

## Vertiefungsbox

### Verschiedene Marktformen

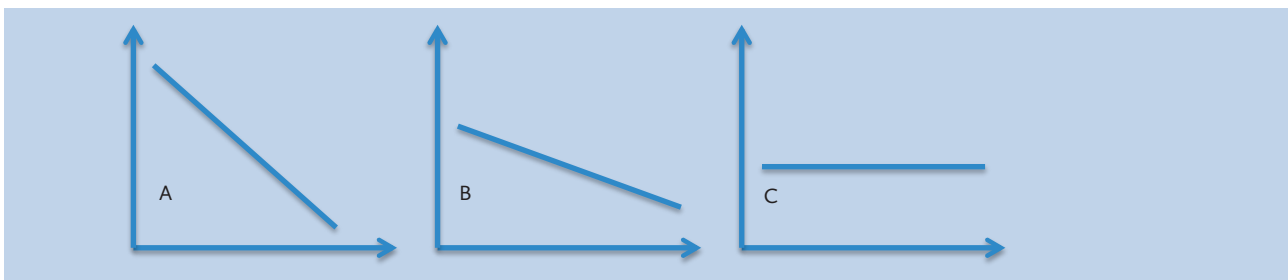
Daniel Steffen

## LÖSUNGEN

### Übungen

#### 1) Nachfragekurven

Unten sind drei Nachfragekurven (A, B, C) aus der Sicht von Anbietern und mit unterschiedlichen Steigungen zu finden. Ordnen Sie dem Anbieter in perfekter Konkurrenz, der Monopolistin und dem Anbieter in monopolistischer Konkurrenz jeweils eine der drei Nachfragekurven zu. Begründen Sie Ihre Antwort. (*Tipp*: Was geschieht mit dem Preis, wenn ein Anbieter oder eine Anbieterin in Konkurrenz/ein Monopolist oder eine Monopolistin die angebotene Menge reduziert?)



**A** gehört zum Monopolisten: Wenn ein Monopolist sein Angebot reduziert, sinkt auch das Angebot auf dem gesamten Markt, so dass der Preis wegen der entstehenden Knappheit ansteigt. Deshalb ist die Nachfragekurve aus Sicht des Monopolisten negativ geneigt.

**B** gehört zum Anbieter in monopolistischer Konkurrenz (MK): Da Produkte einer Anbieterin in MK nicht identisch sind mit Produkten anderer Anbieterinnen auf demselben Markt, kann ein Monopolist seinen Preis anheben und trotzdem wird das Produkt noch nachgefragt. Denn Kunden und Kundinnen sind aufgrund ihrer Präferenzen bereit, den Aufpreis zu bezahlen. Deshalb weist auch seine Nachfrage eine negative Steigung auf. Allerdings ähneln die Produkte auf einem Markt in MK einander stark, so dass die Nachfrager flexibler reagieren können und ein Produkt mit einem anderen substituieren können. Deshalb ist die Steigung bei MK flacher als bei einem klassischen Monopol.

**C** gehört zum Anbieter in vollständiger Konkurrenz (VK): Ein Anbieter in VK hat keinen Einfluss auf den Preis. Wenn ein Anbieter einen höheren Preis als den Marktpreis verlangt, kauft niemand von diesem Anbieter (alle andern bieten das Produkt billiger an). Der Anbieter verlangt aber auch keinen Preis unter dem Marktpreis, da er zum Marktpreis so viel verkaufen kann, wie er herstellen kann. Deshalb verläuft die Nachfragekurve aus seiner Sicht horizontal.

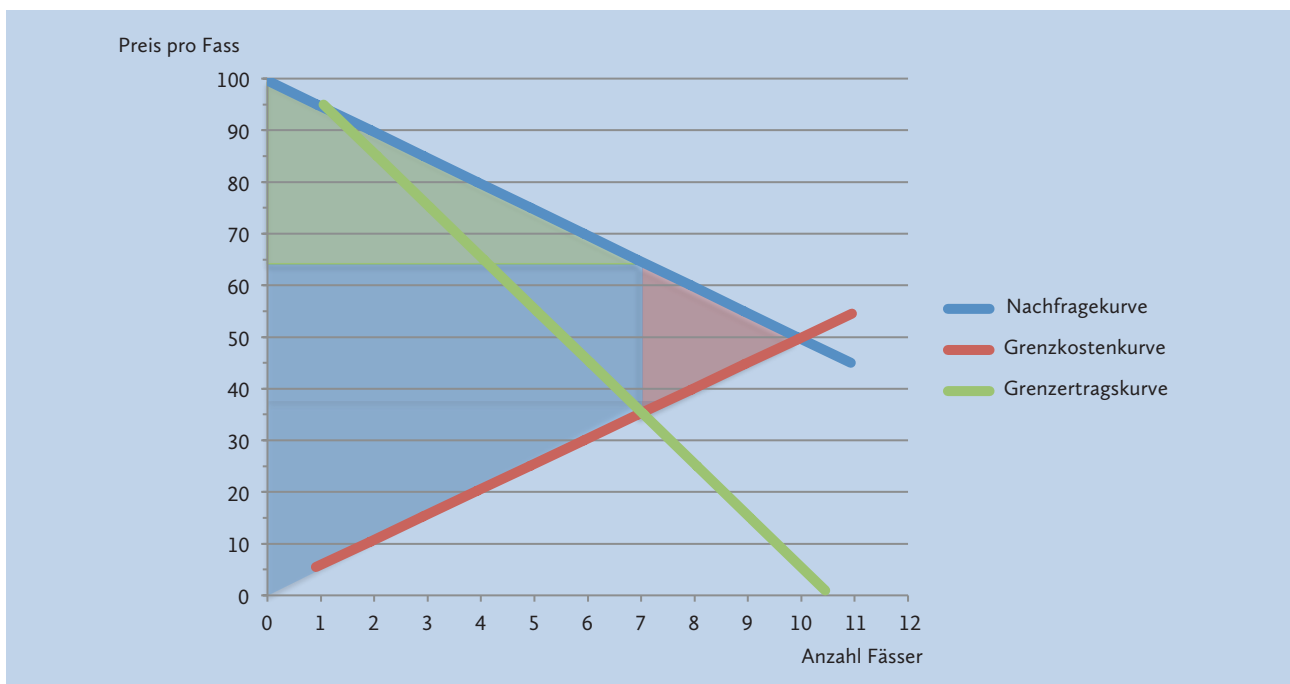
## 2) Monopol im Königreich

Das Königreich *Einwasserland* hat ein grosses Problem: Im ganzen Königreich gibt es nur eine einzige Quelle mit sauberem Trinkwasser. Öfters kam es bei der Quelle schon zu Streitereien zwischen durstigen Einwohnern, so dass der König Mono-Paul beschlossen hat, dass der Staat die Quelle in Besitz nimmt. Fortan lässt er das Wasser in Fässer abfüllen und auf dem Marktplatz verkaufen. Dabei kann er das Wasser für folgende Preise verkaufen und muss mit folgenden Kosten rechnen:

Anzahl Fässer	Preis/Fass in Taler	Kosten	Total Einnahmen	Grenzkosten	Grenzertrag
0	100	0	0	–	–
1	95	5	95	5	95
2	90	15	180	10	85
3	85	30	255	15	75
4	80	50	320	20	65
5	75	75	375	25	55
6	70	105	420	30	45
7	65	140	455	35	35
8	60	180	480	40	25
9	55	225	495	45	15
10	50	275	500	50	5
11	45	330	495	55	–5

2a) Berechnen Sie die totalen Einnahmen, die Grenzkosten und den Grenzertrag von Mono-Paul und tragen Sie Ihre Resultate in die Tabelle ein.

2b) Zeichnen Sie die Nachfragekurve, die Grenzkostenkurve (Angebotskurve) und die Grenzertragskurve in die untenstehende Grafik ein.



- 2c) Berechnen Sie die Steigung der Nachfragekurve und der Grenzertragskurve. Welche Kurve ist steiler? Warum?

*Steigung:  $m = \Delta y / \Delta x = \Delta \text{Preis} / \Delta \text{Menge}$*

*Nachfragekurve:  $m = (90 - 95) / (2 - 1) = -5$*

*Grenzertragskurve:  $m = (85 - 95) / (2 - 1) = -10$*

*Die Grenzertragskurve ist ganz klar steiler als die Nachfragekurve. Dies muss so sein, weil die Grenzertragskurve sich auf den Ertrag bezieht, welcher sich wiederum aus dem Preis\*Anzahl Einheiten ergibt. Wenn eine Einheit mehr auf den Markt kommt, sinkt der Preis. Der Grenzertrag sinkt aber viel stärker, weil der Ertrag um die Preisreduktion aller Einheiten sinkt. Deshalb muss der Grenzertrag stärker sinken als der Preis (Nachfragekurve).*

- 2d) Mono-Paul kennt sich in der Ökonomie nicht aus. Deshalb holt er Sie als persönlichen Berater an den Hof. Mono-Paul ist ein gütiger König, er will, dass es dem Staat und den Bewohnern möglichst gut geht. Wie viele Fässer sollte Mono-Paul Ihrer Meinung nach auf dem Markt verkaufen, damit die Gesamtwohlfahrt am höchsten ist? Wie hoch wäre folglich der Preis für ein Fass? Zeichnen Sie Preis und Menge als  $p^*$  und  $q^*$  in die Grafik aus Aufgabe 2b) ein. *Die Gesamtwohlfahrt ist am höchsten, wenn Mono-Paul 10 Fässer auf den Markt bringt. Grenzkostenkurve=Angebotskurve. Der Preis wäre dann bei 50 Taler pro Fass. Das heisst:  $p^*=50$  Taler und  $q^*=10$  Fässer.*

- 2e) Berechnen Sie die Konsumenten-, Produzenten- und Gesamtrente.

*Berechnung der Renten: Fläche der Dreiecke berechnen.*

*Konsumentenrente:  $(100 - 50) * (10 - 0) / 2 = 250$*

*Produzentenrente:  $(50 - 0) * (10 - 0) / 2 = 250$*

*Gesamtwohlfahrt:  $250 + 250 = 500$*

- 2f) Mono-Paul ist ein gütiger König, aber er haut auch gerne ordentlich auf den Putz. Wegen der unzähligen prunkvollen Partys an seinem Hof leert sich die Staatskasse zusehends. Mono-Paul sucht nach neuen Einnahmequellen und will von Ihnen wissen, ob er mit dem Verkauf von Wasser nicht irgendwie mehr verdienen könne. Wie viele Fässer sollte Mono-Paul auf den Markt bringen, damit er seinen Gewinn maximiert? Begründen und zeichnen Sie den neuen Preis als  $p^M$  und die Menge auf dem Markt als  $q^M$  in die Grafik aus Aufgabe 2b) ein.

*Grenzkosten = Grenzertrag*

*Mono-Paul sollte 7 Fässer auf den Markt bringen.  $q^M=7$ ,  $p^M=65$ , weil so die Grenzkosten gleich dem Grenzertrag sind. Wenn er eine Einheit mehr auf den Markt bringt, übersteigen seine Grenzkosten den Grenzertrag, das heisst, Mono-Paul würde einen weniger hohen Gewinn machen.*

- 2g) Zeichnen Sie die Konsumenten- und Produzentenrente sowie den Wohlfahrtsverlust für den Preis, den Sie in der Aufgabe 2f) erhalten haben, in die Grafik aus Aufgabe 2b) ein und berechnen Sie die neue Konsumenten-, Produzenten- und Gesamtrente sowie den Wohlfahrtsverlust. Erklären Sie Mono-Paul die Folgen dieser Preisänderung im Zusammenhang mit Umverteilung und Gesamtwohlfahrt.

*Grün=KR, blau=PR, rot=Wohlfahrtsverlust*

*Konsumentenrente:  $(100 - 65) (7 - 0) / 2 = 122.5$*

*Produzentenrente:  $(65 - 35) (7 - 0) + (35 - 0) (7 - 0) / 2 = 332.5$*

*Gesamtwohlfahrt:  $122.5 + 332.5 = 455$*

*Wohlfahrtsverlust:  $(65 - 50) (10 - 7) = 45 = 500 - 455$*

Die Mengen- und Preisänderung hat zur Folge, dass die Produzentenrente ansteigt (+82.5 Taler), die Konsumentenrente fällt (-127.5) und die Gesamtwohlfahrt auf 455 sinkt, was einem Wohlfahrtsverlust von 45 entspricht. Das Resultat der Mengenänderung sind also eine Umverteilung zugunsten der Produzenten und ein Wohlfahrtsverlust.

### 3) Der skeptische König

Mono-Paul bringt dank Ihrem Rat nur noch 7 Fässer auf den Markt, bis er eines Tages mit diesem Argument an Sie herantritt:

«Ich habe einen Weg gefunden, wie ich meinen Gewinn noch steigern kann! Wenn ich ein achttes Fass auf den Markt bringe, kann ich dieses für 60 Taler verkaufen, obwohl mich das Abfüllen und der Transport dieses Fasses nur zusätzliche 40 Taler kosten. Also kommen beim Verkauf des achten Fasses 20 Taler zu meinem ursprünglichen Gewinn hinzu. Es wäre also besser für mich acht Fässer zu verkaufen anstatt sieben. Demzufolge hast du mich belogen!»

Wo ist der Fehler in der Argumentation des Königs? Erklären Sie Mono-Paul in Worten, warum er mehr Gewinn macht, wenn er sieben Fässer anstatt acht verkauft.

Der Fehler in der Argumentation ist, dass, wenn der König acht Fässer verkauft, nicht nur der Preis des achten Fasses von 65 Taler auf 60 Taler sinkt, sondern der Preis aller Fässer. Das heisst, er würde für den Verkauf des achten Fasses nicht 20 Taler zum ursprünglichen Ertrag dazu bekommen, denn der ursprüngliche Ertrag würde sich durch den tieferen Verkaufspreis aller Einheiten schmälern: Für die ersten sieben verkauften Fässer gehen ihm damit jeweils 5 Taler (65 Taler - 60 Taler) durch die Lappen. Das ist eine Ertragsreduktion aus dem Verkauf der 7 ursprünglich verkauften Fässer von insgesamt  $7 \cdot 5 \text{ Taler} = 35 \text{ Taler}$ . Dafür erhält er 20 Taler zusätzlichen Gewinn vom Verkauf des achten Fasses. Damit ist klar, dass der König einen um 15 Taler tieferen Gewinn (20 Taler - 35 Taler) einführt, wenn er acht Fässer anstatt sieben Fässer auf den Markt bringt. Sprich, die Grenzkosten für das achte Fass sind 40 Taler, während sich der Grenzertrag lediglich auf 25 Taler beläuft.

### 4) Oligopol

Nicht nur der König Mono-Paul liebt das Leben auf grossem Fuss, auch sein Volk mag es exquisit. Deshalb ist Gold der letzte Schrei und wer ohne Goldschmuck an eine Party des Königs kommt, ist sich des Spotts der anderen Einwohner und -wohnerinnen gewiss. Die Nachfrage nach Gold sieht folgendermassen aus:

Preis in Tausend pro Barren	Nachfrage in Barren	Grenzkosten	Grenznutzen
1100	0	500	
1000	1	500	1000
950	2	500	900
900	3	500	800
850	4	500	700
800	5	500	600
750	6	500	500
700	7	500	400

650	8	500	300
600	9	500	200
550	10	500	100
500	11	500	0
450	12	500	-100
400	13	500	-200

- 4a) Nehmen wir an, es gibt unzählige Goldminen im Königreich, die in Konkurrenz zueinander stehen. Die Grenzkosten sind für alle konstant bei 500 000 Taler. Wie viele Barren Gold werden demzufolge auf dem Markt im Gleichgewicht verkauft? Zu welchem Preis?

*In vollständiger Konkurrenz gilt Grenzkosten = Preis, also werden 11 Barren zu einem Preis von 500 000 auf dem Markt verkauft.*

- 4b) Nehmen wir an, es gibt im ganzen Königreich nur eine Goldmine, die – wie könnte es anders sein – dem König Mono-Paul gehört. Welche Menge würde der König bei konstanten Grenzkosten von 500 000 Taler auf den Markt bringen, damit er seinen Gewinn maximiert? Wie hoch wäre sein Gewinn, wenn es keine Fixkosten gibt?

*Ein Monopolist bringt so viel auf den Markt, dass Grenzkosten = Grenzertrag. Das heisst, Mono-Paul bringt 6 Goldbarren zum Preis von 750 000 Taler auf den Markt. Gewinn = Preis\*verkaufte Menge – Grenzkosten\*verkaufte Menge, d.h.  $6 \cdot 750 - 6 \cdot 500 = 1500$ . Mono-Paul macht einen Gewinn von 1.5 Mio. Taler.*

- 4c) In Wirklichkeit gibt es im Königreich aber genau zwei Goldminen, die eine gehört dem König Mono-Paul, die andere seinem Bruder Duo-Paul. Beide stehen dabei denselben konstanten Grenzkosten von 500 000 Taler gegenüber. Wie hoch wäre der Preis, wenn beide jeweils 5.5 Goldbarren verkaufen? Wie hoch wäre der Gewinn jedes einzelnen?

*Wenn beide 5.5 Goldbarren auf den Markt bringen, wären insgesamt 11 Barren auf dem Markt und der Preis entsprechend 500 000 Taler. Der Gewinn wäre jeweils  $5.5 \cdot 500 - 5.5 \cdot 500 = 0$ .*

- 4d) Mono-Paul wäre nicht Mono-Paul, wenn er keine List parat hätte: Er lädt seinen Bruder in den Palast ein, um zu beraten, wie sie am meisten Geld verdienen können. Ihm schwebt vor, dass sie beide genau dieselbe Menge auf den Markt bringen, so dass ihr gemeinsamer Gewinn maximiert wird. Wie viele Barren sollten die beiden jeweils auf den Markt bringen, damit sie ihren gemeinsamen Gewinn maximieren? Wie sähe ihr Gewinn aus?

*Die Brüder würden ihren Gewinn maximieren, wenn sie sich wie ein Monopol verhielten. Sie sollten also so viel auf den Markt bringen, dass die Grenzkosten ihren Grenzerträgen entsprechen. Dies ist bei 6 Barren der Fall, beide sollten also je 3 Barren auf den Markt bringen. Der Gewinn wäre dann je  $750 \cdot 3 - 500 \cdot 3 = 750$ , also 750 000 Taler*

- 4e) Nach der geheimen Absprache haben die beiden Brüder ein Kartell errichtet und bringen nun beide genau die gleiche Anzahl Barren auf den Markt. Aber auch Duo-Paul ist alles andere als frei von List und bricht den Deal, ohne seinem Bruder Bescheid zu sagen. Er bringt plötzlich einen Goldbarren mehr auf den Markt, als die beiden eigentlich abgesprochen haben. Wie viele Gold-

barren sind nun auf dem Markt und wie hoch ist der neue Preis? Wie sehen die Gewinne der beiden Brüder aus? Steht Duo-Paul oder Mono-Paul besser da, nachdem der Deal gebrochen wurde?

*Wenn Duo-Paul seine Menge um einen Barren ausweitet, sind insgesamt 7 Barren (3 Barren von Mono-Paul und 4 Barren von Duo-Paul) auf dem Markt. Der Preis wäre dann bei 700 000 Taler pro Barren. Duo-Pauls Gewinn läge bei  $4 \cdot 700 - 4 \cdot 500 = 800$ , also 800 000 Taler, während Mono-Pauls Gewinn bei  $3 \cdot 700 - 3 \cdot 500 = 600$ , also 600 000 Taler läge. Duo-Paul würde durch das Brechen des Deals besser dastehen, sein Bruder schlechter.*

- 4f) Welchen Schluss können Sie aus Ihrem Resultat in der Aufgabe 4e) für Kartelle allgemein ziehen? Wieso gibt es Kartelle meist nur in Oligopolen mit wenigen Anbietern und kaum in Märkten mit perfektem Wettbewerb und vielen Anbietern?

*Für ein Kartell heisst das, dass bei einer Preisabsprache eigentlich jeder einzelne einen Anreiz hat, sich nicht an die Absprache zu halten. Deshalb gibt es Kartelle meist nur auf Märkten mit wenigen Anbietern, Oligopolen also. Denn je mehr Anbieter in eine solche heimliche Absprache involviert sind, desto höher ist die Chance, dass sich einer nicht daran hält und das Kartell zerbricht.*

- 5) Kreuzen Sie an, ob die untenstehenden Aussagen über die verschiedenen Marktformen wahr oder falsch sind. Korrigieren Sie die falschen Aussagen.

wahr	falsch	
x		Werbung ist ein wichtiges Mittel von Anbietern in monopolistischer Konkurrenz, um ihre Produkte von denen der Konkurrenz zu differenzieren.
x		Mengenabsprachen, wie sie Mono-Paul und Duo-Paul trafen, weisen vom Typ her genau denselben Effekte auf die Wohlfahrt und deren Verteilung auf wie diejenigen eines Monopolisten.
	x	Monopolistische Konkurrenz ist auch deshalb so schwierig zu bekämpfen, weil die Anbieter in diesen Märkten die Produktunterschiede so gut verstecken. <i>Anbieter in Monopolistischer Konkurrenz versuchen, gerade die Unterschiede zwischen den Produkten zu vermarkten, damit sie sich von andern Produkten abheben können und Konsumenten eher bereit sind, einen Aufpreis zu bezahlen.</i>
	x	Ein Monopolist beeinflusst den Preis, indem er einfach einen neuen Marktpreis festlegt und dann schaut, wie viel er zu diesem Preis absetzen kann. <i>Er reduziert die angebotene Menge, wodurch sich der Preis erhöht.</i>
	x	Mengenabsprachen von Kartellen haben für die Gesamtwohlfahrt in der Regel weniger negative Konsequenzen als die eines Monopols. <i>Die Kartelle wählen üblicherweise dieselbe Menge und damit dieselben Preise wie ein Monopolist. Folglich sind die Folgen dieselben.</i>
x		Anbieter in monopolistischer Konkurrenz können nur in der kurzen Frist Profite aus ihrem Monopol ziehen.
x		In der Realität unterscheiden sich die Produkte fast aller Anbieter ein wenig, so dass der perfekte Wettbewerb, wie wir ihn aus der Theorie kennen, kaum existiert.

x	<p>Profite ziehen Anbieter in monopolistischer Konkurrenz vor allem daraus, dass aufgrund der Marktzutrittsschranken, keine neuen Anbieter auf den Markt für ihr Produkt drängen können.</p> <p><i>In monopolistischer Konkurrenz gibt es keine Marktzutrittsschranken. Der Gewinn wird über die Differenzierung der Produkte erzielt.</i></p>
x	<p>Der Grenzertrag kann nicht negativ sein, da der Ertrag nicht negativ werden kann.</p> <p><i>Der Grenzertrag kann negativ sein. Wenn eine Einheit mehr verkauft wird, fällt der Preis. Sobald dieser Preisunterschied*Anzahl verkaufter Einheiten grösser ist als die zusätzlich verkauften Einheiten*Verkaufspreis, sinkt der Ertrag und damit wird der Grenzertrag negativ.</i></p>
x	<p>Je höher der Mark-Up eines Monopols, desto höher der daraus resultierende Gewinn des Monopolisten und der Wohlfahrtsverlust.</p>
x	<p>Oligopolisten maximieren ihren Gewinn, indem sie sich absprechen und sich verhalten wie Monopolisten.</p>
x	<p>Je mehr Anbieter auf einem Markt anzutreffen sind, desto einfacher ist es, ein Kartell zu bilden, da bei vielen Anbietern die Marktmacht eines jeden sinkt und es damit schwieriger wird, das Kartell zu durchbrechen.</p> <p><i>Je mehr Anbieter es gibt, desto mehr Parteien wären in den Deal involviert und desto schwieriger ist es, eine gemeinsame Absprache zu finden. Zudem hätte bei einer Absprache jeder einen Anreiz, mehr anzubieten, unabhängig von der Anzahl Anbieter.</i></p>
x	<p>In einer Monopolsituation gibt es Konsumenten, die bereit wären, einen Preis über den Grenzkosten für ein Produkt zu bezahlen, aber nicht bereit sind den Monopolpreis zu bezahlen.</p>