



Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

Das Übungsbuch

4., aktualisierte Auflage

Peter Bofinger
Eric Mayer

 Pearson

EXTRAS
ONLINE

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

Das Übungsbuch

4., aktualisierte Auflage

Peter Bofinger
Eric Mayer

Auch auf dem Arbeitsmarkt gelten die Prinzipien von Angebot und Nachfrage

10.1 Hauptthema des Kapitels	98
10.2 Aufgaben	99
10.2.1 Übungen	99
10.2.2 Kontrollfragen	102
10.3 Lösungen	104
10.3.1 Übungen	104
10.3.2 Kontrollfragen	115

10

ÜBERBLICK

10.1 Hauptthema des Kapitels

Die **Arbeitsnachfrage** entfalten die Unternehmen, sie fällt mit steigendem Reallohnsatz. Grund für den fallenden Verlauf ist das Gesetz des abnehmenden Grenzertrags der Arbeit. Aus dem Gewinnmaximierungskalkül der **Unternehmen** ergibt sich, dass der Reallohn dem Grenzprodukt der Arbeit ($dx/dN = (w/p)$) entsprechen muss. Setzt der Unternehmer zusätzliche Arbeit ein, sinkt die Grenzproduktivität der Arbeit und er kann seinen Arbeitern nur noch einen geringeren Reallohn bezahlen, wenn er weiterhin gewinnoptimal produzieren will.

Die Haushalte wählen ihre optimale Mischung aus Konsum und Freizeit. Um ihren Konsum zu finanzieren, müssen sie ihre Arbeitskraft am Arbeitsmarkt anbieten. Sie bieten bei steigendem Reallohn mehr Arbeitskraft an, wenn der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt bezüglich der Konsum-Freizeit-Entscheidung übersteigt. Somit geht man für gewöhnlich davon aus, dass mit steigendem Reallohn das **Arbeitsangebot** steigt. Mit steigender Arbeitszeit steigt auch das **Grenzleid** des Arbeitnehmers und er ist nur noch bereit, für einen höheren Reallohn der Arbeit weiter nachzugehen.

Am **Arbeitsmarkt** trifft das Arbeitsangebot der Haushalte die Arbeitsnachfrage der Unternehmen und es bilden sich im Gleichgewicht der markträumende Reallohn und die zu diesem Lohn eingesetzte Menge des Produktionsfaktors Arbeit.

Haushalte und Unternehmen treten oft nicht direkt miteinander in Lohnverhandlungen ein, sondern delegieren dies. Arbeitnehmer sind in überregionalen, meist branchenspezifischen **Gewerkschaften** organisiert. Damit gelingt es ihnen, auf einen ähnlichen Informationsstand wie das Management zu kommen. Sie können somit eine größere Marktmacht ausüben. Das Recht, sich in Gewerkschaften zu organisieren, ist durch die **Koalitionsfreiheit** grundgesetzlich abgesichert. Unternehmen schließen sich im Gegenzug zu **Arbeitgeberverbänden** zusammen. Beide Parteien schließen zeitlich befristete **Tarifverträge** ab, die für eine Branche in einer bestimmten Region gültig sind (sogenannte Flächentarifverträge).

Arbeitslosigkeit entsteht, wenn das Arbeitsangebot die Arbeitsnachfrage übersteigt. Dies kann unterschiedliche Ursachen haben: Setzen die Gewerkschaften aufgrund ihrer Marktmacht einen Reallohn oberhalb des markträumenden Reallohns durch, so entsteht **Mindestlohn-Arbeitslosigkeit**, auch **klassische Arbeitslosigkeit** genannt. Während durch überhöhte Reallöhne die Arbeitgeber auf jeden Fall einen Wohlfahrtsverlust erleiden, ist die Wohlfahrtswirkung bei den Arbeitnehmern nicht eindeutig. Die Insider können vom höheren Lohn profitieren, während die aufgrund des überhöhten Reallohns arbeitslos gewordenen Arbeitnehmer, die sogenannten Outsider, Wohlfahrtsverluste erleiden. Dies bezeichnet man auch als die **Insider-Outsider-Problematik**. Solange der Nutzenzuwachs der Insider den Nutzenverlust der Outsider übersteigt, wird eine Gewerkschaft diese Politik verfolgen. Haben die Unternehmen pessimistische Zukunftserwartungen in Bezug auf ihren Güterabsatz, so schränken sie ihre Produktion ein und entlassen Arbeitskräfte. Obwohl der Reallohn nicht überhöht ist, entsteht Arbeitslosigkeit, die man auch als **keynesianische Arbeitslosigkeit** bezeichnet und ihre Ursache in mangelnder Güternachfrage hat.

Als **Monopson** bezeichnet man ein nachfrageseitiges Monopol. Auf dem Arbeitsmarkt steht somit ein Unternehmen vielen Arbeitsanbietern gegenüber und hat dadurch Marktmacht. Diese kann der Monopsonist zur „Ausbeutung“ der Arbeitnehmer nutzen, indem er geringere Reallöhne zahlt und sich somit einen Teil der „Produzentenrente“

sichert. Um dieses Dilemma zu lösen, schließen sich die Arbeitsanbieter zu einer Gewerkschaft zusammen, um auf diese Weise eine höhere Marktmacht zu erreichen, was zu höheren Löhnen führt.

10.2 Aufgaben

10.2.1 Übungen

1. Die Umsatzerlöse eines Unternehmens bestimmen sich folgendermaßen: $E = pY$, wobei p der Preis des Endprodukts Y ist. Für die Produktion von Y benötigt das Unternehmen Kapital (K) und Arbeit (N), für das es Zinsen (r) und Löhne (w) bezahlen muss.
 - a) Bestimmen Sie die Gewinnfunktion des Unternehmens!
 - b) Leiten Sie den gewinnoptimalen Reallohn des Unternehmens her.

2. Ein Unternehmen stellt mit dem einzigen Inputfaktor „Arbeit“ ein Endprodukt her. Auf Beschaffungs- und Absatzmärkten herrscht vollkommene Konkurrenz. Der Output steigt mit dem Anstieg der Beschäftigten unterproportional. Die Werte können aus folgender Tabelle entnommen werden.

Anzahl der Beschäftigten	Produktionseinheiten
0	0
1	10
2	18
3	25
4	31
5	36
6	40
7	43
8	45

Tabelle 10.1: Die Produktionsfunktion

- a) Bestimmen Sie grafisch und formal die gewinnoptimale Anzahl der Beschäftigten. Gehen Sie hierbei von einem Nominallohn in Höhe von 25 Euro und einem Verkaufspreis der produzierten Güter von 5 Euro aus.
- b) Nun beschließt die Regierung die Einführung eines Mindestlohns, der 20 Prozent über dem früheren Nominallohn liegt. Bestimmen Sie die Auswirkungen auf die Beschäftigungsmenge und verdeutlichen Sie dies auch grafisch.

- c) Dem Unternehmen gelingt es, für sein Produkt einen höheren Preis in Höhe von 6 Euro durchzusetzen. Gleichzeitig steigt durch Fortbildung die Produktivität jedes Mitarbeiters um 10 Prozent. Welche Lohnsteigerungen ausgehend von a. können die Beschäftigten in den nächsten Tarifverhandlungen fordern, ohne die Entlassung von Arbeitskräften zu riskieren?
3. Auf dem Arbeitsmarkt herrscht vollkommene Konkurrenz. Die Arbeitsnachfrage N^N der Unternehmen lautet $N^N = 100 - 4(w/p)$. Das Arbeitsangebot N^A der Arbeitnehmer ist mit $N^A = (w/p)$ definiert.
- a) Berechnen Sie den markträumenden Reallohnsatz und die dort realisierte Beschäftigungsmenge.
- b) Den Arbeitgeberverbänden gelingt durch geschickte Lobbyarbeit die flächendeckende Einführung eines Höchstlohns in Höhe von 16 Euro. Erläutern Sie grafisch und analytisch die Auswirkungen für die Rente der Arbeitgeber, der Arbeitnehmer und die der Gesamtwirtschaft.
4. Fritz hat ein Zeitbudget von zwölf Stunden pro Tag und kann dieses beliebig auf Freizeit und Arbeit aufteilen. Pro Stunde erhält er hierfür 15 Euro, die er komplett zu Konsumzwecken verwendet.
- a) Stellen Sie diese Situation grafisch in einem Einkommen-Freizeit-Diagramm dar. Gehen Sie davon aus, dass er sechs Stunden arbeitet, und zeichnen Sie die dazu passende Indifferenzkurve ein. Nehmen Sie an, dass Fritz Freizeit und Einkommen als nutzensteigernd empfindet.
- b) Nun wird ein Grundeinkommen in Höhe von 30 Euro pro Tag eingeführt. Als Gegenfinanzierung beschließt der Staat, darüber hinausgehende Einkünfte aus Erwerbseinkommen mit $1/3$ zu besteuern. Zeigen Sie die daraus resultierende Veränderung der Budgetgeraden. Wird Fritz sein Arbeitsangebot tendenziell ausweiten oder einschränken, wenn sein ursprüngliches Optimum links vom Schnittpunkt der neuen und alten Budgetgerade liegt?
5. Maria lebt ausschließlich von ihrem Arbeitseinkommen. Der Staat erhebt auf ihr Einkommen keine Steuern. Maria stehen pro Tag zehn Stunden an Zeitbudget zur Verfügung, die sie für Freizeit oder ihre Arbeit aufwenden kann. Ihr Arbeitgeber entlohnt sie mit einem Stundenlohn von 10 Euro.
- a) In ihrem Nutzenmaximum erzielt Maria ein Einkommen von 40 Euro. Stellen Sie die oben geschilderte Situation grafisch dar.
- b) Nun führt der Staat eine Kopfsteuer von 20 Euro pro Tag ein. Wie verändern sich die Budgetgerade und Marias Nutzen?

6. Person G (Geringqualifizierter) verdient 7,50 Euro pro Stunde, während Person H (Hochqualifizierter) das Doppelte erhält. Beide verfügen über ein Zeitbudget von zwölf Stunden pro Tag, das sie auf Freizeit und Arbeit aufteilen können.
- a) Gehen Sie davon aus, dass G 30 Euro pro Tag und H 90 Euro verdienen möchten, und stellen Sie die Ausgangssituation in zwei getrennten Diagrammen dar.
- b) Der Staat beschließt die Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens in Höhe von 60 Euro pro Tag. Um die Ausgaben zu begrenzen, beträgt die Transferentzugsrate 100 Prozent. Das bedeutet, dass der Staat für jeden dazu verdienten Euro seinen Transfer um einen Euro kürzt. Verzichtet G auf Arbeit, so bezieht er vom Staat einen Transfer von 60 Euro. Arbeitet G beispielsweise zwei Stunden pro Tag, so beträgt sein Arbeitslohn 15 Euro, allerdings steigt durch die Arbeitsaufnahme sein zur Verfügung stehendes Einkommen nicht, da der Staat seine Transferleistungen an G um 15 Euro reduziert. Das Einkommen von G beträgt daher bei einer Arbeitszeit von zwei Stunden weiter 60 Euro (15 Euro Lohneinkommen und 45 Euro Grundeinkommen). Lohneinkommen, staatlicher Transfer und Gesamteinkommen von G und H für unterschiedliche Arbeitszeiten ergeben sich aus folgender Tabelle. Zeigen Sie grafisch die Folgen dieser Reform für G und H. Gehen Sie hierbei besonders auf den Verlauf der Budgetrestriktion und das Arbeitsangebot ein.

Arbeitszeit	Freizeit	Geringqualifizierter (G)			Hochqualifizierter (H)		
		Lohneinkommen	Staatlicher Transfer	Gesamteinkommen	Lohneinkommen	Staatlicher Transfer	Gesamteinkommen
0	12	0,00	60,00	60,00	0,00	60,00	60,00
1	11	7,50	52,50	60,00	15,00	45,00	60,00
2	10	15,00	45,00	60,00	30,00	30,00	60,00
3	9	22,50	37,50	60,00	45,00	15,00	60,00
4	8	30,00	30,00	60,00	60,00	0,00	60,00
5	7	37,50	22,50	60,00	75,00	0,00	75,00
6	6	45,00	15,00	60,00	90,00	0,00	90,00
7	5	52,50	7,50	60,00	105,00	0,00	105,00
8	4	60,00	0,00	60,00	120,00	0,00	120,00
9	3	67,50	0,00	67,50	135,00	0,00	135,00
10	2	75,00	0,00	75,00	150,00	0,00	150,00
11	1	82,50	0,00	82,50	165,00	0,00	165,00
12	0	90,00	0,00	90,00	180,00	0,00	180,00

Tabelle 10.2: Effekte einer Steuerreform

- c) Welche Möglichkeiten bestehen, um das Arbeitsangebot Geringqualifizierter zu erhöhen? Der Staat garantiert den Arbeitnehmern ein Grundeinkommen von 40 Euro pro Tag. Dies hat bei manchen Geringqualifizierten dazu geführt, dass sie keine Arbeit anbieten, wie aus der nachfolgenden Grafik deutlich wird.

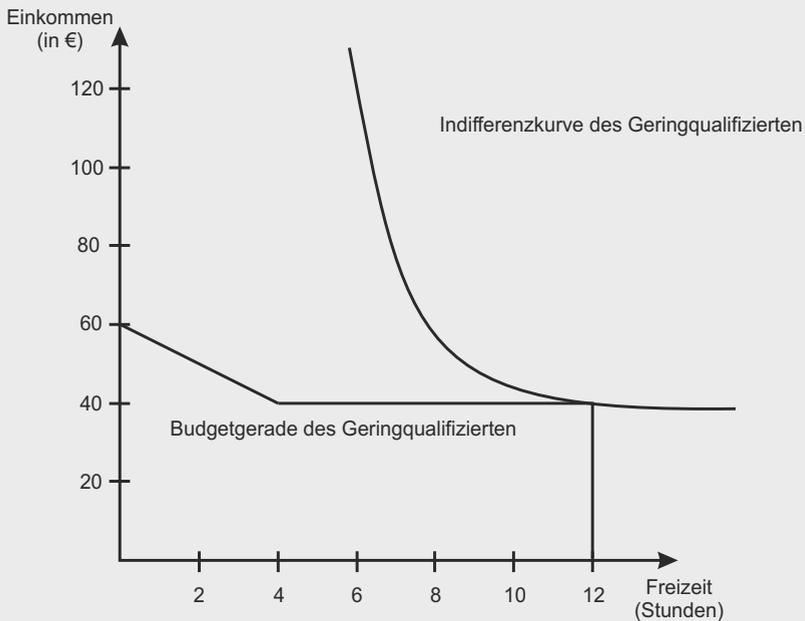


Abbildung 10.1: Arbeitsangebot eines Geringqualifizierten



7. Untersuchen Sie die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Deutschland seit 1970. Die Daten erhalten Sie auf der Webseite des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung unter Zeitreihen, lange Reihen, nationale Tabellen, Arbeitsmarkt.

10.2.2 Kontrollfragen

8. Welche Eigenschaften treffen auf die Arbeitsnachfrage zu?
- Wird von den Haushalten entfaltet.
 - Wird von den Unternehmen entfaltet.
 - Fällt mit dem Reallohn.
 - Steigt mit dem Reallohn.
9. Welche Eigenschaften treffen auf das Arbeitsangebot zu?
- Wird von den Unternehmen entfaltet.
 - Wird von den Haushalten entfaltet.
 - Ist unabhängig vom Reallohn.
 - Sie hängt von der Produktionstechnologie ab.

10. Wann steigt das Arbeitsangebot mit zunehmendem Reallohn?
- Wenn der Substitutionseffekt vom Einkommenseffekt dominiert wird.
 - Wenn der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt überwiegt.
 - Wenn der Substitutionseffekt dem Einkommenseffekt entspricht.
 - Keine Aussage ist möglich.
11. Welche Wohlfahrtswirkungen hat die Einführung eines Mindestlohns, der sich oberhalb des markträumenden Lohns befindet?
- Die Konsumentenrente sinkt.
 - Die Produzentenrente sinkt.
 - Die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt sinkt.
 - Die Beschäftigungsmenge wird gesteigert.
12. Was ist der Grund für klassische Arbeitslosigkeit?
- Überhöhte Reallöhne.
 - Mangelnde Güternachfrage.
 - Inflexible Reallöhne.
 - Marktmacht der Gewerkschaften.
13. Wie kann keynesianische Arbeitslosigkeit beseitigt werden?
- Erhöhte Staatsausgaben.
 - Reallohnsenkung.
 - Realloohnerhöhung.
 - Sinkende Staatsausgaben.
14. Warum sind Gewerkschaften gesamtwirtschaftlich wohlfahrtssteigernd?
- Sie setzen zu hohe Löhne durch.
 - Sie senken die Informationskosten des Managements.
 - Sie wirken einem Monopson entgegen.
 - Gewerkschaften sorgen immer für Vollbeschäftigung.
15. Welche Vorteile bietet der Flächentarifvertrag?
- Sicherung des sozialen Friedens.
 - Der Flächentarifvertrag hat für die gesamte Volkswirtschaft Gültigkeit, sodass alle Unternehmen die gleichen Lohnkosten haben.
 - Einsparung von Informationskosten für die Branche, in der der Flächentarifvertrag Gültigkeit besitzt.
 - Senkt die Marktmacht der Gewerkschaften und ermöglicht somit niedrigere Reallöhne.

10.3 Lösungen

10.3.1 Übungen

1.

- a) Die Gewinnfunktion ergibt sich aus der Differenz von Erlösen und Kosten. Für das Unternehmen gilt also: $\Pi = pY - wN - rK$, wobei $Y = f(N, K)$ ist. Wir gehen davon aus, dass der Inputfaktor Kapital fix ist, und dass der einzige variable Inputfaktor der Faktor Arbeit ist.
- b) Um den gewinnoptimalen Reallohn (w/p) zu ermitteln, leitet man die Gewinnfunktion nach der eingesetzten Arbeitsmenge (N) ab und setzt die Ableitung gleich null:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial N} = p \frac{\partial Y}{\partial N} - w = 0 \rightarrow \frac{w}{p} = \frac{\partial Y}{\partial N}$$

Da die Unternehmen auf dem Arbeits- und Gütermarkt Preisnehmer sind, können sie weder den Nominallohn (w) noch das Preisniveau für ihr Produkt (p) beeinflussen. Die eingesetzte Menge an Arbeit ist die einzige Größe, die die Unternehmen beeinflussen können. Um ihr Gewinnmaximum zu erreichen, wählen die Unternehmen den Arbeitseinsatz so, dass die Grenzproduktivität der Arbeit dem Reallohn entspricht. Der letzte eingestellte Arbeitnehmer erwirtschaftet also gerade noch seine Kosten. Würde das Unternehmen weitere Arbeitnehmer einstellen, so überstiegen die Lohnkosten die zu Marktpreisen bewertete Produktion des eingestellten Arbeitnehmers. Der Gewinn würde also sinken.

2.

- a) Das Grenzprodukt der Arbeit entspricht der zusätzlichen Output-Menge, die durch eine zusätzliche Arbeitskraft erzielt werden kann; es sinkt mit steigender Beschäftigtenzahl. Das Wertgrenzprodukt ergibt sich aus der Multiplikation von Grenzprodukt und Verkaufspreis in Höhe von 5 Euro. Das Unternehmen wird so lange die Beschäftigtenanzahl erhöhen, bis das Wertgrenzprodukt dem Lohnsatz entspricht. Bei einer Beschäftigtenzahl von fünf ist das Gewinnoptimum des Unternehmens erreicht (siehe ► *Tabelle 10.1*).

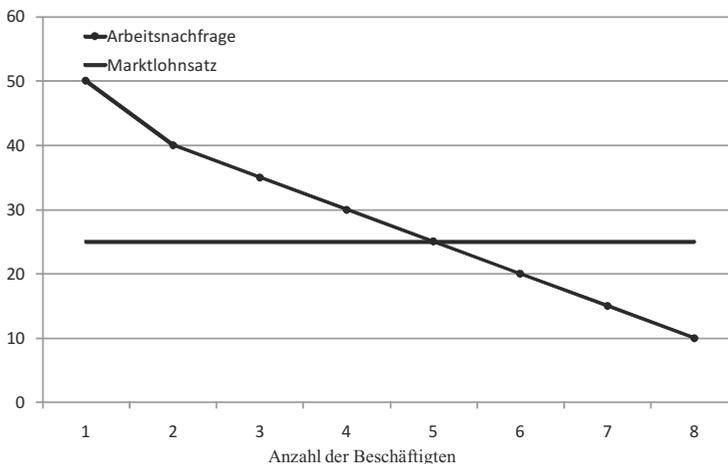


Abbildung 10.2: Marktlohn und Beschäftigungsvolumen

- b) Durch den neu eingeführten Mindestlohn in Höhe von 30 Euro geht die eingesetzte Menge an Arbeit um eine Einheit zurück. Es werden nur noch vier Arbeitskräfte beschäftigt, da hier das Wertgrenzprodukt dem Mindestlohnsatz entspricht.

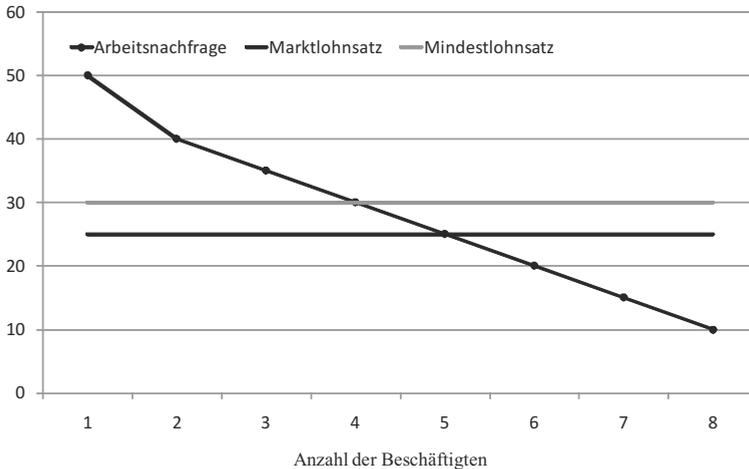


Abbildung 10.3: Mindestlöhne und Beschäftigung

- c) Durch die Preisänderungen und den Produktivitätsfortschritt ändert sich die
► *Tabelle 10.3* wie folgt:

Anzahl der Beschäftigten	Produktions-einheiten	Grenzprodukt der Arbeit	Wertgrenzprodukt der Arbeit	Lohnsatz
0	0	0	0	0
1	10	10	50	25
2	18	8	40	25
3	25	7	35	25
4	31	6	30	25
5	36	5	25	25
6	40	4	20	25
7	43	3	15	25
8	45	2	10	25

Tabelle 10.3: Wertgrenzproduktivität und Beschäftigung

Um die Beschäftigungsmenge konstant bei fünf halten zu können, ist ein Lohn von 33 Euro akzeptabel, da dieser dem Wertgrenzprodukt entspricht. Würde der Lohn weiter bei 25 Euro bleiben, so könnte die Firma gemäß dem Wertgrenzprodukt

noch einen zusätzlichen Arbeiter einstellen. Vorhandene Arbeitslosigkeit könnte so verringert werden. Gesamtwirtschaftlich setzt sich somit der beschäftigungsneutrale Verteilungsspielraum bei Lohnverhandlungen aus dem Produktivitätsfortschritt und der Änderung des Preisniveaus, also der Inflationsrate, zusammen.

Anzahl der Beschäftigten	Produktionseinheiten	Grenzprodukt der Arbeit	Wertgrenzprodukt der Arbeit	Lohnsatz
0	0	0	0	33
1	11	11	66	33
2	19,8	8,8	52,8	33
3	27,5	7,7	46,2	33
4	34,1	6,6	39,6	33
5	39,6	5,5	33	33
6	44	4,4	26,4	33
7	47,3	3,3	19,8	33
8	49,5	2,2	13,2	33

Tabelle 10.4: Produktivitätsfortschritt und Beschäftigungsvolumen

3.

- a) Wenn der Arbeitsmarkt im Gleichgewicht ist, entspricht das Arbeitsangebot der Arbeitsnachfrage: $N^A = N^N$

$$\frac{w}{p} = 100 - 4 \frac{w}{p} \rightarrow 5 \frac{w}{p} = 100 \rightarrow \frac{w}{p} = 20$$

Im Marktgleichgewicht liegt der Reallohn bei 20 Euro. Die Beschäftigungsmenge erhält man, indem man den oben ermittelten Reallohn in eine der beiden Funktionen einsetzt: $N^N = 100 - 4 \cdot 20 = 20$, somit $N^A = 20$.

- b) Der Höchstlohn liegt mit 16 Euro unterhalb des gleichgewichtigen Reallohns von 20 Euro. Die Arbeitsnachfrage steigt auf $N^N = 100 - 4(w/p) = 36$. Durch die Senkung des Reallohns von 20 auf 16 Euro verringert sich allerdings gleichzeitig das Arbeitsangebot auf $N^A = (w/p) = 16$. Durch das Gesetz der kürzeren Marktseite wird auf dem Arbeitsmarkt die kleinere Beschäftigungsmenge, das heißt 16, realisiert. Die Reallohnsenkung und der Rückgang der Beschäftigungsmenge haben Einfluss auf die Renten der beteiligten Akteure: In der Ausgangssituation betrug die Rente der Arbeitgeber die Flächen a , b und c . Gemäß der Flächenformel für Dreiecke ergibt sich folgende Arbeitgeberrente (AGR):

$$AGR = \frac{1}{2}(25 - 20)20 = 50$$

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>