



# Volkswirtschaftslehre

Das Übungsbuch

2., aktualisierte Auflage

**Daron Acemoglu**  
**David Laibson**  
**John List**  
**Ansgar Belke**

# Volkswirtschaftslehre

Das Übungsbuch

2., aktualisierte Auflage

Daron Acemoglu  
David Laibson  
John List  
Ansgar Belke

# Der Staat in der Volkswirtschaft: Besteuerung und Regulierung

10

## 10.1 Probleme

- 1** Die folgende Tabelle zeigt für USA die Sätze der Einkommensteuer des Bundes im Jahr 2013 für eine Einzelperson.

Einkommen	Steuersatz
0 \$ bis 8.925 \$	10 %
8.925 \$ bis 36.250 \$	15%
36.250 \$ bis 87.850 \$	25%
87.850 \$ bis 183.250 \$	28 %
183.250 \$ bis 398.350 \$	33 %
398.350 \$ bis 400.000 \$	35 %
400.000 \$ und mehr	39,60 %

- a) Berechnen Sie die Einkommensteuer, die eine Person an den Bund zu zahlen hat, die 250.000 \$ im Jahr verdient.
- b) Wie hoch ist ihr Grenzsteuersatz?
- c) Berechnen Sie den durchschnittlichen Steuersatz.
- 2** In den Jahren von 1696 bis 1851 besteuerte Großbritannien Hausfenster. Unter den 1747–1757 geltenden Steuersätzen, zahlten Sie keine Steuern, falls Ihr Haus 0 bis 9 Fenster hatte. Falls Ihr Haus jedoch 10 bis 14 Fenster hatte, zahlten Sie eine Steuer von 6 Pence pro Fenster Ihres Hauses.
- a) Inwiefern ähnelt die Fenstersteuer der US-Einkommensteuer?
- b) Inwiefern unterscheidet sich die Fenstersteuer von der US-Einkommensteuer?

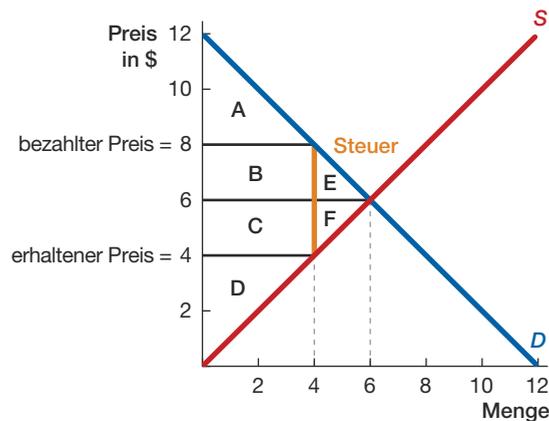
- c) Glauben Sie, dass in der Periode von 1747 bis 1757 die Anzahl der neuen Häuser mit 9 oder weniger Fenstern im Vergleich zur Periode vor 1747 anstieg? Erläutern Sie.
- 3** Viele Menschen sprechen sich dafür aus, dass eine Einkommensteuer „heiratsneutral“ sein soll, d.h., zwei Personen sollten dieselbe Gesamtsteuer entrichten, unabhängig davon, ob sie verheiratet oder ledig sind. Angenommen, Amanda verdient nichts, Ben verdient 60.000 \$ und Cathy und Dylan verdienen jeweils 30.000 \$. Sie sind alle ledig.
- a) Amanda zahlt keine Steuern, weil sie kein Einkommen hat. Nehmen Sie an, dass alle genannten Personen in einem Land leben, das sich durch eine progressive Einkommensteuer auszeichnet. Wird die Steuer, die Ben zahlt, oder die Summe der Steuern, die Cathy und Dylan zahlen, höher sein?
- b) Amanda heiratet Ben und Cathy heiratet Dylan. Das Land besteuert Ehepaare auf der Grundlage der Gesamthöhe des Familieneinkommens. Zeigen Sie, dass die Neuvermählten Amanda und Ben die gleiche Steuersumme zahlen wie die Familie von Cathy und Dylan.
- c) Ist die Einkommensteuer in diesem Land „heiratsneutral“?
- 4** Ziehen Sie eine einfache Möglichkeit für einen Handel in Betracht: Sie mieten eine neue Eigentumswohnung und die Vormieterin bietet Ihnen ihre alte Couch zum Kauf an. Sie sind der einzige Kaufinteressent und Ihre Zahlungsbereitschaft beträgt 200 \$. Die Vormieterin ist die einzige Verkäuferin und hat eine Annahmefähigkeit von 120 \$.
- a) Unabhängig vom Preis, über den Sie sich mit der Vormieterin einigen: Was ist der gesellschaftliche Mehrwert, vorausgesetzt, Sie sind in der Lage zu einer gegenseitig vorteilhaften Vereinbarung zu kommen?
- b) Angenommen, die Wohnungsbaugesellschaft erhebt eine Gebühr von 50 \$ (d.h., eine Steuer) für jeden Gegenstand, der während des Umzugs in der Wohnung verbleibt. Werden Sie trotzdem eine Einigung erzielen können? Welche Auswirkungen hat dies auf den gesellschaftlichen Mehrwert?
- c) Angenommen, die Gebühr würde auf 100 \$ erhöht. Was wären dann die Auswirkungen auf den gesellschaftlichen Mehrwert? Mit anderen Worten: Was ist der Effekt auf den „Deadweight loss“?
- 5** Beachten Sie die folgenden Angebote und Nachfragen nach Hüten. Angenommen, es gebe eine Steuer von 3 \$ pro Hut. Diese Aufgabe wird zeigen, dass die Wirkung der Steuer nicht davon abhängt, wer die Steuer zahlen muss.

Preis (Preis bezahlt für b; Preis erhalten für c)	Angebot	Nachfrage	Angebot mit einer Steuer i.H.v. 3 \$ auf Verkäufer (Teil b)	Nachfrage mit einer Steuer i.H.v. 3 \$ auf Käufer (Teil c)
0 \$	0	120		
1 \$	10	100		
2 \$	20	80		
3 \$	30	60		
4 \$	40	40		
5 \$	50	20		

Preis (Preis bezahlt für b; Preis erhalten für c)	Angebot	Nachfrage	Angebot mit einer Steuer i.H.v. 3 \$ auf Verkäufer (Teil b)	Nachfrage mit einer Steuer i.H.v. 3 \$ auf Käufer (Teil c)
6 \$	60	0		

- Skizzieren Sie die Angebots- und Nachfragekurven. Was wären die Gleichgewichtsmenge und der Gleichgewichtspreis, wenn es keine Steuer gäbe?
- Nehmen wir an, die 3-\$-Steuer werde zum Beispiel bei den Verkäufern erhoben. Wenn der bezahlte Preis 4 \$ beträgt, erhalten die Verkäufer 1 \$ pro Einheit und bieten 10 Hüte an. Vervollständigen Sie die neue Spalte und fügen Sie Ihrer Grafik die neue Angebotskurve hinzu.
- Wiederholen Sie die Übung aus (b), aber mit einer Steuer, die stattdessen bei den Käufern erhoben wird. Wie hoch ist der gezahlte und erhaltene Gleichgewichtspreis?
- Unabhängig davon, wie die Steuer erhoben wird: Welcher Anteil der 3-\$-Steuer (Steuerinzidenz) wird von den Käufern bezahlt?

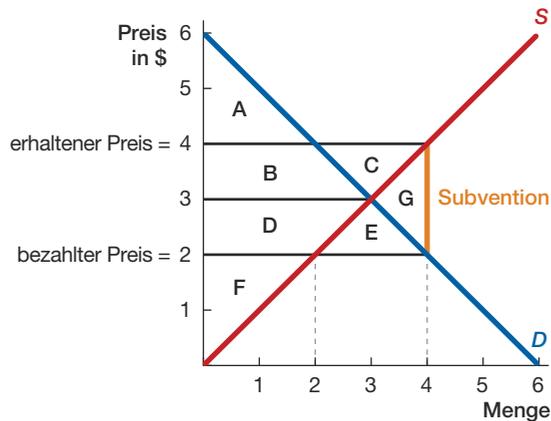
**6** Das folgende Diagramm zeigt die Auswirkung einer 4-\$-Steuer.



- Füllen Sie die Tabelle mit den Buchstaben aus dem vorstehenden Diagramm aus.
- Wie hoch ist der „Deadweight loss“ der Steuer auf der Grundlage dieser Berechnung? Dies ist der Unterschied des gesellschaftlichen Mehrwerts zwischen den beiden Spalten.
- Zeichnen Sie ein ähnliches Diagramm neu, dieses Mal aber mit einer vollkommen unelastischen (vertikalen) Angebotskurve. Erklären Sie, warum der „Deadweight loss“ in diesem Fall null beträgt.

	Ohne Steuer	Mit Steuer
Konsumentenrente		
Produzentenrente		
Steuereinnahmen des Staates	0	B + C
Gesellschaftlicher (gesamter) Mehrwert		

- 7** Dieses Kapitel hat sich auf die Wirkung von Steuern konzentriert. Lassen Sie uns nun die Auswirkungen von Subventionen berücksichtigen, die ebenfalls zu einem „Deadweight loss“ führen. Eine Subvention schafft eine Lücke zwischen dem Preis, den die Verkäufer erhalten, und den Preis, den die Käufer bezahlen.



- a) Vervollständigen Sie die Tabelle mit den Buchstaben aus der obigen Tabelle. Die „Einnahmen“ der Regierung sind negativ, weil eine Subvention eine Zahlung durch die Regierung erfordert.
- b) Wie hoch ist der „Deadweight loss“ der Subvention? (Hinweis: Dies ist der Unterschied des gesellschaftlichen Mehrwerts zwischen den beiden Spalten).
- c) Beschreiben Sie, warum eine Subvention zu einem „Deadweight loss“ führt. Versuchen Sie dabei, Ihre Antwort auf den vorherigen Teil als Leitfaden zu verwenden.

	Ohne Subvention	Mit Subvention
Konsumentenrente		
Produzentenrente		
„Einnahmen“ des Staates	0	$-(B + C + D + E + G)$
Gesellschaftlicher (gesamter) Mehrwert		

- 8** Nehmen Sie an, die Angebots- und Nachfragepläne für Mobiltelefone seien wie folgt:

Preis	Nachfrage	Angebot
2 \$	10	0
3 \$	9	0
4 \$	8	0
5 \$	7	1
6 \$	6	2
7 \$	5	3
8 \$	4	4

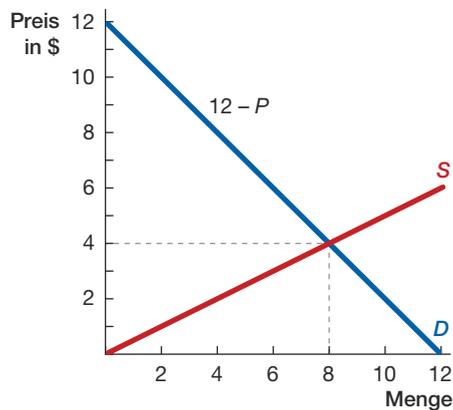
Preis	Nachfrage	Angebot
9 \$	3	5
10 \$	2	6
11 \$	1	7
12 \$	0	8

- a) Fertigen Sie eine Skizze von Angebot und Nachfrage an.
- b) Finden Sie den Gleichgewichtspreis und die Gleichgewichtsmenge auf dem Markt für Mobiltelefone.
- c) Angenommen, die Regierung lege einen Höchstpreis (eine Preisobergrenze) von 6 \$ fest. Wie viele Mobiltelefone werden gehandelt? Fügen Sie die Preisobergrenze zu Ihrer Skizze hinzu.
- d) Angenommen, die Regierung bestimmt stattdessen einen Mindestpreis (eine Preisuntergrenze) von 10 \$. Wie viele Mobiltelefone werden gehandelt? Fügen Sie Ihrer Skizze die Preisuntergrenze hinzu.
- 9** Einige staatliche Agrarpolitiken beinhalten Preiskontrollen. Andere Agrarpolitiken hingegen beinhalten eine Mengenkontrolle.
- a) Der Gleichgewichtspreis für Weizen liege bei 5 \$ und die Gleichgewichtsmenge sei 100. Zeichnen Sie ein Angebots- und Nachfragediagramm, welches das Gleichgewicht im Weizenmarkt verdeutlicht.
- b) Angenommen, die Regierung verfolge eine Politik, die Landwirten den Anbau von mehr als 80 Scheffel Weizen verbietet. Wie würde diese Politik die Angebotskurve für Weizen verändern?
- c) Verwenden Sie Ihr Angebots- und Nachfragediagramm, um zu zeigen, dass die in (b) beschriebene Regierungspolitik den Gleichgewichtspreis von Weizen erhöht und die Gleichgewichtsmenge senkt.
- d) Zeigen Sie, dass die Politik in Teil (b) zu einem „Deadweight loss“ auf dem Weizenmarkt führen wird.
- 10** Erstellen Sie eine Skizze, die den Trade-off zwischen Gerechtigkeit und Effizienz verdeutlicht. Markieren Sie den Teil der Kurve, in dem es einen fundamentalen Trade-off zwischen Gerechtigkeit und Effizienz gibt. Was sind in dieser Region die Kosten für eine Bewegung auf der Kurve nach unten?
- 11** Berücksichtigen Sie die folgenden Vorbehaltspreise für Käufer und Verkäufer von Fußballen.

Käufer	Zahlungsbereitschaft	Verkäufer	Annahmefähigkeit
Alex	70 \$	Clint	10 \$
Hope	50 \$	Tim	30 \$
Carli	30 \$	Michael	40 \$
Abby	10 \$	Landon	60 \$

- Skizzieren Sie das Angebot und die Nachfrage. (Es wird eine Treppenfunktion sein; siehe *Abbildung 7.2* für ein Beispiel.)
- Was sind die Produzentenrente, die Konsumentenrente und der gesellschaftliche Mehrwert bei dem markträumenden Preis von 40 \$?
- Mit dem Ziel, den Fußball zugänglicher zu machen, setzt die Regierung eine Preisobergrenze von 20 \$ für Fußbälle fest. Wie hoch ist die neue Produzentenrente? Was ist die neue Konsumentenrente, vorausgesetzt, dass es Alex gelingt, einen Fußball zu erwerben? Was ist der gesellschaftliche Mehrwert? Wie hoch ist auf dieser Grundlage der „Deadweight loss“? Kennzeichnen Sie in Ihrem Diagramm den „Deadweight loss“.
- Es ist möglich, dass Carli trotz einer Preisuntergrenze von 20 \$ einen Fußball kauft. Was ist der „Deadweight loss“ der Preisuntergrenze, falls es ihr gelingt, einen Ball zu kaufen? Ist er höher oder niedriger als zuvor? Warum?

**12** Das folgende Diagramm zeigt für Zigaretten das Angebot ( $Q_S = 2P$ ) und die Nachfrage ( $Q_D = 12 - P$ ). Die Regierung beschließt, auf jede Zigarette eine Steuer von 6 \$ zu erheben.



- Was ist die Produzentenrente, die Konsumentenrente und der gesellschaftliche Mehrwert, wenn es keine Steuer auf Zigaretten gibt?
- Verifizieren Sie für den Fall der Steuer, dass der gezahlte Preis auf 8 \$ steigt.
- Wie hoch sind die Steuereinnahmen, die Produzentenrente und die Konsumentenrente? Was ist der gesellschaftliche Mehrwert? Was ist der „Deadweight loss“?
- Es scheint, dass eine Steuer auf Zigaretten den gesellschaftlichen Mehrwert senkt. Welches Argument kann man dennoch für diese Steuer ins Feld führen? Anders ausgedrückt: Was haben wir in unserer Analyse nicht berücksichtigt?

## 10.2 Lösungen

**1** a)

$$\begin{aligned}
 &(8.925 - 0) \times 10\% = 892,50 \$ \\
 &+ (36.250 - 8.925) \times 15\% = 4.098,75 \$ \\
 &+ (87.850 - 36.250) \times 25\% = 12.900 \$ \\
 &+ (183.250 - 87.850) \times 28\% = 26.712 \$ \\
 &+ (250.000 - 183.250) \times 33\% = 22.027,50 \$ \\
 &\text{Gesamt} = 66.630,75 \$
 \end{aligned}$$

- b) Sein Grenzsteuersatz beträgt 33%. Er liegt in der Steuerklasse von 33%.  
 c) Sein durchschnittlicher Steuersatz ist  $66.630,75 \$ / 250.000 \$ = 26,65\%$ .

**2** a) Die Einkommensteuer und die Fenstersteuer sind beide progressiv. Steuerzahler der Vereinigten Staaten mit höherem Einkommen zahlen höhere Grenzsteuersätze auf ihr Einkommen. Eigentümer im Großbritannien des 18. Jahrhunderts mit mehr Fenstern zahlten höhere Grenzsteuersätze auf ihre Fenster.

- b) Wenn US-Steuerzahler mehr Einkommen erzielen und in eine höhere Steuerklasse wechseln, zahlen sie einen höheren Grenzsteuersatz auf zusätzliches Einkommen, aber der Steuersatz auf ihr anderes Einkommen bleibt unverändert. Betrachten Sie **Anhang 10.6** des Textes. Jemand, der 8.926 \$ verdiente, würde 10% seines ersten Einkommens von 8.925 \$ und 15% seines letzten Dollars an Steuern zahlen. Immobilienbesitzer in Großbritannien sahen sich mit einer ganz anderen Situation konfrontiert. Wenn sie ein zehntes Fenster kauften, zahlten sie die 6-Pence-Steuer für dieses zehnte Fenster und auch eine 6-Pence-Steuer für ihre ersten neun Fenster. Wirtschaftswissenschaftler sagen, dass Steuersysteme wie die Einkommensteuer der Vereinigten Staaten "Knicke" in der Steuerformel haben; Steuersysteme wie die Fenstersteuer haben "Sprünge".
- c) Sie sollten damit rechnen, dass nach der Einführung der Fenstersteuer mehr Häuser mit neun oder weniger Fenstern gebaut wurden. Ab 1747 war das 10. Fenster sehr teuer. Ein Hausbesitzer würde bei neun Fenstern keine Steuer zahlen, aber eine Steuer von 60 Pence (was fünf Schillingen entsprach), wenn das Haus 10 hätte.

**3** a) Wenn das Steuersystem progressiv ist, dann ist der durchschnittliche Steuersatz bei 60.000 \$ höher als der durchschnittliche Steuersatz bei 30.000 \$. Daher sind die Steuern von Ben höher als die Summe der Steuern von Cathy und Dylan.

- b) Wenn die Einkommensteuer in diesem Land auf dem Gesamteinkommen einer Familie basiert, dann zahlen Amanda und Ben die gleiche Steuer wie Cathy und Dylan; beide Familien haben ein Einkommen von 60.000 \$ und müssen daher beide die gleich hohen Steuern zahlen.
- c) Die Steuer ist nicht heiratsneutral. Amanda und Ben zahlten vor ihrer Ehe höhere Steuern als Cathy und Dylan, zahlen aber nach ihrer Heirat die gleichen Steuern. Durch die Heirat müssen sich die Steuern für mindestens eines dieser Paare geändert haben. Generell ist es unmöglich, ein Steuersystem zu entwerfen, das (i) progressiv ist, (ii) die Steuern auf das Gesamteinkommen einer Familie basiert und (iii) heiratsneutral ist.

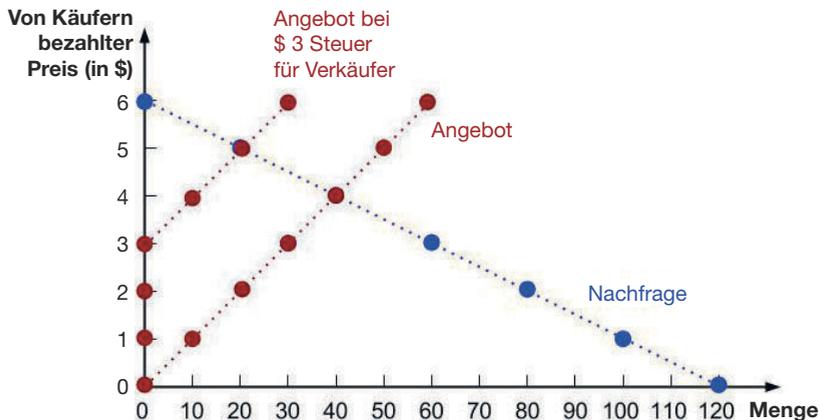
**4** a) Der gesellschaftliche Überschuss beträgt  $200 \$ - 120 \$ = 80 \$$ . Es gibt viele Möglichkeiten, wie dies geschehen kann; eine könnte auf einem Preis von 150 \$ basieren. In diesem Fall kämen Sie als Käufer in den Genuss einer Konsumentenrente von 50 \$. Der Verkäufer käme in den Genuss von 30 \$ Produzentenrente. Der gesamte gesellschaftliche Überschuss würde also 80 \$ betragen.

- b) Sie wären immer noch in der Lage, eine Einigung zu erzielen. Zum Beispiel könnten Sie sich auf einen gezahlten Preis von 190 \$ einigen, was einen erhaltenen Preis von 140 \$ bedeutet. Die Konsumentenrente läge bei 10 \$, die Produzentenrente bei 20 \$ und die Steuereinnahmen bei 50 \$. Der Gesamtbetrag würde sich auf 80 \$ belaufen. Es gäbe also keine Auswirkungen auf den gesellschaftlichen Überschuss (es gibt lediglich einen Transfer von Käufern und Verkäufern an die steuererhebende Instanz).
- c) Bei einer Gebühr (Steuer) von 100 \$ gibt es keine Möglichkeit, eine Einigung zu erzielen, so dass Ihnen die Couch nicht in der Eigentumswohnung zur Verfügung steht. Der gesellschaftliche Überschuss würde statt 80 \$ 0 \$ betragen. Somit beläuft sich der „Deadweight loss“ auf 80 \$.

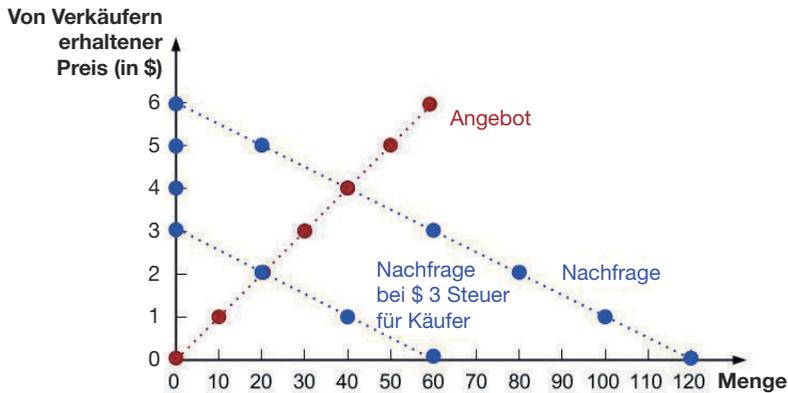
## 5

Preis (Preis bezahlt für b; Preis erhalten für c)	Angebot	Nachfrage	Angebot mit einer Steuer i.H.v. 3 \$ auf Verkäufer (Teil b)	Nachfrage mit einer Steuer i.H.v. 3 \$ auf Käufer (Teil c)
0 \$	0	120	0	60
1 \$	10	100	0	40
2 \$	20	80	0	20
3 \$	30	60	0	0
4 \$	40	40	10	0
5 \$	50	20	20	0
6 \$	60	0	30	0

- a) Siehe eines der beiden Diagramme unten. Der Gleichgewichtspreis beträgt 4 \$ und die Gleichgewichtsmenge 40.
- b) Der Preis kann in diesem Fall als der von den Käufern gezahlte Preis angesehen werden. Bei einem solchen Preis ist die angebotene Menge geringer (die Angebotskurve ist nach links verschoben), weil die Verkäufer aufgrund der Steuer weniger erhalten. Die neue Gleichgewichtsmenge beträgt 20. Der gezahlte Preis beträgt 5 \$, während der erhaltene Preis 2 \$ beträgt.



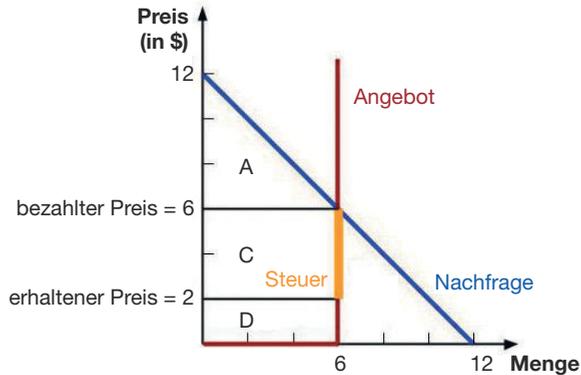
- c) Der Preis kann in diesem Fall als der Preis angesehen werden, den die Verkäufer erhalten. Für jeden Preis in der Höhe ist die Nachfrage geringer (nach links verschoben). Die neue Gleichgewichtsmenge ist 2. Der erhaltene Preis beträgt 2 \$, der gezahlte Preis also 5 \$.



- d) Wie auch immer, die Käufer zahlen 5 \$ anstelle des Gleichgewichtspreises ohne Steuern von 4 \$. Da die Käufer 1 \$ zusätzlich zahlen und die Steuer 3 \$ beträgt, zahlen die Käufer ein Drittel (oder 33,3%) der Steuer. Dies ist die Steuerinzidenz des Käufers. (Die Verkäufer zahlen die anderen zwei Drittel, da sie 2 \$ weniger als zuvor erhalten).

- 6** a) Siehe Tabelle.
- b) Der „Deadweight loss“ ist die Differenz im gesellschaftlichen Überschuss:  $E + F$ . Dies entspricht nicht realisierten Gewinnen aus dem Handel.
- c) Siehe Grafik. Das „Deadweight loss“-Dreieck ist auf Null gesunken. Es gibt keinen „Deadweight loss“, weil die Steuer den Markt in keiner Weise verzerrt hat: es gibt immer noch einen Umsatz von 6 Einheiten, da die gelieferte Menge unabhängig vom Preis auf 6 festgelegt ist. Es gibt also nur einen Transfer von den Verkäufern an den Staat. Eine Marktverzerrung lässt sich aber nicht feststellen. In der Tabelle sind nun alle Bereiche mit Ausnahme von A, C und D Null.

	Ohne Steuer	Mit Steuer
Konsumentenrente	$A + B + E$	<b>A</b>
Produzentenrente	$C + D + F$	<b>D</b>
Steuereinnahmen des Staates	0	$B + C$
Gesellschaftlicher (gesamter) Mehrwert	$A + B + C + D + E + F$	$A + B + C + D$



- 7** a) Die Konsumentenrente ist immer der Bereich zwischen der Nachfrage und dem von den Käufern gezahlten Preis, während die Produzentenrente den Bereich zwischen dem Angebot und dem von den Verkäufern erhaltenen Preis darstellt. Beachten Sie, dass sowohl die Konsumentenrente als auch die Produzentenrente zunehmen. Dadurch werden jedoch die Kosten der vom Staat getragenen Subvention nicht ausgeglichen.

	Ohne Subvention	Mit Subvention
Konsumentenrente	A + B	A + B + D + E
Produzentenrente	D + F	B + C + D + F
„Einnahmen“ des Staats	0	-(B + C + D + E + G)
Gesellschaftlicher (gesamter) Mehrwert	A + B + D + F	A + B + D + F - G

- b) Bei der Subvention ist die Summe um den Wert von G niedriger; dies ist der „Deadweight loss“. „Ohne Subvention“ ist das Ergebnis bei freiem Markt. Folglich ist  $A + B + D + F$  der maximal mögliche Gesamtüberschuss. Bei der Subvention ist der Überschuss geringer.
- c) Der Bereich G ist der Überschussverlust durch zu viel Handel. Die optimale Menge von  $Q = 3$  (wie in der Grafik dargestellt) erschöpft alle Gewinne aus dem Handel. Der durch die Subvention induzierte zusätzliche Handel ermöglicht den Verbrauch durch Käufer, die das Gut unter den Grenzkosten bewerten. Die Fläche von G ist die Summe der negativen Auswirkungen von Kosten, die größer als der Nutzen sind.

# Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwort- und DRM-Schutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: **info@pearson.de**

## Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten oder ein Zugangscode zu einer eLearning Plattform bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.** Zugangscodes können Sie darüberhinaus auf unserer Website käuflich erwerben.

## Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

**<https://www.pearson-studium.de>**