

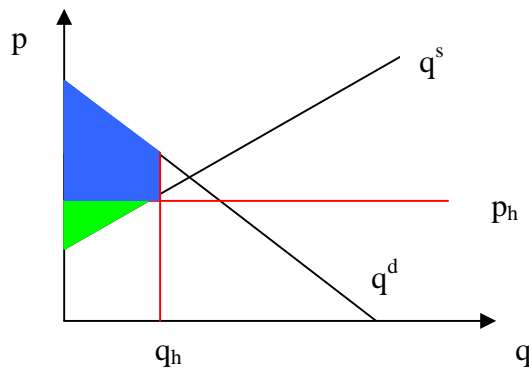
## Lösungshinweise zu den Aufgaben zur Markttheorie

### Aufgabe 1:

- a) Höchstpreis in beide Funktionen einsetzen:  $q^d = 500 - 300 = 200$   
 $q^s = -100 + 150 = 50$

Die kürzere Marktseite setzt sich durch, d. h. es wird eine Menge von 50 Einheiten abgesetzt.

b)



- c) Bei einem Höchstpreis kommt es zu einem Nachfrageüberhang, der zur Entstehung von Schwarzmärkten führen kann. Außerdem erfolgt die Zuteilung des knappen Gutes nicht nach dem Bedarf der Nachfrager, sondern nach anderen Kriterien, etwa dem „Windhund-Prinzip“ oder den persönlichen Beziehungen der Nachfrager zu den Anbietern. Mögliche Auswege sind die Rationierung des Gutes (Bezugsscheine), eine staatliche Eigenproduktion (die jedoch ein Defizit verursacht) oder die Subventionierung der Anbieter (Rechtsverschiebung der Angebotsfunktion).

(Hinweis: Es waren nur zwei der drei genannten Wege zu erläutern).

### Aufgabe 2:

- a) Preis-Absatz-Funktion für den Gesamtmarkt:  $p = 160 - 0,5 (q_1 + q_2)$   
Gewinn Anbieter 1:  $G_1 = q_1 (160 - 0,5 (q_1 + q_2)) - 10 q_1$   
Gewinn Anbieter 2:  $G_2 = q_2 (160 - 0,5 (q_1 + q_2)) - 10 q_2$

$$G'(q_1) = 160 - q_1 - 0,5q_2 - 10 = 0$$

$$G'(q_2) = 160 - q_2 - 0,5q_1 - 10 = 0$$

Gleichsetzen ergibt:  $q_1 = q_2$

Einsetzen in einer der beiden Gewinnmaximierungsbedingungen:  $150 - 1,5 q_1 = 0$

$$\checkmark q_1 = 100 / q_2 = 100$$

$$\checkmark p = 160 - 0,5 (100 + 100) = 60$$

b) Für beide Unternehmen ist es die dominante Strategie, eine niedrige Servicequalität anzubieten. Dies sei am Beispiel von Unternehmen A erläutert:

Wenn A annimmt, dass B eine hohe Servicequalität anbietet, dann beträgt der Gewinn von A 12 GE, wenn A ebenfalls eine hohe Servicequalität anbietet und 13 GE, wenn A eine niedrige Servicequalität anbietet.

Wenn A annimmt, dass B eine niedrige Servicequalität anbietet, dann beträgt der Gewinn von A 8 GE, wenn A eine hohe Servicequalität anbietet und 10 GE, wenn A eine niedrige Servicequalität anbietet. Unabhängig von der Entscheidung von B lautet also die dominante Strategie für A, eine niedrige Servicequalität anzubieten.

Beide Unternehmen könnten ihren Gesamtgewinn erhöhen, wenn Sie eine bindende Absprache treffen, eine hohe Servicequalität anzubieten.

### **Aufgabe 3**

a) In einem ersten Schritt ist aus den beiden gegebenen Punkten die Nachfragefunktion zu bestimmen:  $q = 200 - 2p$

Daraus folgt als Preis-Absatz-Funktion:  $p = 100 - 0,5 q$

Die Gewinnfunktion lautet:  $G(q) = q(100 - 0,5 q) - 2q^2 - 5q - 10$

$$G'(q) = 100 - q - 4q - 5 = 95 - 5q = 0$$

$$\checkmark q = 19$$

$$\checkmark p = 90,5$$

b) Siehe Vorlesungsunterlagen.

c) Beispiel 1: räumliche Preisdifferenzierung, z. B. unterschiedliche Preise in In- und Ausland für PKW

Beispiel 2: persönliche Preisdifferenzierung, z. B. Rabatte für Studierende im Kino

### **Aufgabe 4**

a) + b) Siehe Vorlesungsunterlagen

### **Aufgabe 5**

a)  $p = 40$

b) Die Elastizität berechnet sich durch  $dq/dp * p/q$

Um  $q$  zu erhalten, muss  $p$  in die Angebots- oder Nachfragefunktion eingesetzt werden, daraus folgt:  $q = 6.000$

Für die Nachfragefunktion lautet die Ableitung der Funktion nach  $p$  ( $dq/dp$ ):  $-100$

Für die Angebotsfunktion lautet die Ableitung der Funktion nach  $p$ :  $50$

Es folgt als Nachfrageelastizität:  $-100 * 40/6.000 = -2/3$

Es folgt als Angebotselastizität:  $50 * 40/6.000 = 1/3$

c) Angebot =  $7.000$  / Nachfrage =  $4.000 \Rightarrow$  Angebotsüberschuss =  $3.000$

### Aufgabe 6

Der Monopolist handelt gemäß der Regel Grenzerlös = Grenzkosten. Der Monopolist bietet die Menge an, die sich beim Schnittpunkt von Grenzkosten- und Grenzerlösfunktion ergibt. Der dazugehörige Preis ergibt sich durch die Nachfragefunktion. Die Grenzerlösfunktion verläuft bei einer linearen Nachfragefunktion mit doppelter Steigung der Nachfragefunktion. Folglich ist der Grenzerlös ab der halben Sättigungsmenge negativ, d. h. der Schnittpunkt von Grenzerlös- und Grenzkostenkurve muss links von der halben Sättigungsmenge liegen. Hier ist jedoch der elastische Bereich der Nachfragefunktion. Eine weitere Steigerung des Gewinns ist durch monopolistische Preisdifferenzierung möglich.

### Aufgabe 7

Im Polypol verschiebt sich die Angebotsfunktion nach links/unten. Das neue Marktgleichgewicht liegt bei einem niedrigeren Preis und einer höheren Menge. Im Monopol verschiebt sich die Grenzkostenfunktion und folglich auch der Schnittpunkt von Grenzerlös- und Grenzkostenfunktion. Der neue Cournot-Punkt liegt bei einem niedrigeren Preis und einer höheren Menge. Folglich profitiert auch der Nachfrager im Monopol von kostensenkendem technischen Fortschritt.

### Aufgabe 8

a)

1. Schritt: Aufstellen der Gewinnfunktion:

$$G = 3 * q - 6 * x$$

$$G = 3 * 6 * x^{2/3} - 6 * x = 18 * x^{2/3} - 6 * x$$

2. Schritt: 1. Ableitung der Gewinnfunktion nach x

$$G' = 12 x^{-1/3} - 6 = 0$$

$$x^{-1/3} = 0,5$$

$$x^{1/3} = 2$$

$$x = 8$$

b)  $q = 6 * 8^{2/3} = 24$

c)  $G = 72 - 48 - 10 = 14$

### Aufgabe 9

Allgemeine Erläuterung siehe Vorlesungsunterlagen

Bei vollkommen preiselastischer Nachfrage (horizontale Funktion) ist die Konsumentenrente Null, bei vollkommen preisunelastischer Nachfrage (vertikale Funktion) ist sie unendlich.

### Aufgabe 10

Siehe Vorlesungsunterlagen (Chamberlin)

### Aufgabe 11

a)  $p = 20$  /  $q = 60$

- b) Ansatz: Der Produzent muss je verkaufter Einheit des Gutes 6 Geldeinheiten an den Staat abführen. Folglich unterscheiden sich für ihn Bruttopreis und Nettopreis. Die neue Angebotsfunktion lautet:  $q^s = 3 * (p - 6) = 3p - 18$

Folglich beträgt das neue Gleichgewicht:  $p = 23,6$  /  $q = 52,8$

### **Aufgabe 12**

Siehe Vorlesungsunterlagen

### **Aufgabe 13**

Bei Gewinnen kommt es zu Markteintritten, sodass die auf das einzelne Unternehmen entfallenden Mengen sinken (Linksbewegung auf der Grenzkostenkurve). Dieser Prozess hält so lange an, bis alle Unternehmen im Stückkostenminimum produzieren. Dort ist der Preis gleich den Grenzkosten, d. h. es entstehen keine Gewinne.