximieren. Es beschäftigt Zeitarbeiter ( $x_1$ ), die sofort eigestellt und gekündigt werden können. Der Lohn  $w$  für eine Einheit Arbeit kostet 5€. Die Maschinen und die Maschinenstunden sind kurzfristig fixe Faktoren. Es müssen zwingend 5 Maschinenstunden eingesetzt werden. Eine Maschinenstunde ( $x_2$ ) kostet 500€. Die Produktionsfunktion sei durch  $y = x_1^{0,5} x_2^1$  gegeben. Der Marktpreis für Rohre beläuft sich auf 100€. Von weiteren Fixkosten wird abgesehen.

- (a) Berechnen Sie den gewinnmaximalen Einsatz an Zeitarbeiterstunden.

- (b) Wie viele Rohre werden produziert?
- (c) Wird das Unternehmen kurzfristig am Markt anbieten?

*Aufgabe 7-6: Produktionsfaktoren I*

Nun verpflichtet sich das Unternehmen im folgenden Jahr 2000 Rohre zu produzieren.

Die durch eine Umstrukturierung veränderte Produktionsfunktion lautet:

$y = L^{0,2}K^{0,8}$ . Die Kosten für Arbeit L betragen  $w=10\text{€}$  und der Zins für das Kapital K beträgt  $r=500\text{€}$ .

- (a) Stellen Sie die Kostenfunktion auf.
- (b) Stellen Sie die Produktionsbedingung auf.
- (c) Nutzen Sie den Lagrange-Ansatz zur Bestimmung des optimalen Inputs.
- (d) Bestimmen Sie die Grenzrate der technischen Substitution.
- (e) Welche Art von Skalenerträgen liegt vor?

*Aufgabe 7-7: Produktionsfaktoren II*

Bäcker Hans hat mit der Firma Wurst einen Liefervertrag über 100 Brötchen abgeschlossen. Er produziert mit folgender Funktion:  $y = 2x_1x_2$ , wobei  $x_1$  die Menge des Wassers in Liter ( $p_1=1\text{€}$ ) und  $x_2$  die Menge des Mehls in Kg ( $p_2=2\text{€}$ ) darstellt.

- (a) Ermitteln Sie das kostenminimale Faktoreinsatzverhältnis.
- (b) Bestimmen Sie nun, wieviel Wasser/Mehl im Optimum eingesetzt wird.