



Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

1

Kapitel 6

Die Produktion

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Themen in diesem Kapitel

Die Produktionstechnologie

**Die Produktion mit einem variablen Input
(Arbeit)**

Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Skalenerträge

Kapitel 6
Die Produktion

2

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Einführung

Wir konzentrieren uns auf die *Angebotsseite*.

Die Theorie der Firma beschäftigt sich mit folgenden Aspekten:

- Wie fällt eine Firma kostenminimierende Produktionsentscheidungen?
- Wie variieren die Kosten mit der Produktion?
- Eigenschaften des Marktangebots
- Fragen der Regelung des Geschäfts

Kapitel 6
Die Produktion

3

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

Die Produktionstechnologie

Das Produktionsverfahren

- Die Kombinierung von Inputs oder Produktionsfaktoren zur Herstellung eines Outputs.

Kategorien von Inputs (Produktionsfaktoren)

- Arbeit
- Rohstoffe
- Kapital

Kapitel 6

Die Produktion

4



Die Produktionstechnologie

Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

5

Die Produktionsfunktion:

- gibt die höchste Produktionsmenge an, die ein Unternehmen mit jeder angegebenen Kombination von Inputs beim gegebenen Stand der Technik produzieren kann.
- zeigt, was *technisch machbar* ist, wenn das Unternehmen *effizient* operiert.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktionstechnologie

Die Produktionsfunktion für zwei Inputs lautet:

$$Q = F(K, L)$$

Q = Output, K = Kapital, L = Arbeit

bei gegebener Technologie.

Kapitel 6

Die Produktion

6

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Menge der Arbeit (L) Menge des Kapitals (K) Gesamtproduktionsmenge (Q) Durchschnittsprodukt Grenzprodukt

	Menge der Arbeit (L)	Menge des Kapitals (K)	Gesamtproduktionsmenge (Q)	Durchschnittsprodukt	Grenzprodukt
Kapitel 6	0	10	0	---	---
Die Produktion	1	10	10	10	10
	2	10	30	15	20
7	3	10	60	20	30
	4	10	80	20	20
	5	10	95	19	15
	6	10	108	18	13
	7	10	112	16	4
	8	10	112	14	0
	9	10	108	12	-4
	10	10	100	10	-8



Mikroökonomie

Produktionsfunktion für Lebensmittel

Arbeitskräfteeinsatz

Kapitel 6

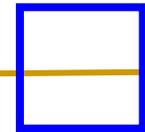
Die Produktion

8

Kapital-

einsatz

	1	2	3	4	5
1	20	40	55	65	75
2	40	60	75	85	90
3	55	75	90	100	105
4	65	85	100	110	115
5	75	90	105	115	120



Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Bemerkungen:

- 1) Mit zusätzlichen Arbeitskräften, steigt die Produktionsmenge (Q), erreicht ein Maximum und sinkt danach.



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Bemerkungen:

2) Das Durchschnittsprodukt der Arbeit (AP) bzw. die Produktionsmenge pro Arbeitskraft steigt und fällt danach.

$$AP = \frac{\text{Output}}{\text{Arbeitskräfteinput}} = \frac{Q}{L}$$

Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)



Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

11

Bemerkungen:

3) Das Grenzprodukt der Arbeit (MP) bzw. der Output der zusätzlichen Arbeitskraft steigt zunächst schnell an, sinkt später und wird negativ.

$$MP_L = \frac{\Delta \text{Output}}{\Delta \text{Arbeitskräfteinput}} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

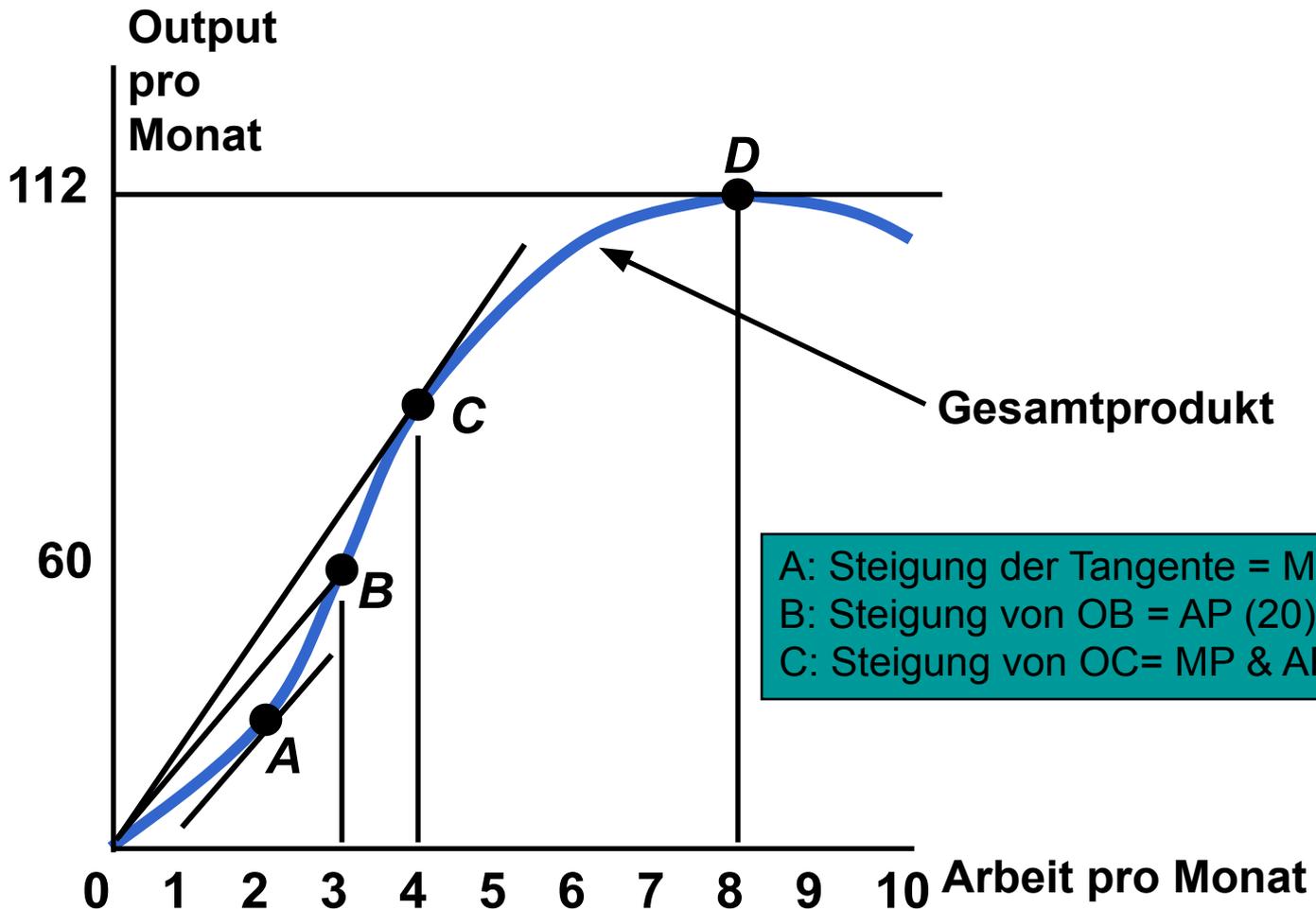


Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

12



PEARSON **wi**
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009

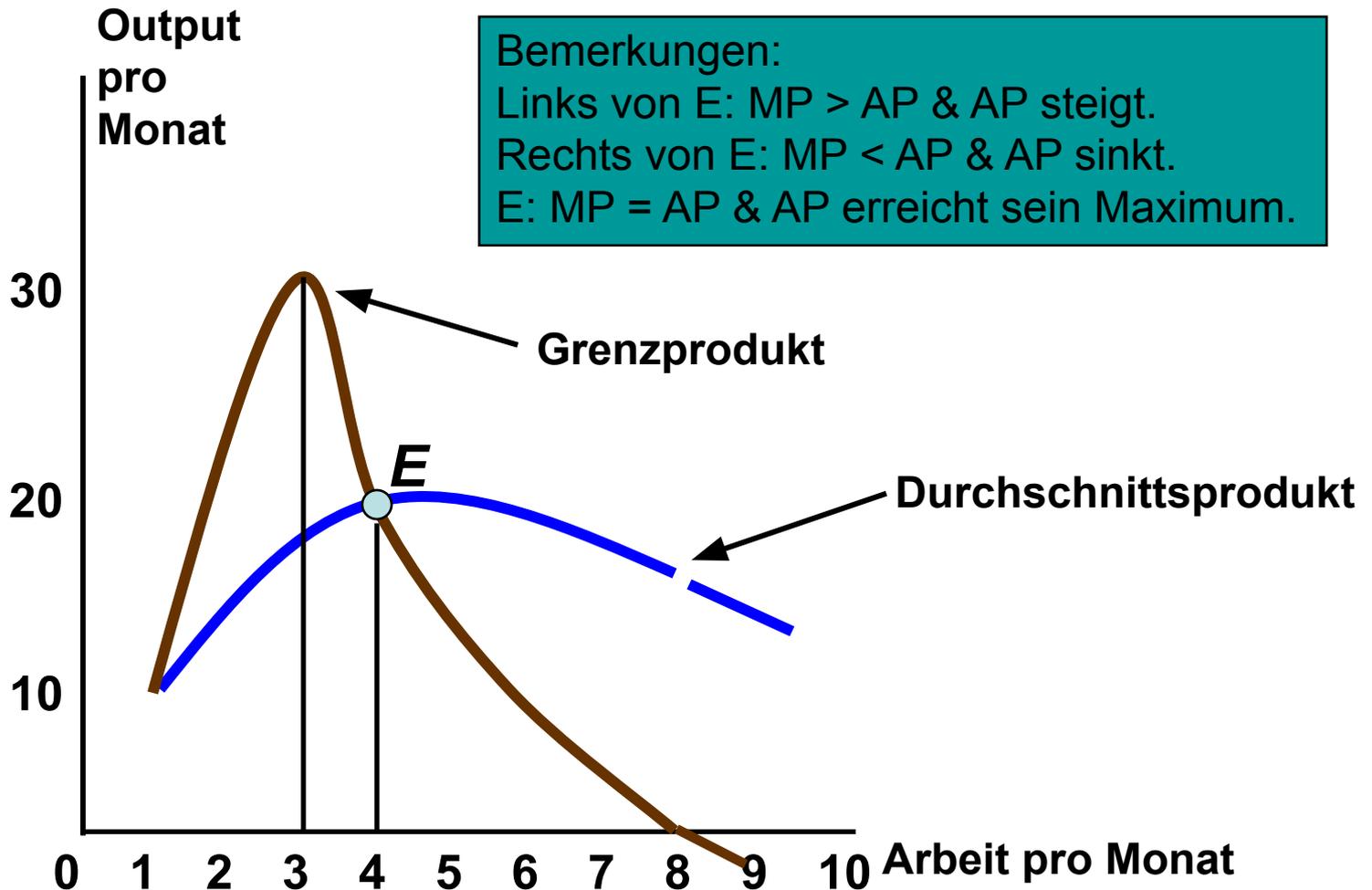


Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

13





Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

14

Bemerkungen:

- Wenn $MP = 0$, erreicht TP sein Maximum.
- Wenn $MP > AP$, steigt AP .
- Wenn $MP < AP$, sinkt AP .
- Wenn $MP = AP$, erreicht AP sein Maximum.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



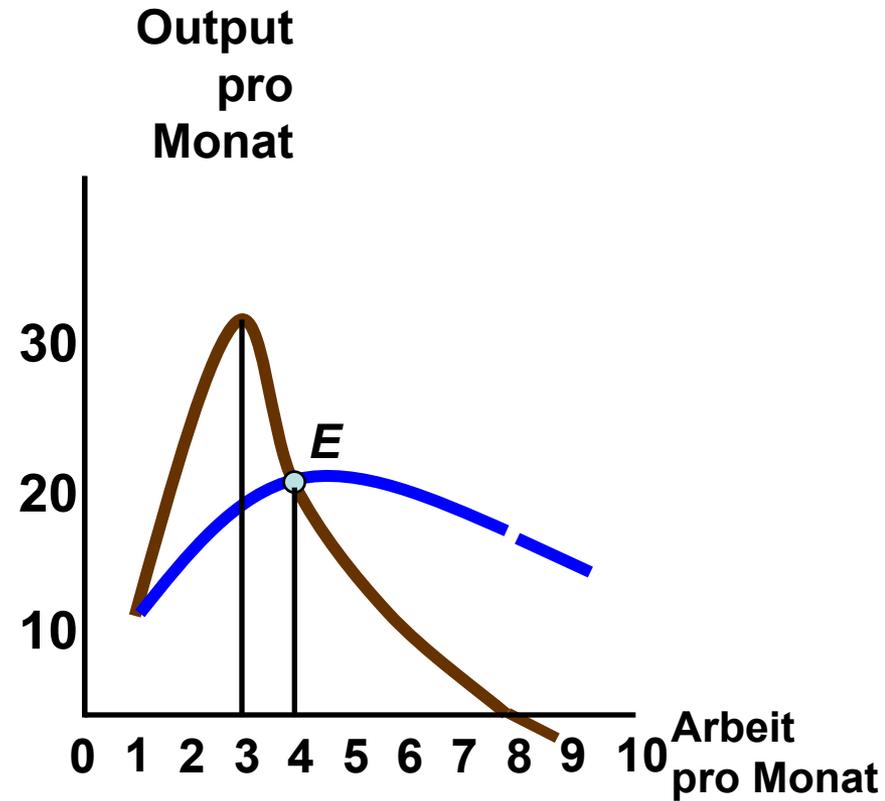
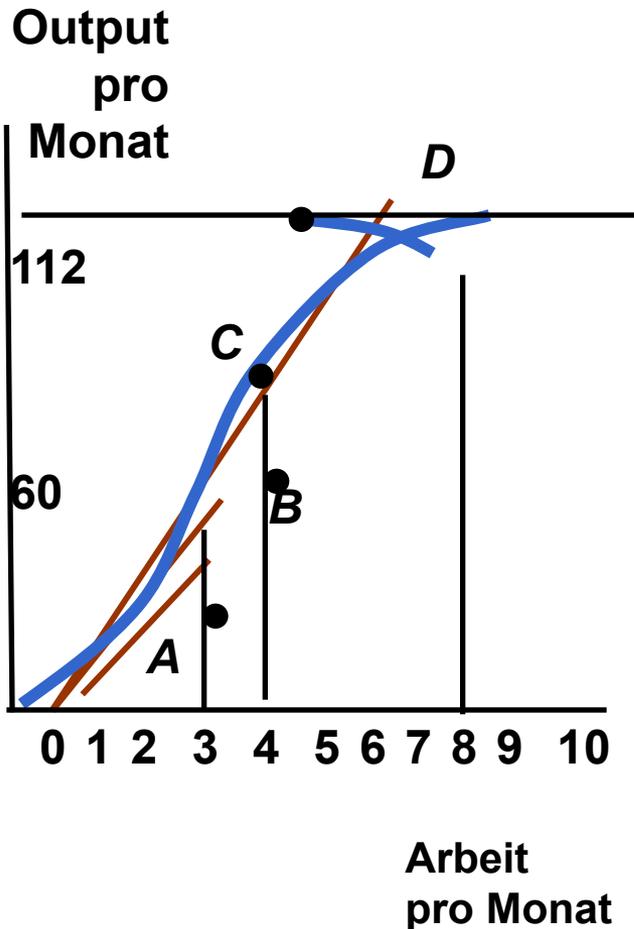
Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

AP = Steigung der Geraden aus dem Ursprung bis zu einem Punkt auf TP , die Geraden b & c .
 MP = Steigung der Tangenten in einem Punkt auf der Geraden TP , Geraden a & c .

Kapitel 6
Die Produktion

15





Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge

Kapitel 6

Die Produktion

16

Nimmt die Verwendung eines Inputs in gleichen Schritten zu, wird ein Punkt erreicht, in dem die daraus resultierenden Zuwächse der Gütermenge abnehmen (d.h. *MP* sinkt).

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge

Ist der Arbeitskräfteeinsatz gering, steigt *MP* aufgrund der Spezialisierung.

Ist der Arbeitskräfteeinsatz groß, sinkt *MP* aufgrund von Ineffizienzen.



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge

kann für langfristige Entscheidungen zur Bewertung der Tradeoffs verschiedener Betriebskonfigurationen verwendet werden.

beruht auf der Annahme, dass die Qualität des variablen Inputs konstant ist.



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge

Kapitel 6

Die Produktion

19

erklärt ein abnehmendes *MP*, aber nicht notwendigerweise ein negatives.
beruht auf der Annahme einer konstanten Technologie.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009

Die Auswirkungen des technischen Fortschritts

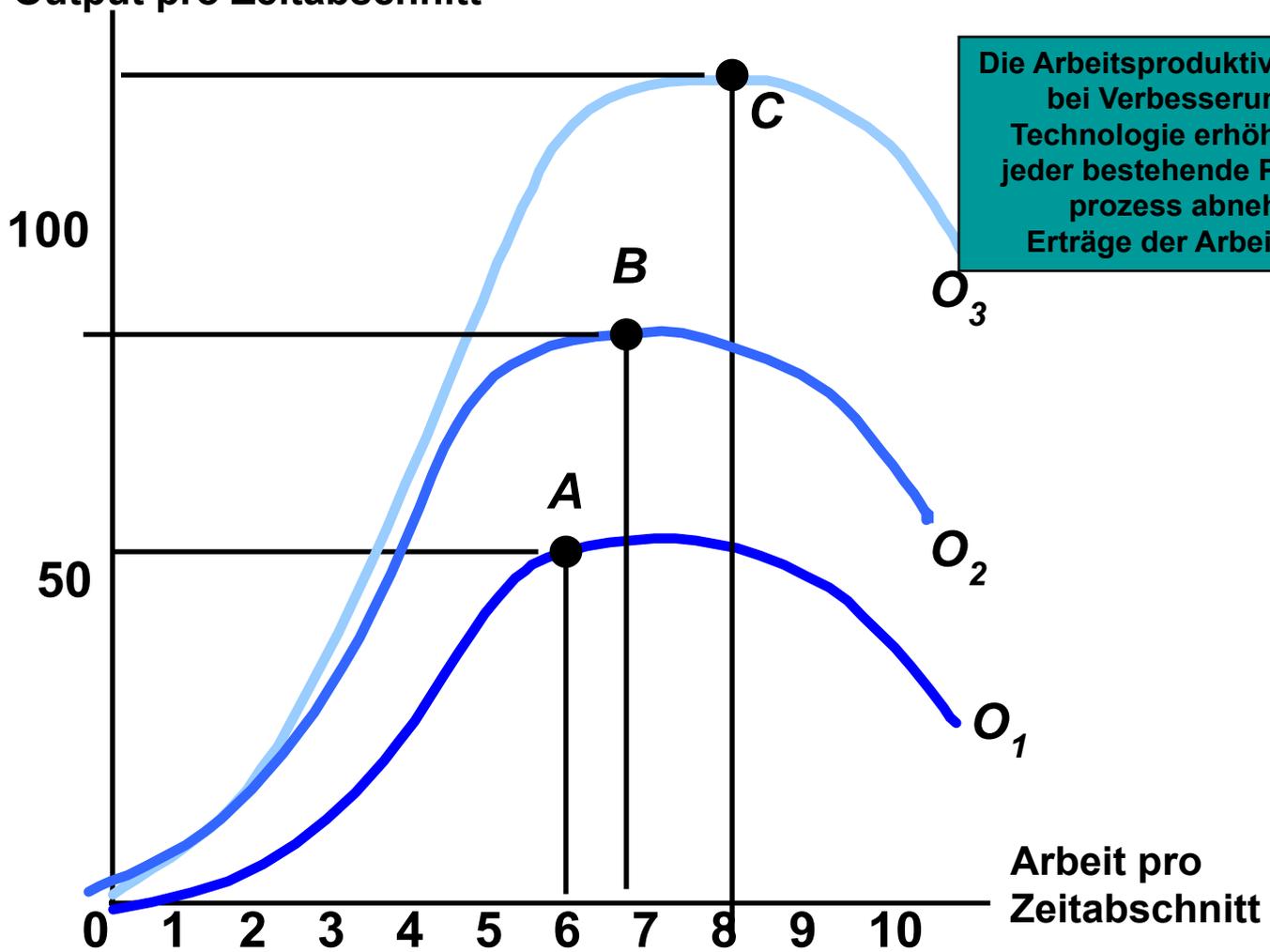


Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

20

Output pro Zeitabschnitt



Die Arbeitsproduktivität kann sich bei Verbesserungen der Technologie erhöhen, obwohl jeder bestehende Produktionsprozess abnehmende Erträge der Arbeit aufweist.



Malthus und die Nahrungsmittelkrise

Kapitel 6
Die Produktion

21

Malthus sagte Massenhunger und den Hungertod vieler Menschen voraus, wenn durch die abnehmenden Erträge die landwirtschaftliche Produktion begrenzt und die Bevölkerung weiter wachsen würde.

Warum ist Malthus' Vorhersage nicht eingetreten?

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Index des Weltnahrungsmittel-konsums pro Kopf

Jahr **Index**

1948-1952	100
1960	115
1970	123
1980	128
1990	138
1995	140
2000	150
2005	156

Kapitel 6
Die Produktion

22

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld



Malthus und die Nahrungsmittelkrise

Die Daten zeigen, dass die Produktionssteigerungen das Bevölkerungswachstum überstiegen haben.

Malthus hat die potentiellen Auswirkungen der Technologie nicht berücksichtigt, die dazu geführt haben, dass das Angebot an Nahrungsmitteln schneller gewachsen ist als die Nachfrage.



Malthus und die Nahrungsmittelkrise

Durch die Technologie wurden Überschüsse geschaffen und der Preis gesenkt.

Frage:

- Warum gibt es Hunger auf der Welt, wenn es Nahrungsmittelüberschüsse gibt?

Malthus und die Nahrungsmittelkrise



Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

25

Antwort:

- Die Kosten der Umverteilung von Nahrungsmitteln von produktiven Gebieten auf weniger produktive Regionen und die niedrigen Einkommensniveaus der weniger produktiven Regionen.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

26

Die Arbeitsproduktivität

$$\text{durchschn. Produktivität} = \frac{\text{Gesamtproduktion}}{\text{Gesamtarbeitskräfteeinsatz}}$$



Die Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

Mikroökonomie

Die Arbeitsproduktivität und der Lebensstandard

- Der Konsum kann nur zunehmen, wenn die Produktivität steigt.
- Bestimmungsgrößen der Produktivität:
 - Kapitalstock
 - technischer Wandel

Kapitel 6

Die Produktion

27

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Arbeitsproduktivität in den Industriestaaten

Vereinigtes
Frankreich Vereinigte
Deutschland Japan Königreich
Staaten

Gütermenge pro beschäftigte Person (2006)

	\$72.949	\$60.692	\$57.721	\$65.224
	\$82.158			

Jährliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität (%)

1960-1973	4,703,987,862,842,29
1974-1982	1,732,282,291,530,22
1983-1991	1,502,072,641,571,54
1992-2000	1,401,641,082,221,94
2001-2006	1,021,101,731,471,78



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Kapitel 6
Die Produktion

29

Zwischen der Produktion und der Produktivität besteht eine Beziehung.

Bei der langfristigen Produktion sind K & L variabel.

Isoquanten analysieren und vergleichen die verschiedenen Kombinationen von K & L und die Gütermenge.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Isoquanten

Inputflexibilität

Die Isoquanten betonen, wie verschiedene Inputkombinationen eingesetzt werden können, um die gleiche Gütermenge zu produzieren.

Diese Informationen gestatten es dem Produzenten, wirkungsvoll auf Änderungen auf den Inputmärkten zu reagieren.



Die Isoquanten

Mikroökonomie

Die kurze und die lange Frist

Kapitel 6

Die Produktion

31

Kurze Frist:

- Zeitraum, in dem Mengen eines oder mehrerer Produktionsfaktoren nicht geändert werden können.
- Diese Inputs werden als **fixe Produktionsfaktoren** bezeichnet.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Isoquanten

Mikroökonomie

Die kurze und die lange Frist

Kapitel 6

Die Produktion

32

Lange Frist:

- Zeitraum, der notwendig ist, damit alle Produktionsfaktoren variabel werden.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit zwei variablen Inputs (L, K)

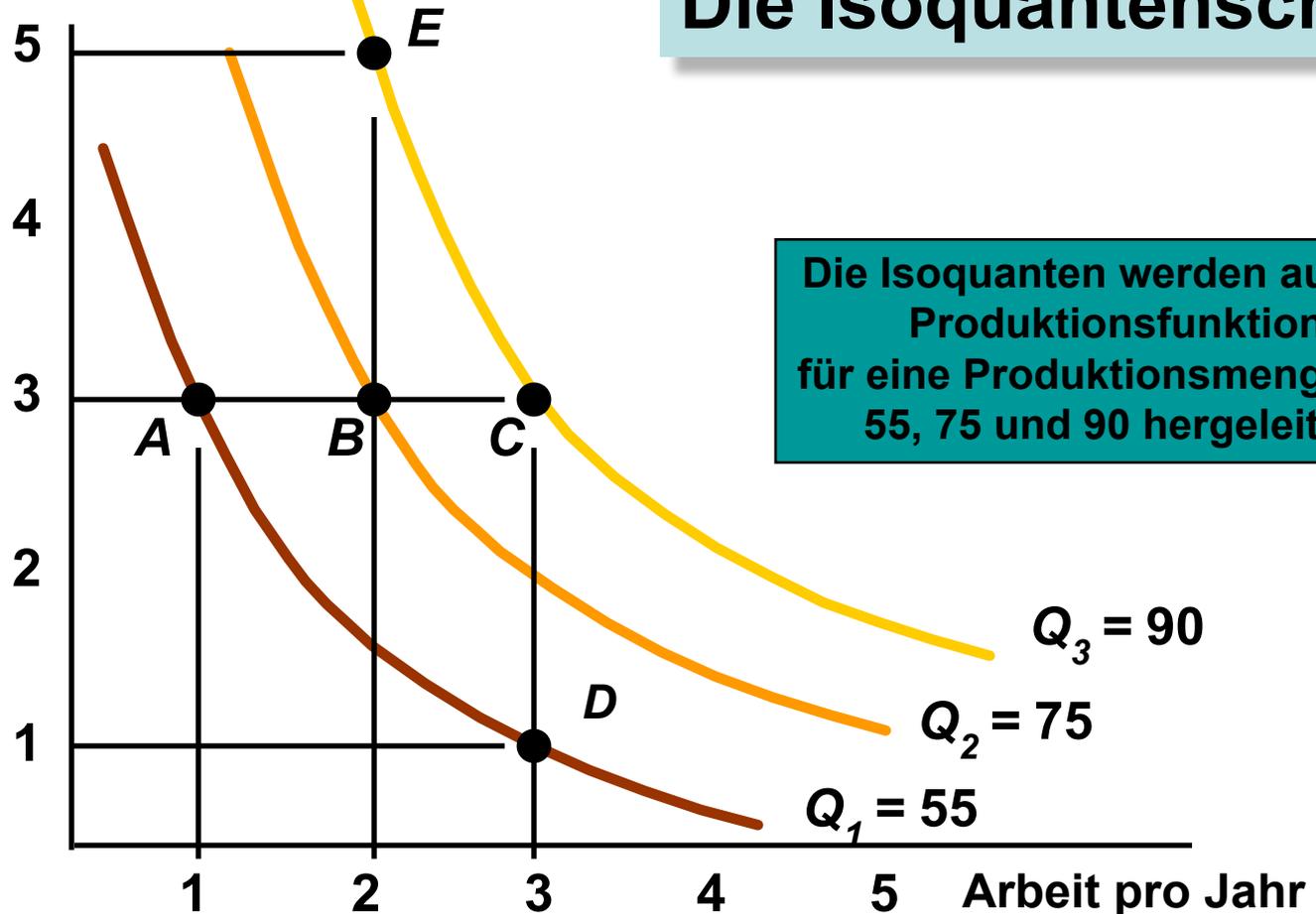
Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

33

Die Isoquantenschar

Kapital pro Jahr



Die Isoquanten werden aus der Produktionsfunktion für eine Produktionsmenge von 55, 75 und 90 hergeleitet.



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Mikroökonomie

Abnehmende Grenzrate der Substitution

Kapitel 6

Die Produktion

34

Die Interpretation des Isoquanten-Modells

1) Nehmen wir an, das Kapital ist gleich 3 und die Arbeit steigt von 0 auf 1 auf 2 und auf 3.

- Dabei ist zu erkennen, dass die Gütermenge mit abnehmender Rate (55, 20, 15) steigt, wodurch die kurz- und langfristig abnehmenden Erträge der Arbeit dargestellt werden.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Abnehmende Grenzrate der Substitution

Kapitel 6

Die Produktion

35

Die Interpretation des Isoquanten-Modells

2) Nehmen wir an, die Arbeit ist gleich 3 und das Kapital steigt von 0 auf 1 auf 2 und auf 3.

- Die Gütermenge steigt wiederum aufgrund der abnehmenden Erträge des Kapitals mit einer abnehmenden Rate (55, 20, 15).

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

36

Die Substitution zwischen den Produktionsfaktoren

- Manager wollen bestimmen, welche Kombination von Inputs eingesetzt werden soll.
- Sie müssen sich mit dem Tradeoff zwischen den Inputs beschäftigen.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Die Substitution zwischen den Produktionsfaktoren

- Die Steigung jeder Isoquanten gibt den Tradeoff zwischen zwei Inputs an, während die Gütermenge konstant gehalten wird.



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Die Substitution zwischen den Produktionsfaktoren

- Die Grenzrate der technischen Substitution ist gleich :

GRTS = - Änderung des Kapitaleinsatzes/Änderung des Arbeitskräfteeinsatzes

$$GRTS = - \frac{\Delta K}{\Delta L} \text{ (bei konstantem } Q \text{)}$$

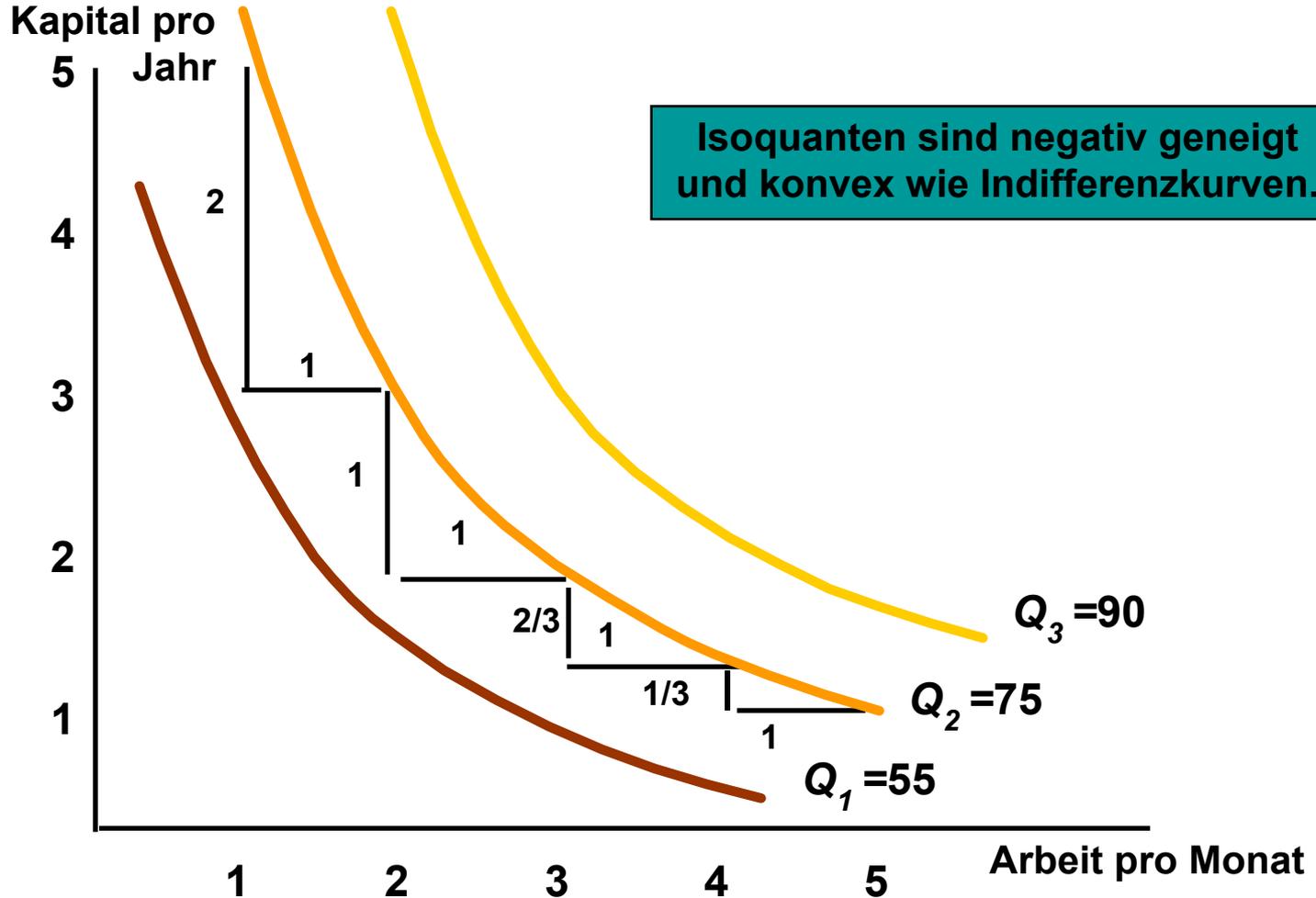


Grenzrate der technischen Substitution

Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

39





Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Bemerkungen:

- 1) Eine Erhöhung der Arbeit von 1 auf 5 in Schritten von je einer Einheit führt zu einem Rückgang der *GRTS* von 2 auf $1/3$.
- 2) Die abnehmende *GRTS* tritt aufgrund der abnehmenden Erträge ein und impliziert, dass die Isoquanten konvex sind.



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Bemerkungen:

3) Die *GRTS* und das Grenzprodukt

- Die aus einer Änderung der Arbeit resultierende Änderung der Gütermenge ist gleich:

$$(MP_L)(\Delta L)$$



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Bemerkungen:

3) Die *GRTS* und das Grenzprodukt

- Die aus einer Änderung des Kapitals resultierende Änderung der Gütemenge ist gleich:

$$(MP_K)(\Delta K)$$



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Bemerkungen:

3) Die *GRTS* und das Grenzprodukt

- Ist die Gütermenge konstant und wird die Arbeit erhöht, gilt:

$$(MP_L)(\Delta L) + (MP_K)(\Delta K) = 0$$
$$(MP_L)/(MP_K) = -(\Delta K/\Delta L) = GRTS$$

Isoquanten bei Inputs, die vollkommene Substitutionsgüter sind

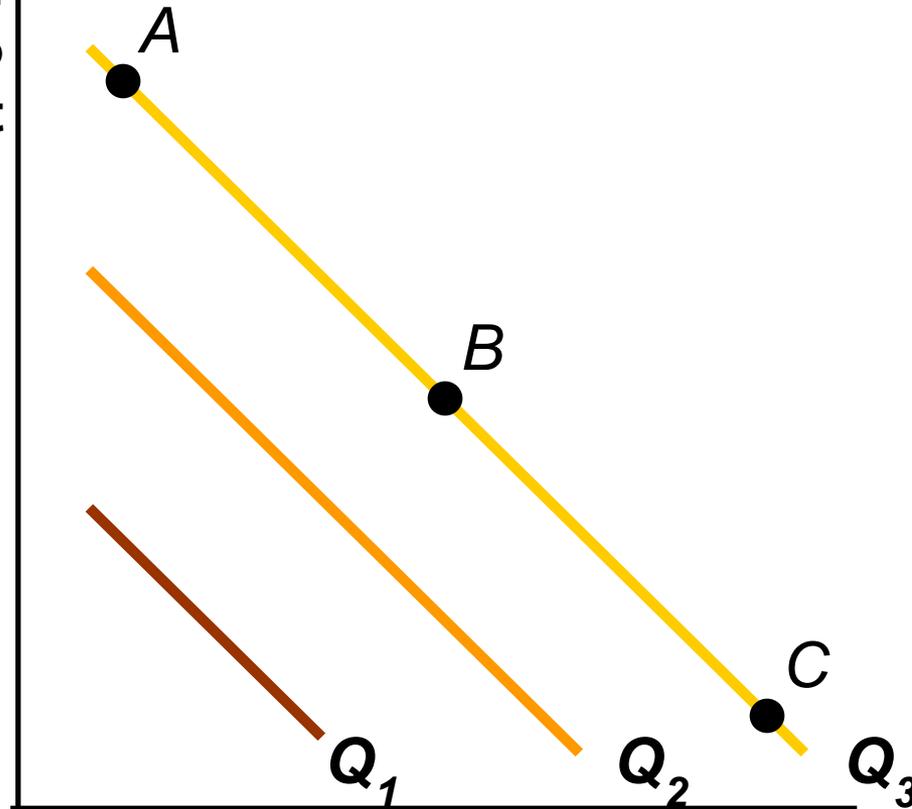


Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

44

Kapital
pro
Monat



Arbeit pro Monat

PEARSON **wi**
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Vollkommene Substitutionsgüter

Bemerkungen bei vollkommen substituierbaren Inputs:

- 1) Die GRTS ist in allen Punkten auf der Isoquanten konstant.

Kapitel 6

Die Produktion

45

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Vollkommene Substitutionsgüter

Kapitel 6

Die Produktion

46

Bemerkungen bei vollkommen substituierbaren Inputs:

2) Bei einer bestimmten Gütermenge kann jede Kombination von Inputs gewählt werden (A , B , or C), um das gleiche Produktionsniveau zu erzielen (z.B. Mauthäuschen & Musikinstrumente)

PEARSON **wi**
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



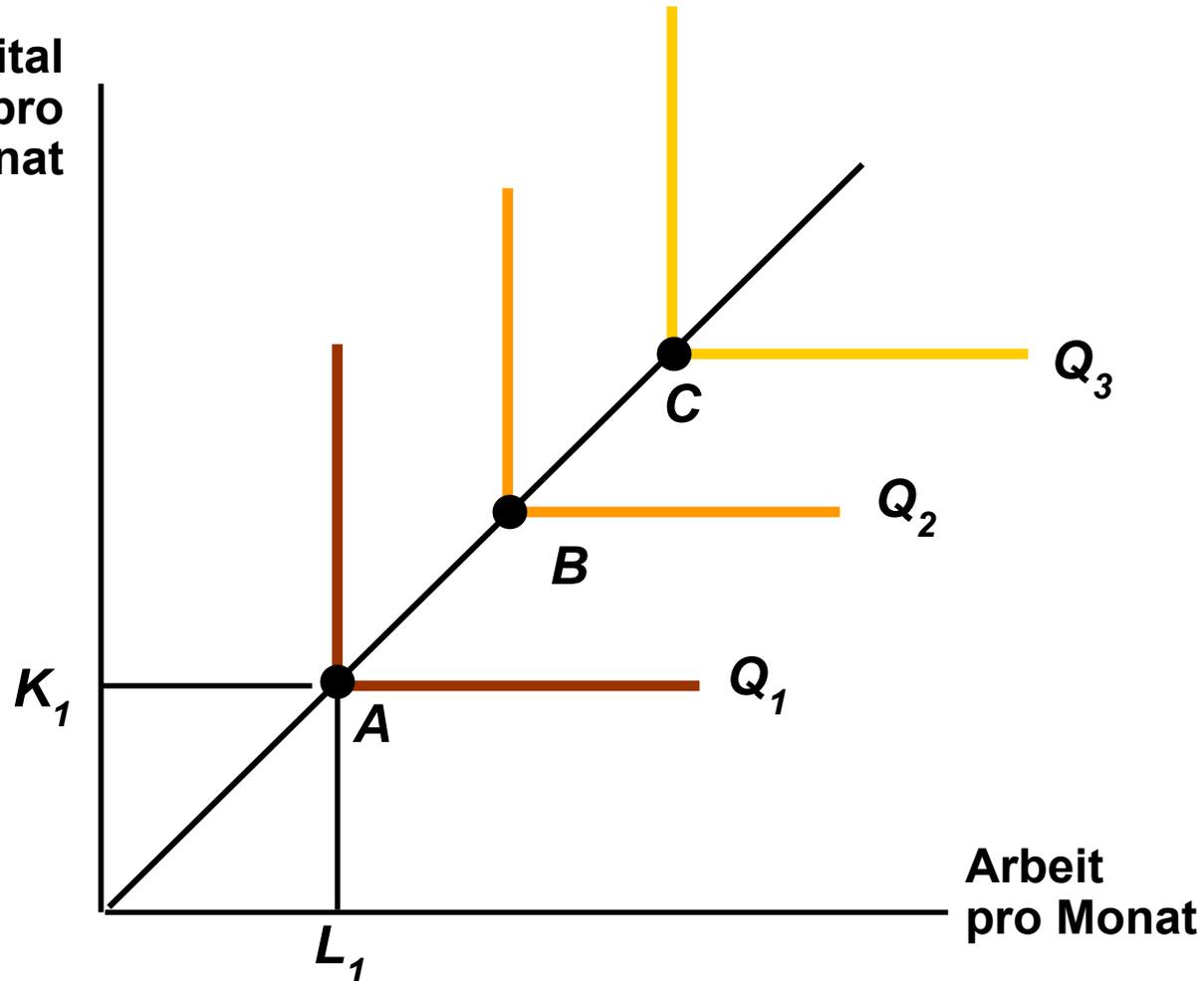
Die Produktionsfunktion mit festem Einsatzverhältnis

Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

47

Kapital
pro
Monat





Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Produktionsfunktion mit festem Einsatzverhältnis

Bemerkungen, wenn die Inputs einem festen Einsatzverhältnis entsprechen müssen:

- 1) Eine Substituierung ist nicht möglich. Für jede Gütermenge ist eine spezielle Menge jedes Inputs notwendig (z.B. Arbeitskräfte und Presslufthämmer).**



Die Produktion mit zwei variablen Inputs

Produktionsfunktion mit festem Einsatzverhältnis

- Bemerkungen, wenn die Inputs einem festen Einsatzverhältnis entsprechen müssen:**
- 2) Zur Steigerung der Gütermenge ist mehr Arbeit und Kapital notwendig (d.h. ein Wechsel von A zu B zu C , was technisch effizient ist).**



Eine Produktionsfunktion für Weizen

Kapitel 6
Die Produktion

50

Die Bauern müssen sich zwischen einer kapitalintensiven und einer arbeitsintensiven Produktionsmethode entscheiden.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009

Die Isoquante zur Beschreibung der Weizenproduktion

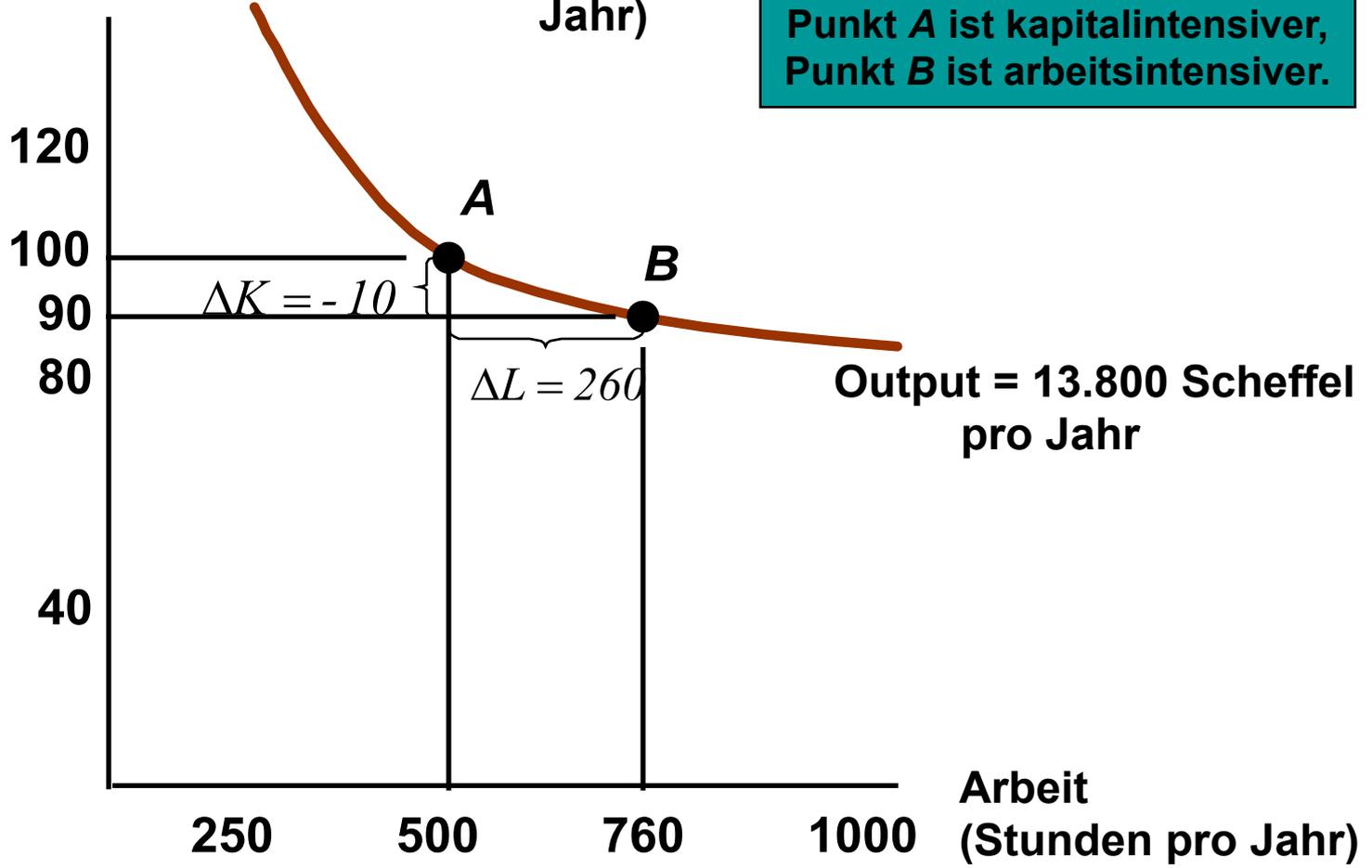


Kapitel 6
Die Produktion

51

Kapital (Maschinenstunden pro Jahr)

Punkt A ist kapitalintensiver, Punkt B ist arbeitsintensiver.





Die Isoquante zur Beschreibung der Weizenproduktion

Kapitel 6
Die Produktion

52

Bemerkungen:

1) Bei der Produktion in A gilt:

- $L = 500$ Stunden und $K = 100$ Maschinenstunden.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Isoquante zur Beschreibung der Weizenproduktion

Bemerkungen:

2) Bei der Produktion in *B* gilt:

- Wird *L* auf 760 erhöht und *K* auf 90 gesenkt, ist die *GRTS* < 1:

$$GRTS = - \frac{\Delta K}{\Delta L} = -(10 / 260) = 0,04$$



Die Isoquante zur Beschreibung der Weizenproduktion

Kapitel 6
Die Produktion

54

Bemerkungen:

- 3) **$GRTS < 1$** , folglich müssen die Kosten der Arbeit niedriger sein als die des Kapitals, so dass der Bauer Arbeit durch Kapital ersetzt.
- 4) Ist Arbeit teuer, setzt der Bauer mehr Kapital ein (z.B. in den USA).
- 5) Ist die Arbeit billig, setzt der Bauer mehr Arbeit ein (z.B. in Indien).

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld



Skalenerträge

Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

55

Messung der Beziehung zwischen dem Maßstab (der Größe) eines Unternehmens und der Gütermenge

1) **Zunehmende Skalenerträge:** Die Gütermenge erhöht sich bei einer Verdopplung aller Inputs um mehr als das Doppelte.

- Eine größere Gütermenge ist mit niedrigeren Kosten verbunden (Autos).
- Ein Unternehmen ist effizienter als viele Unternehmen (Versorgungsunternehmen.)
- Der Abstand zwischen den Isoquanten wird geringer.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009

Skalenerträge



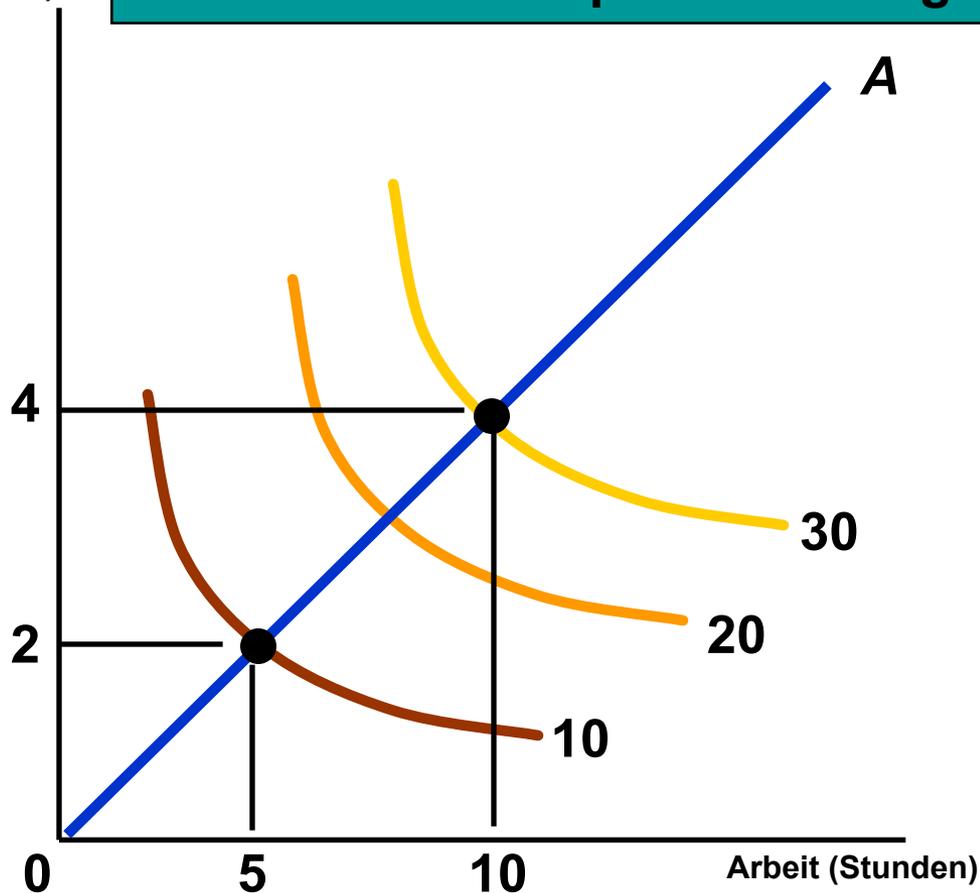
Mikroökonomie

Kapitel 6
Die Produktion

56

Kapital
(Maschinen-
stunden)

Zunehmende Skalenerträge: Der Abstand zwischen den Isoquanten wird geringer.





Skalenerträge

Messung der Beziehung zwischen dem Maßstab (der Größe) eines Unternehmens und der Gütermenge

2) **Konstante Skalenerträge**: Die Gütermenge verdoppelt sich bei einer Verdopplung aller Inputs.

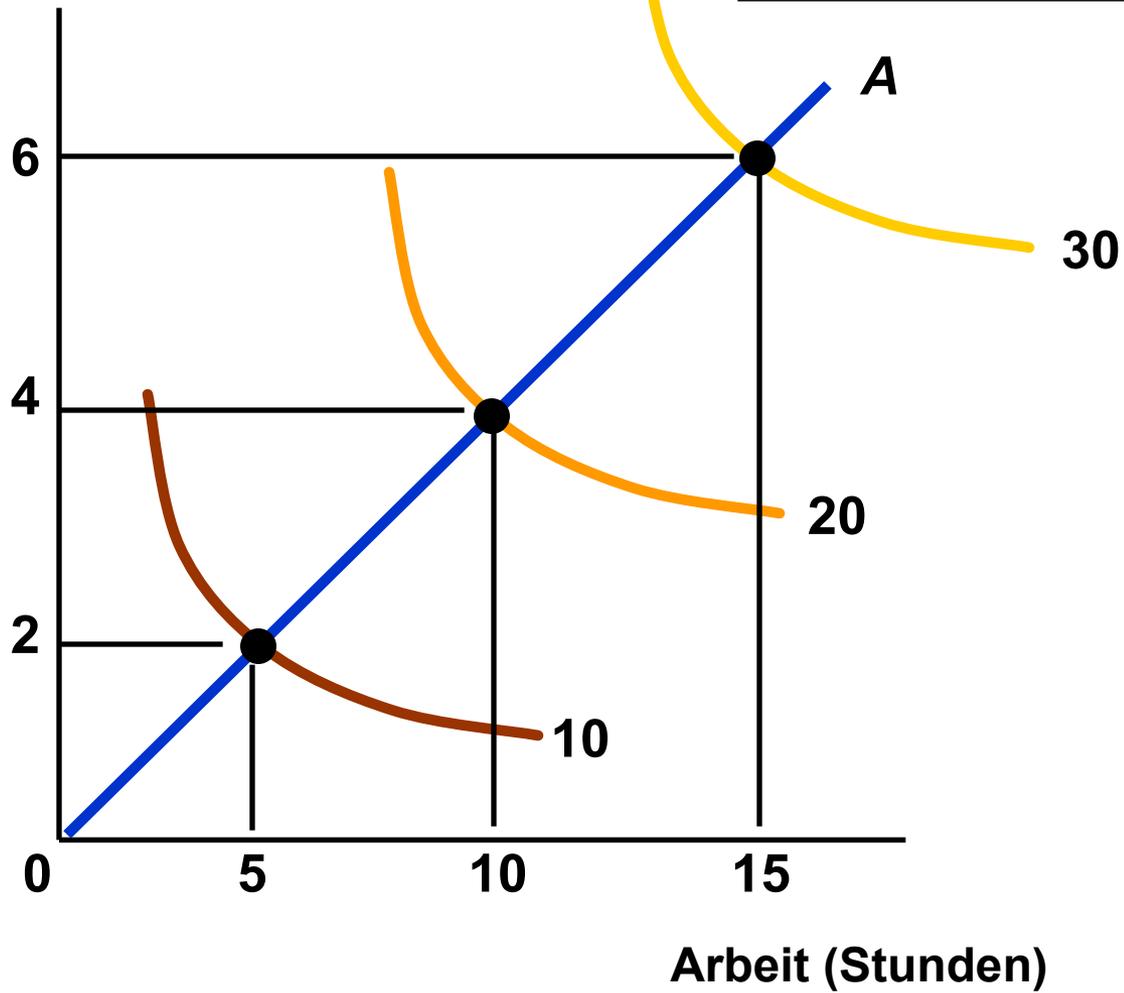
- Die Größe beeinflusst die Produktivität nicht.
- Es kann eine große Anzahl an Produzenten geben.
- Die Isoquanten weisen einen gleich bleibenden Abstand auf.



Skalenerträge

Kapital
(Maschinen-
stunden)

Konstante Erträge:
Die Isoquanten haben
einen gleich bleibenden
Abstand.





Skalenerträge

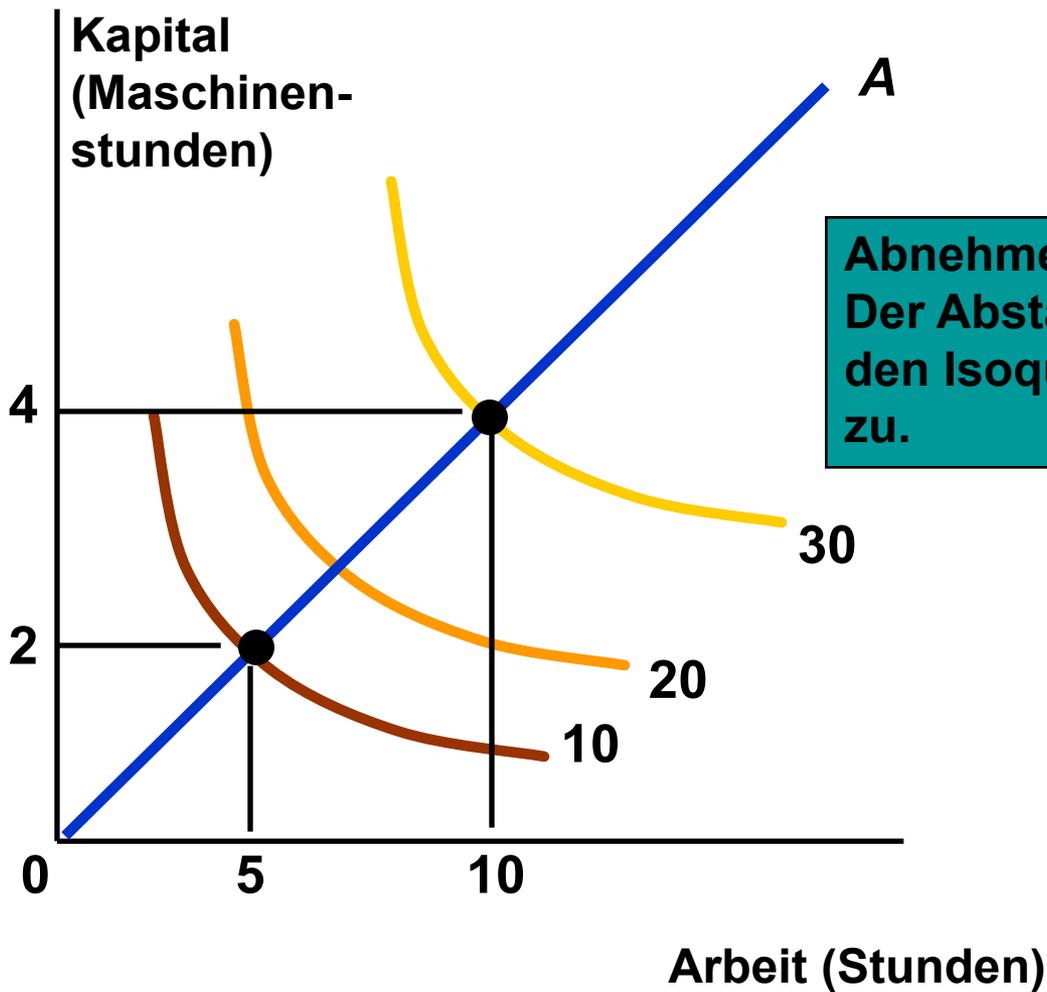
Messung der Beziehung zwischen dem Maßstab (der Größe) eines Unternehmens und der Gütermenge

3) **Abnehmende Skalenerträge**: Die Gütermenge erhöht sich bei einer Verdopplung aller Inputs um weniger als das Doppelte.

- Abnehmende Effizienz bei großer Größe.
- Reduzierung der unternehmerischen Fähigkeiten.
- Der Abstand zwischen den Isoquanten nimmt zu.



Skalenerträge



Abnehmende Erträge:
Der Abstand zwischen
den Isoquanten nimmt
zu.



Die Skalenerträge in der Teppichindustrie

Die Teppichindustrie hat sich von einer kleinen Branche zu einer großen Branche mit einigen sehr großen Unternehmen entwickelt.

Frage:

- Wie kann dieses Wachstum durch das Bestehen von Skalenvorteilen erklärt werden?



Die US-amerikanische Teppichindustrie

Mikroökonomie

Teppichlieferungen im Jahr 2005 (Millionen Dollar pro Jahr)

1. Shaw Industries	4.346
2. Mohawk	3.779
3. Beaulieu	1.115
4. Interface	421
5. Royalty	298

Kapitel 6
Die Produktion

62

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Skalenerträge in der Teppichindustrie

Bestehen hier Skalenvorteile?

- Kosten (prozentualer Anteil an den Kosten)
 - Kapital: 77%
 - Arbeit: 23%



Die Skalenerträge in der Teppichindustrie

Große Hersteller

- Erhöhung des Maschinen- und Arbeitseinsatzes
- Durch eine Verdopplung der Inputs hat sich der Output mehr als verdoppelt.
- Für große Hersteller bestehen Skalenvorteile.

Kapitel 6
Die Produktion

64

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Die Skalenerträge in der Teppichindustrie

Kapitel 6
Die Produktion

65

Kleine Hersteller

- Geringe Steigerungen der Größe haben keine oder nur geringe Auswirkungen auf die Gütermenge.
- Durch proportionale Steigerungen der Inputs erhöht sich die Gütermenge proportional.
- Für kleine Hersteller bestehen konstante Skalenerträge.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Zusammenfassung

Kapitel 6
Die Produktion

66

Eine *Produktionsfunktion* beschreibt den maximalen Output, den ein Unternehmen mit jeder bestimmten Inputkombination produzieren kann.

Eine *Isoquante* ist eine Kurve, die alle Inputkombinationen darstellt, mit denen ein bestimmtes Outputniveau erreicht werden kann.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Zusammenfassung

Mikroökonomie

Kapitel 6

Die Produktion

67

Das *Durchschnittsprodukt der Arbeit* misst die Produktivität der durchschnittlichen Arbeitskraft, wogegen das *Grenzprodukt der Arbeit* die Produktivität der letzten hinzugefügten Arbeitskraft misst.

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Zusammenfassung

Das *Gesetz der abnehmenden Grenzerträge* erklärt, dass das Grenzprodukt eines Inputs letztendlich abnimmt, wenn dessen Menge erhöht wird.

Kapitel 6

Die Produktion

68

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Zusammenfassung

Isoquanten sind stets negativ geneigt, da das Grenzprodukt aller Inputs positiv ist.

Der Lebensstandard, den ein Land für seine Bürger erzielen kann, ist eng mit dessen Produktivitätsniveau verbunden.



Zusammenfassung

Bei der langfristigen Analyse neigen wir dazu, uns auf die Wahl der Größenordnung des Unternehmens bzw. die Wahl der Größe seines Betriebs zu konzentrieren.

Kapitel 6
Die Produktion

70

PEARSON
Studium **wi**
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009