Jonathan H. Hamilton
Valerie Y. Suslow

Übungen zur Mikroökonomie

8., aktualisierte Auflage

ALWAYS LEARNING

PEARSON

Jonathan H. Hamilton
Valerie Y. Suslow

Übungen zur Mikroökonomie

8., aktualisierte Auflage

PEARSON

Higher Education
München • Harlow • Amsterdam • Madrid • Boston
San Francisco • Don Mills • Mexico City • Sydney
a part of Pearson plc worldwide

5.5 Lösungen zu den Übungen

1. Jeffs erwartetes Vermögen entspricht einem gewichteten Durchschnitt der Wahrscheinlichkeit, dass kein Erdbeben auftritt, multipliziert mit seinem Vermögen in diesem Fall plus der Wahrscheinlichkeit, dass ein Erdbeben geschieht, multipliziert mit seinem Vermögen nach dem Verlust des Hauses:

E (Vermögen) = 0,90(500.000) + 0,10(300.000) = \$ 480.000.

2. Ihr erwartetes Einkommen ist gleich:

$E\,(X)$ = (1/4)(€ 24.000) + (3/4)(€ 32.000) = € 30.000.

Die Varianz ihres Einkommens ist gleich:

$\sigma^2 = (1/4)(24.000 - 30.000)^2 + (3/4)\,(32.000 - 30.000)^2$ = € 12.000.000.

Die Standardabweichung ihres Einkommens ist gleich: $\sqrt{\sigma^2} =$ 3.464,10.

3. Jeff ist risikoscheu. Zur Bestimmung dieser Antwort gibt es zwei Möglichkeiten:

a) Zeichnen Sie, wie in Abbildung 5A.1 dargestellt, die Funktion für einige Werte. Dabei wird deutlich, dass die Krümmung der Kurve für risikoscheue Personen charakteristisch ist.

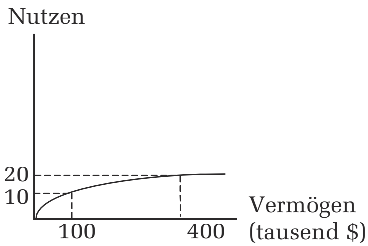

Abbildung 5A.1

b) [Analysis] Ermitteln Sie die erste und zweite Ableitung von $u(W) = W^{0,5}$:

$$\frac{\partial u}{\partial W} = 0,5W^{-0,5}, \quad \frac{\partial^2 u}{\partial W^2} = -0,25W^{-1,5}\,.$$

Da die erste Ableitung positiv und die zweite Ableitung negativ ist, wird die Nutzenkurve durch einen abnehmenden Grenznutzen gekennzeichnet. Mit anderen Worten ausgedrückt, steigt die Nutzenkurve mit einer abnehmenden Rate, sodass diese bei höheren Vermögensniveaus flacher verläuft. Dies tritt nur bei risikoscheuen Personen auf.

4. In Übung 1 haben wir für Jeffs erwartetes Vermögen einen Wert von \$ 480.000 berechnet. Bei Jeffs Nutzenfunktion von $u = \sqrt{W}$ ist sein erwarteter Nutzen (gerundet auf zwei Nachkommastellen) gleich:

$$E\,(u) = 0,90u(500.000) + 0,10u(300.000)$$

$$= 0,90\sqrt{500.000} + 0,10\sqrt{300.000}$$

$$= 0,90(707,11) + 0,10(547,72) = 691,17.$$

In Abbildung 5A.2 wird dargestellt, dass die von uns zu bestimmende Risikoprämie dem Abstand zwischen den Punkten C und D entspricht.

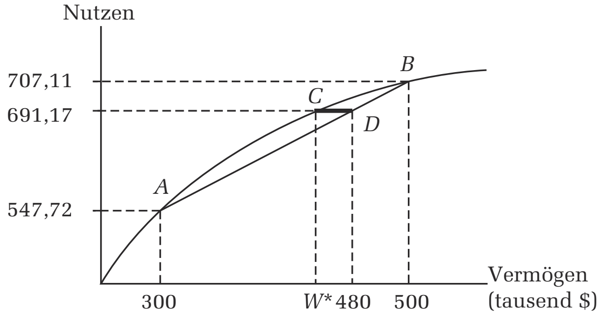

Abbildung 5A.2

Im Punkt C gilt: $u(W^*) = 691{,}17$

bzw. $\sqrt{W^*} = 691{,}17$

bzw. $W^* = 477.715{,}96$ (gerundet).

Folglich ist Jeffs Risikoprämie gleich 480.000 – 477.715,96 = $ 2.284,04.

5. Siehe Tabelle 5A.1. Der erwartete Verlust in Euro ist gleich (0,05)(€ 400) = € 20. Kauft der Eigentümer keine Versicherung und wird ein Mitarbeiter verletzt, beträgt sein Vermögen € 15.000 – € 400 = € 14.600. Ohne die Versicherung beträgt sein erwartetes Vermögen folglich $E(W)$ = 0,05(14.600) + 0,95(15.000) = € 14.980. Wenn der Eigentümer für € 20 die Versicherung abschließt, ist sein Vermögen in beiden Fällen gleich hoch. Folglich verändert sich durch die Entscheidung für die Aufnahme der Versicherung sein erwartetes Vermögen nicht.

Tabelle 5.A1

Vollständige Versicherung	Verletzung (Pr = 0,05)	Keine Verletzung (Pr = 0,95)	Erwartetes Vermögen
Nein	€ 14.600	€ 15.000	€ 14.980
Ja	€ 14.980	€ 14.980	€ 14.980

6. In Tabelle 5A.2 werden die Gewinne für jedes Ergebnis dargestellt:

Tabelle 5.A2

Entscheidung	Verkauf von 50 Anzügen (Pr = 0,4)	Verkauf von 100 Anzügen (Pr = 0,6)	Erwarteter Gewinn
Kauf von 50 Anzügen	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000
Kauf von 100 Anzügen	€ 1.500	€ 12.000	€ 7.800

Bei unvollständiger Information entscheidet sich eine risikoscheue Person für die Bestellung von 100 Anzügen. Der erwartete Gewinn bei unvollständiger Information ist gleich 0,4(1.500) + 0,6(12.000) = € 7.800. Mit vollständiger Information ist der erwartete Gewinn gleich: 0,4(5.000) + 0,6(12.000) = € 9.200. Folglich ist der Wert vollständiger Information gleich 9.200 – 7.800 = € 1.400.

7. Durch das Anführen von Beträgen, die ein wenig höher sind, als die in der Vergangenheit gespendeten Beträge, könnte es sich um einen Versuch handeln, die Entscheidung über die Spendenhöhe durch die Verwendung von Ankerheuristiken zu beeinflussen. Sollten sich die Spender nicht an die in der Vergangenheit gespendeten Beträge erinnern können, so wären sie eventuell geneigt, den niedrigsten angegebenen Betrag auszuwählen. Offensichtlich versucht also die Universität die Spendenbereitschaft zu erhöhen!

5.6 Lösungen zu den Übungsaufgaben

8. Bei einem normalen Würfel besteht für jedes der sechs Ergebnisse 1,2...6 eine Wahrscheinlichkeit von 1/6. Der Erwartungswert eines Wurfes ist folglich:

$E(X) = (1/6)(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) = 3{,}5.$

Die Varianz ist gleich:

$\sigma^2 = (1/6)[(-2{,}5)^2 + (-1{,}5)^2 + (-0{,}5)^2 + (0{,}5)^2 + (1{,}5)^2 + (2{,}5)^2] = 2{,}92.$

Die Standardabweichung ist gleich: $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = 1{,}71.$

9. E (Ertrag auf A) = 0,60(30.000) + 0,40 (0) = € 18.000.

E (Ertrag auf B) = € 10.000.

Die leitende Angestellte ist risikoscheu. Wäre sie risikoneutral, würde sie die Auszahlung in Höhe von € 18.000 bevorzugen. Auch eine risikofreudige leitende Angestellte würde die Anlage A bevorzugen. Eine risikoscheue Person kann, in Abhängigkeit davon, *wie* risikoscheu sie ist, die Anlage A mit einer hoch riskanten Auszahlung bevorzugen oder auch nicht. Da B gewählt wird, muss dies darauf zurückzuführen sein, dass die leitende Angestellte risikoscheu ist.

10. a) Wenn kein Verlust eintritt, hat die Verbraucherin ein Einkommen in Höhe von € 14.400, mit dem sie einen Nutzen von $\sqrt{14.400} = 120$ erzielt. Wenn sie erkrankt, beträgt ihr Einkommen € 10.000 mit einem Nutzen in Höhe von 100. Folglich gilt: $E(u) = (1/2)(120) + (1/2)(100) = 110.$

b) Ihr erwarteter Verlust beträgt (1/2)(€ 14.400 – € 10.000) = € 2.200. Ihr erwartetes Einkommen beträgt (1/2)(€ 14.400 + € 10.000) = € 12.200. Das minimale sichere Einkommen, das sie zur Vermeidung des Risikos akzeptieren würde, wird durch die Lösung der Gleichung $u(X^*) = \sqrt{X^*} = 110$ bzw. $X^* =$ € 12.100 gegeben. Die Risikoprämie ist gleich € 12.200 – € 12.100 = € 100. Siehe Abbildung 5A.3.

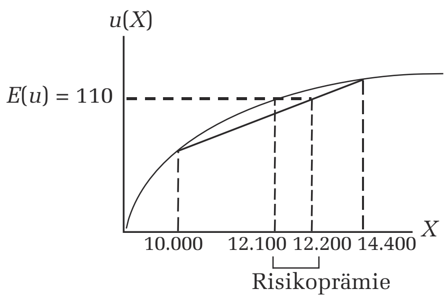

Abbildung 5A.3

c) Mit den neuen Wahrscheinlichkeiten gilt: $E(u) = (3/4)120 + (1/4)100 = 115$.

Das minimale sichere Einkommen, das sie zur Vermeidung des Risikos akzeptieren würde, wird durch die Lösung der Gleichung $u(X^*) = \sqrt{X^*} = 115$ bzw. $X^* =$ € 13.225 gegeben.

Ihr erwartetes Einkommen beträgt (3/4) (€ 14.400) + (1/4) (€ 10.000) = € 13.300.

Die Risikoprämie ist gleich € 13.300 – € 13.225 = € 75. Verglichen mit Teil (*b*) ist die Prämie, die sie zu zahlen bereit ist, aufgrund der niedrigeren Wahrscheinlichkeit eines Verlustes gesunken.

11. In Tabelle 5A.3 werden die Gewinne für jedes Ergebnis dargestellt:

Tabelle 5.A3

Entscheidung	**Geringe Nachfrage (*Pr* = 0,4)**	**Hohe Nachfrage (*Pr* = 0,6)**	**Erwarteter Gewinn**
Kleine Anlage	€ 62.500	€ 62.500	€ 62.500
Große Anlage	– € 12.500	€ 150.000	€ 85.000

Da F&L risikoneutral ist, entscheidet sich das Unternehmen bei unvollständiger Information für den Bau einer großen Anlage. Seine erwarteten Gewinne werden dadurch maximiert und sind dann gleich: 0,4(– 12.500) + 0,6(150.000) = € 85.000. Die erwarteten Gewinne bei vollständigen Informationen sind gleich: 0,4(62.500) + 0,6(150.000) = € 115.000. Folglich wäre der maximale Betrag, den das Unternehmen für vollständige Informationen zu zahlen bereit wäre, gleich € 115.000 – € 85.000 = € 30.000.

12. In der mikroökonomischen Theorie zögern wir häufig, eine Änderung der Präferenzen von Individuen in Betracht zu ziehen. Häufiger ändern sich Möglichkeiten oder Informationen. In diesem Fall sind die Personen möglicherweise in einem jüngeren Alter bereit, riskantere Portfolios zu halten, da die Möglichkeit für sie größer ist, ihr Portfolio anzupassen, wenn die Erträge niedrig sind. So könnte beispielsweise eine jüngere Person, die stark in Aktien investiert und Geld verliert, einige Jahre lang einen größeren Anteil ihres Einkommens sparen, um den Vermögensverlust auszugleichen. Je älter die Person wird, desto weniger Jahre blieben ihr, in denen sie diese Anpassung vornehmen könnte.

5.7 Lösungen zu den Kontrollfragen

13. c) Ihr erwarteter Verlust beträgt 0,04(€ 8.000) = € 320. Da sie nur bereit ist, € 300 zu zahlen, was geringer als der Erwartungswert ihres Verlustes ist, muss sie risikofreudig sein.

14. a) Nanette weist einen abnehmenden Grenznutzen des Einkommens auf, somit ist sie risikoscheu.

15. b) Sein Grenznutzen des Einkommens steigt zunächst (risikofreudig), danach nimmt er ab (risikoscheu).

16. b) In Risiko-Ertragskurven sind die Indifferenzkurven eines Investors positiv geneigt. Wenn verschiedene Arten von Anlagen gehalten werden, sind für die Anlagen mit höheren Varianzen höhere erwartete Erträge notwendig.

17. b) Alle drei Optionen (2 Bekleidungsgeschäfte, 2 Sportgeschäfte sowie jeweils ein Geschäft) weisen Erträge in Höhe von € 120.000 auf. Wenn wir alle Werte in Euro in Tausend ausdrücken, gilt.

E (Gewinn mit 2 Bekleidungsgeschäften) = 0,5(40 + 40) + 0,5(80 + 80) = 120.

E (Gewinn mit 2 Sportgeschäften) = 0,5(90 + 90) + 0,5(30 + 30) = 120.

E (Gewinn mit einem Bekleidungsgeschäft und einem Sportgeschäft) = 0,5(40 + 90) + 0,5(80 + 30) = 120.

Allerdings wird durch eine Diversifizierung mit je einem Geschäft jedes Typs eine niedrigere Varianz der Erlöse erzielt:

Varianz (2 Bekleidungsgeschäfte) = $0{,}5(80 - 120)^2 + 0{,}5(160 - 120)^2 = 1.600$.

Varianz (2 Sportgeschäfte) = $0{,}5(180 - 120)^2 + 0{,}5(60 - 120)^2 = 3.600$.

Varianz (1 Bekleidungsgeschäft und 1 Sportgeschäft) = $0{,}5[(40 + 90) - 120]^2 + 0{,}5[(80 + 30) - 120]^2 = 100$.

Folglich entscheidet sich der risikoscheue Investor für die Eröffnung je eines Geschäfts jedes Typs.

18. a) Der risikoneutrale Investor eröffnet zwei Sportgeschäfte, wenn der erwartete Ertrag aus diesem Schritt höher als der Ertrag der Alternativen ist. P sei die Wahrscheinlichkeit für gutes Wetter. In diesem Fall lauten die beiden Bedingungen, die zutreffen müssen:

$P(180) + (1 - P)(60) > P(80) + (1 - P)(160)$ und

$P(180) + (1 - P)(60) > P(130) + (1 - P)(110)$.

Durch Auflösen beider Gleichungen nach P erhalten wir:

$200P > 100$ bzw. $P > 1/2$ und $100\,P > 50$ bzw. $P > 1/2$.

19. e) Verlustaversion beschreibt ein menschliches Verhalten in Bezug auf Vermögenswerte, die im Wert gefallen sind.

Die Produktion

6

ÜBERBLICK

Wichtige Begriffe

- Produktionsfunktion
- Die kurze und die lange Frist
- Gesamtprodukt, Durchschnittsprodukt, Grenzprodukt
- Isoquanten
- Grenzrate der technischen Substitution
- Gesetz der abnehmenden Grenzerträge
- Zunehmende, abnehmende und konstante Skalenerträge

6.1 Hauptthemen des Kapitels

Die *Produktionsfunktion* stellt die Beziehung zwischen den Mengen verschiedener eingesetzter Inputs und dem maximalen (technisch machbaren) Output dar, der mit diesen Inputs produziert werden kann. Die Inputs, auf die wir uns meist konzentrieren, sind Kapital (Gebäude, Maschinen) und Arbeit (gelernte und ungelernte Arbeitskräfte). Material sowie Grund und Boden sind weitere wichtige Inputs. Die Produktionsfunktion wird als $Q = F(K,L)$ geschrieben. Die Produktionsfunktionen unterscheiden sich in den Branchen und können sich über die Zeit hinweg ändern, wenn sich die Technologie ändert.

In der kurzen Frist ist zumindest ein Produktionsfaktor fix und kann nicht variiert werden. Üblicherweise nimmt man an, dass es sich hierbei um den Produktionsfaktor Kapital handelt. Denn es benötigt Zeit, um eine neue Fabrik zu errichten oder auch nur eine neue Maschine zu erwerben und in den Produktionsprozess zu integrieren. Mit der langen Frist ist die Zeitspanne gemeint, die für die Variation aller Inputfaktoren benötigt wird.

Wenn wir uns auf die Betrachtung von zwei variablen Produktionsfaktoren, beispielsweise Arbeit und Kapital, beschränken, können wir eine *Isoquante* verwenden, um zusammenzufassen, wie verschiedene Niveaus dieser Inputs zur Produktion eines bestimmten Outputniveaus kombiniert werden können. Jede Isoquante bildet eine Kurve, mit der alle möglichen Kombinationen von Arbeit und Kapital dargestellt werden, die zur Produktion einer fixen Outputmenge eingesetzt werden können – eine höhere Isoquante entspricht einem höheren Outputniveau. Der konvexe Verlauf einer Isoquanten bedeutet, dass der Produktionsprozess flexibel genug ist, um zur Erzielung des gleichen Outputniveaus eine Substitution von Arbeit und Kapital (in einem bestimmten Verhältnis) zu ermöglichen.

Die *Grenzrate der technischen Substitution* (GRTS) beschreibt, wie Kapital und Arbeit gegeneinander ausgetauscht werden können, sodass der Output konstant bleibt. Die GRTS ist die negative Steigung einer bestimmten Isoquanten in einem bestimmten Punkt (oder bei geringfügigen Änderungen des Kapitals und der Arbeit entlang einer Isoquanten). Bei einer konvexen Isoquante nimmt die GRTS ab, wenn wir uns entlang einer Isoquanten bewegen und dabei einen Input durch einen anderen ersetzen (die Isoquante verläuft flacher, wenn wir uns entlang der horizontalen Achse bewegen). Im Extremfall von Inputs, die vollkommene Substitutionsgüter oder vollkommene Komplementärgüter bilden, verlaufen die Isoquanten als Geraden beziehungsweise L-förmig.

In der *kurzen Frist* gibt es mindestens einen Produktionsfaktor, der fix ist (der nicht verändert werden kann). Normalerweise nehmen wir an, dass das Kapital eines Unternehmens kurzfristig fix ist, da es nicht leicht verändert werden kann. So dauert es beispielsweise einige Zeit, ein neues Werk zu errichten oder auch eine neue Maschine zu installieren. Die *lange Frist* ist der Zeitraum, der benötigt wird, um alle Inputs variabel zu machen.

Die Analyse des Produktionsprozesses eines Unternehmens erfordert die Feststellung des genauen Charakters der Technologie bei sich ändernden Inputmengen. Das *Grenzprodukt (*der *Grenzertrag)* der Arbeit ($\Delta Q/\Delta L$) ist der zusätzliche Output, der produziert wird, wenn der Arbeitseinsatz um eine Einheit erhöht wird. Das *Durchschnittsprodukt (*der *Durchschnittsertrag) der Arbeit* ist als Q/L definiert. Das Durchschnittsprodukt und das Grenzprodukt des Faktors Kapital werden analog definiert, wenn wir die Arbeit fix halten und den Faktor Kapital verändern.

Das *Gesetz der abnehmenden Grenzerträge* beschreibt ein Muster, das in den meisten Produktionsprozessen zu beobachten ist: Wenn alle Inputs bis auf einen fix gehalten werden und der verbleibende Input beständig erhöht wird, erreichen wir schließlich einen Punkt, in dem die Rate des Anstiegs des Outputs zu fallen beginnt. Dabei ist zu beachten, dass das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge nicht bedeutet, dass der Output sinkt, wenn ein zusätzlicher Input hinzugefügt wird. Es besagt nur, dass die Rate des Anstiegs des Outputs nach einem bestimmten Punkt beginnt, geringer zu werden, wenn ein zusätzlicher Input hinzugefügt wird.

Abnehmende Grenzerträge sind nicht das gleiche wie *Skalenerträge*. Die Frage, mit der wir uns bei der Erörterung von Skalenerträgen beschäftigen müssen, lautet: „Was geschieht mit dem Output, wenn *alle* Inputs proportional erhöht werden?" Wenn eine Verdoppelung aller Inputs dazu führt, dass sich der Output mehr als verdoppelt, bestehen *zunehmende Skalenerträge*. Wenn eine Verdoppelung aller Inputs dazu führt, dass sich der Output verdoppelt, bestehen *konstante Skalenerträge*. Wenn eine Verdoppelung aller Inputs dazu führt, dass sich der Output weniger als verdoppelt, bestehen *abnehmende Skalenerträge*. Die meisten Unternehmen weisen über einen anfänglichen Outputbereich hinweg zunehmende Skalenerträge auf; wenn sie dann zu Großunternehmen werden, können sie eventuell abnehmende Skalenerträge aufweisen.

6.2 Wiederholung und Übungen

6.2.1 Unternehmen und ihre Produktionsentscheidungen (Kapitel 6.1)

In der Volkswirtschaftslehre ist die Technologie eines Unternehmens der Prozess, mit dem Inputs (Produktionsfaktoren) in Outputs (Produkte für den Verkauf auf dem Markt) verwandelt werden. Inputs, zu denen Arbeitskräfte, Ausrüstungen und Rohstoffe gehören, werden normalerweise zusammenfassend als Arbeit, Kapital und Material (Vorleistungen) bezeichnet. Das Produkt kann ein an die Verbraucher verkauftes Endprodukt oder ein Zwischenprodukt, das heißt von anderen Unternehmen eingesetztes Kapital oder Material, sein. Wir beschreiben diese Technologie mit einer *Produktionsfunktion*, mit der die Menge des Output für jede spezifizierte Kombination von Inputs angegeben wird.

Zur Vereinfachung der Darstellung betrachten wir häufig nur zwei Inputs, Arbeit und Kapital. In der Tat bedeutet dies, dass wir den Materialinput für das Endprodukt konstant halten. Mit dieser Vereinfachung können wir die Produktionsfunktion für ein bestimmtes Niveau der Technologie als $Q = F(K,L)$ schreiben. Obwohl es in der Realität technische Ineffizienz (ein geringerer Output mit den gleichen Inputs) geben kann, nehmen wir in diesem Kapitel an, dass die Unternehmen effizient produzieren. Dies bedeutet, dass das Unternehmen so viel Output erzielt, wie mit einem gegebenen Inputniveau technisch erreichbar ist.

Die kurze und die lange Frist

Der Unterschied zwischen der kurzen und der langen Frist beruht nicht wirklich auf der Zeit. Er hängt vielmehr von den Charakteristika der Produktionsfaktoren ab. In der *kurzen Frist* kann die Verwendung von mindestens einem Produktionsfaktor nicht angepasst werden. Deswegen weist das Unternehmen in der kurzen Frist einige fixe Inputs auf. Gewöhnlich ist das Kapital der Produktionsfaktor, der in der kurzen Frist fix ist. In der *langen Frist* können alle Inputniveaus angepasst werden. Die Zeithorizonte für diese Fristen unterscheiden sich zwischen Unternehmen und Branchen. Das Kapitalniveau einer chemischen Reinigung kann in zwei Monaten angepasst werden, wogegen eine umfangreiche Aufstockung des Kapitals in einem Aluminiumwerk zwei bis drei Jahre dauern kann. Unabhängig davon, ob als kurze Frist zwei Monate oder zwei Jahre angesehen werden, muss es laut der Definition ein Inputniveau geben, das innerhalb dieses Zeitraums nicht verändert werden kann.

6.2.2 Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit) (Kapitel 6.2)

Zur Einführung verschiedener Konzepte in Zusammenhang mit der Technologie des Unternehmens betrachten wir die Daten in Tabelle 6.1. Ein Unternehmen setzt zur Produktion seines Outputs zwei Inputs ein – Kapital, das fix ist, und Arbeit, die variabel ist. In der unten stehenden Tabelle wird angegeben, wie sich der Output verändert, wenn sich der Arbeitseinsatz ändert.

Tabelle 6.1

Täglicher Output von Kupferdraht einer Anlage

(1) Arbeit (Arbeitsstunden) L	(2) Kapital (Maschinenstunden) K	(3) Output (Tonnen) Q	(4) Durchschnittsprodukt (Tonnen pro Arbeitsstunde) Q/L	(5) Grenzprodukt (Tonnen pro Arbeitsstunde) $\Delta Q/\Delta L$
10	40	200	20	–
11	40	231	21	31
12	40	264	22	33
13	40	286	22	22
14	40	294	21	8
15	40	300	20	6

In den ersten beiden Spalten werden die Inputniveaus angegeben. Das Kapital wird bei 40 Einheiten konstant gehalten, sodass wir uns auf die Auswirkungen der Änderung des Niveaus des Arbeitseinsatzes konzentrieren können. Die letzten drei Spalten sind Maße der Produktivität. In Spalte (3) wird der mit diesen Inputs produzierte Output angegeben. In der vierten Spalte wird das *Durchschnittsprodukt der Arbeit* (DP_L), dargestellt, das gleich dem Output pro Einheit Arbeit ist. Das Durchschnittsprodukt der Arbeit für eine Branche oder die Volkswirtschaft wird als „Arbeitsproduktivität" bezeichnet. Trends im Wachstum der Arbeitsproduktivität sind wichtig für die Bestimmung der Frage, wie schnell sich die Lebensstandards erhöhen.

In Spalte (5) wird das *Grenzprodukt der Arbeit* (GP_L) dargestellt, bei dem es sich um den zusätzlichen Output handelt, der aus dem Einsatz einer weiteren Einheit Arbeit resultiert, also $\Delta Q/\Delta L$. So ist beispielsweise das Grenzprodukt der Arbeit zwischen 12 und 13 Stunden Arbeit gleich 22 Tonnen (286 – 264). Wenn folglich gegenwärtig 12 Arbeitsstunden eingesetzt werden, würde durch die Aufwendung einer weiteren Stunde Arbeit der Output um 22 Einheiten erhöht werden.

Die Daten in der Tabelle beschreiben eine allgemeine Beziehung zwischen GP_L und DP_L. Wenn gilt $GP_L > DP_L$, steigt DP_L bei zunehmendem Arbeitseinsatz. Wenn $GP_L = DP_L$, dann ist DP_L konstant. Wenn $GP_L < DP_L$, fällt DP_L bei steigendem Arbeitseinsatz.