

# Übungsaufgaben

---

## Budgetrestriktion

### Aufgabe 1

Die Budgetgerade

- a. verschiebt sich nach rechts oben bei einer Einkommenserhöhung des Haushalts.
- b. verschiebt sich nach links unten bei einer Einkommenserhöhung des Haushalts.
- c. verläuft für jede Preisrelation der beiden beliebig teilbaren Güter linear.
- d. ist von den Präferenzen des Haushalts unabhängig

### Aufgabe 2

Florian isst gerne Steak und Garnelen und gibt sein ganzes Einkommen dafür aus. Wie verändert sich seine Budgetgerade bei einem Preisanstieg für Garnelen?

- a. Die Budgetgerade verschiebt sich parallel nach außen.
- b. Die Budgetgerade verschiebt sich parallel nach innen.
- c. Es kommt zu einer Drehung der Budgetgeraden nach außen.
- d. Es kommt zu einer Drehung der Budgetgeraden nach innen.

### Aufgabe 3

Christine geht gerne ins Kino und trinkt gerne Cocktails. Sie gibt ihr ganzes Einkommen dafür aus. Wie verändert sich die Budgetgerade bei einer Erhöhung des Bafögs.

- a. Die Budgetgerade verschiebt sich parallel nach außen.
- b. Die Budgetgerade verschiebt sich parallel nach innen.
- c. Es kommt zu einer Drehung der Budgetgeraden nach außen.
- d. Es kommt zu einer Drehung der Budgetgeraden nach innen

### Aufgabe 4

Andreas steht ein Einkommen von 100 Euro pro Woche zur Verfügung. Hierfür konsumiert er ausschließlich Pizza und Cola. Eine Pizza kostet 5 Euro, eine Flasche Cola 2 Euro.

- a. Stellen Sie Andreas' Budgetbeschränkung auf und verdeutlichen Sie diese in einer geeigneten Grafik.
- b. Aufgrund eines weltweiten Nachfrageanstiegs steigt der Preis von Cola von 2 Euro auf 2,50 Euro. Wie wirkt sich das auf Andreas Budgetrestriktion aus? Tragen Sie die neue Gerade in das Diagramm ein.
- c. Es gelte wieder das neue Preisverhältnis, allerdings steige Andreas' wöchentliches Einkommen auf Grund einer großzügigen Oma von 100 Euro auf 150 Euro. Stellen Sie die neue Budgetrestriktion auf und zeichnen Sie diese in das Diagramm.

### Aufgabe 5

Angenommen der Preis eines Gutes  $x_1$  verdreifacht sich und der Preis von Gut  $x_2$  verdoppelt sich, während das Einkommen konstant bleibt. Wenn Sie den Graphen der Budgetlinie zeichnen, so dass das Gut  $x_1$  auf der Abszisse und  $x_2$  auf der Ordinate abgebildet ist, dann ist die neue Budgetgerade:

- a. flacher als die alte und liegt unterhalb?
- b. flacher als die alte und liegt oberhalb?
- c. so, dass sich die beiden schneiden?
- d. steiler als die alte und liegt unterhalb?
- e. steiler als die alte und liegt oberhalb?

# Übungsaufgaben

## Indifferenzkurve/Nutzenfunktion

### Aufgabe 1

Eine Indifferenzkurve

- a. ist der geometrische Ort aller Güterkombinationen, bei denen die Konsumausgaben bei gegebenen Güterpreisen dem Einkommen entsprechen.
- b. ändert ihre Steigung bei Veränderung der Güterpreise.
- c. **ist der geometrische Ort aller Güterkombinationen, denen ein Wirtschaftssubjekt den gleichen Nutzen zuordnet.**
- d. **besitzt immer eine negative Steigung.**

### Aufgabe 2

Die Grenzrate der Substitution  $|dx_1/dx_2|$

- a. **entspricht dem negativen umgekehrten Verhältnis der Grenznutzen dieser Güter.**
- b. erreicht im Konsumoptimum ihr Maximum.
- c. ist im Konsumoptimum gleich dem Preisverhältnis  $p_1 : p_2$
- d. **nimmt bei Substitution des Gutes  $x_1$  durch das Gut  $x_2$  ab.**

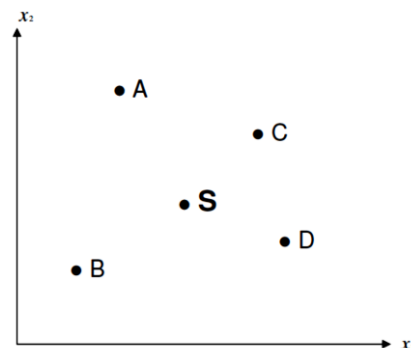
### Aufgabe 3

Welche der folgenden Eigenschaften haben Indifferenzkurven in der ordinalen Nutzentheorie?

- a. Sie repräsentieren Güterbündel, die dem Konsumenten gleiche Kosten verursachen.
- b. **Sie erfassen alle Güterpaare, die den gleichen Nutzenindex haben.**
- c. **Sie schneiden sich nicht.**
- d. Je weiter sie entfernt vom Ursprung liegen, desto niedriger ist das repräsentierte Nutzenniveau.
- e. Sie tangieren die Budgetgerade

### Aufgabe 4

Die Abbildung zeigt mehrere Güterbündel (A, B, C, D und S) in einem Zwei-Güter-Diagramm. Ein Haushalt besitzt Mengen der beiden Güter  $x_1$  und  $x_2$ , die dem Güterbündel S entsprechen.



Welche Aussagen bezüglich der Präferenzen des Haushaltes sind korrekt?

- a. Der Haushalt zieht das Güterbündel A seinem Güterbündel S sicher vor.
- b. Der Haushalt zieht das Güterbündel B seinem Güterbündel S sicher vor.
- c. **Der Haushalt zieht das Güterbündel C seinem Güterbündel S sicher vor.**
- d. Der Haushalt zieht das Güterbündel D seinem Güterbündel S sicher vor.
- e. Keine der Aussagen A bis D ist richtig.

# Übungsaufgaben

---

## Aufgabe 5

Die Nutzenfunktion  $U(x_1, x_2)$  für die Güter  $x_1$  und  $x_2$  lautet:  $U(x_1, x_2) = 3 \cdot x_1 + 5x_2$ .  
Wie viel Nutzen stiftet das Güterbündel  $A(x_1, x_2) = (5, 3)$   
im Vergleich zum Güterbündel  $B(x_1, x_2) = (10, 7)$ ?

## Aufgabe 6

Gehen Sie von der Nutzenfunktion  $U(x_1, x_2) = (x_1 x_2)^2$  aus.

Bestimmen Sie rechnerisch die Grenzrate der Substitution für die Güterkombinationen

- a. allgemein
- b.  $x_1 = 4 \quad x_2 = 1$
- c.  $x_1 = 2 \quad x_2 = 2$
- d.  $x_1 = 1 \quad x_2 = 4$

# Übungsaufgaben

## Haushaltsoptimum

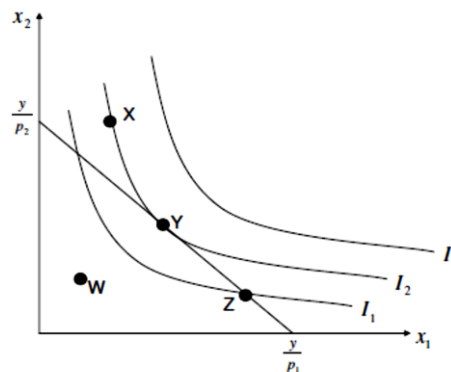
### Aufgabe 1

Ein Haushalt teilt sein Einkommen so auf die Güter A und B auf, dass sein Nutzen maximal wird. Im Gleichgewicht

- a. sind die Preise der beiden Güter gleich.
- b. sind die Grenznutzen der beiden Güter gleich.
- c. ist das Verhältnis der Güterpreise gerade eins.
- d. entspricht das Güterpreisverhältnis dem umgekehrten Verhältnis der Grenznutzen der Güter.
- e. ist die Steigung der Budgetgerade gleich der Steigung der Indifferenzkurve.
- f. entspricht das Güterpreisverhältnis dem Verhältnis der Grenznutzen der Güter.

### Aufgabe 2

Die Abbildung zeigt mehrere Güterbündel (W, X, Y, Z) in einem Zwei-Güter-Diagramm. Durch die gegebene Budgetgerade wird die Budgetbeschränkung eines Haushaltes  $y = p_1 \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2$  repräsentiert.  $y$  ist dabei das Einkommen des Haushaltes,  $x_1$  und  $x_2$  sind die von Gut 1 bzw. Gut 2 konsumierten Mengen und  $p_1$  bzw.  $p_2$  die Preise für eine Einheit von Gut 1 bzw. Gut 2. Weiterhin bilden die Indifferenzkurven  $I_1, I_2, I_3$  die Präferenzen des Haushaltes bezüglich Gut 1 und Gut 2 ab. Welche der Aussagen über das Konsumverhalten des Haushaltes sind korrekt?



- a. Der Haushalt zieht das Güterbündel Z dem Güterbündel Y vor.
- b. Der Haushalt kann sich das Güterbündel W nicht leisten.
- c. Der Haushalt ist indifferent zwischen den Güterbündeln X und Y.
- d. Der Haushalt maximiert seinen Nutzen unter Berücksichtigung seiner Budgetbeschränkung durch den Konsum des Güterbündels Y.
- e. Keine der Aussagen a bis d ist richtig

### Aufgabe 3

Die Präferenzen eines Konsumenten lassen sich durch die Nutzenfunktion

$$u(x_1, x_2) = 0,5x_1 \cdot x_2 \text{ beschreiben.}$$

Der Konsument hat ein Einkommen von  $B=12$ . Die Preise der Güter betragen  $p_1 = 3$  und  $p_2 = 2$ .

- a. Berechnen Sie den optimalen Konsumplan.
- b. Was geschieht, wenn der Preis von Gut 1 sinkt? Argumentieren Sie graphisch.

# Übungsaufgaben

---

## Aufgabe 4

Die Präferenzen eines Konsumenten lassen sich durch die Nutzenfunktion  $u(x_1, x_2) = x_1 \cdot x_2^2$ . Die Preise der Güter betragen  $p_1 = 4$  und  $p_2 = 8$ . Der Konsument verfügt über ein Einkommen von  $B=72$ .

- Berechnen Sie den optimalen Konsumplan.
- Was geschieht bei einer Erhöhung der Einkommenssteuer? Argumentieren Sie verbal.

## Aufgabe 5

Anne konsumiert die beiden Güter Käse und Wein. Ihr stehen täglich 24 Euro zur Verfügung. Eine Portion Käse kostet 6 Euro, ein Schoppen Wein 4 Euro. Annes Nutzenfunktion sei gegeben durch

$$U = \sqrt{K \cdot W}$$

- Wie viele Portionen Käse wird Anne essen und wie viele Gläser Wein wird Anne trinken?
- Aufgrund des heißen, trockenen Sommers fiel die Ernte in diesem Jahr außerordentlich schlecht aus, der Preis für Wein steigt deshalb auf 6 Euro. Bestimmen Sie den neuen optimalen Konsumplan rechnerisch und grafisch.
- Der Preis sei wieder auf ursprünglichem Niveau, allerdings verringere sich Annes Einkommen aufgrund einer BAföG-Kürzung auf 16 Euro. Wie wirkt sich dies auf den Konsum aus?

# Übungsaufgaben

---

## Gewinnmaximum eines Unternehmens

### Aufgabe 1

Ein Unternehmen hat folgende Kostenstruktur:

Die Produktion verursacht insgesamt fixe Kosten in Höhe von 10.000 €. Zusätzlich fallen produktionsbedingt variable Kosten gemäß der folgenden Kostenfunktion an:

$$K_v = \frac{1}{20}x^2.$$

Das Produkt kann auf dem polypolistischen Markt zu einem Preis von 150 € verkauft werden.

- Berechnen Sie die Produktionsmenge, bei der das Unternehmen seinen Gewinn maximiert.
- Berechnen Sie den dazugehörigen Erlös.
- Berechnen Sie den maximalen Gewinn des Unternehmens

### Aufgabe 2

Ein Unternehmen hat folgende Kostenstruktur:

Die Produktion verursacht insgesamt fixe Kosten in Höhe von 50 €. Zusätzlich fallen produktionsbedingt variable Kosten gemäß der folgenden Kostenfunktion an:

$$K_v = \frac{1}{20}x^2 + 6x.$$

Das Produkt kann auf dem polypolistischen Markt zu einem Preis von 12 € verkauft werden.

- Berechnen Sie die Produktionsmenge, bei der das Unternehmen seinen Gewinn maximiert.
- Berechnen Sie den dazugehörigen Erlös.
- Berechnen Sie den maximalen Gewinn des Unternehmens

### Aufgabe 3

Ein Unternehmen hat folgende Kostenstruktur:

Die Produktion verursacht insgesamt fixe Kosten in Höhe von 1.000 €. Zusätzlich fallen produktionsbedingt variable Kosten gemäß der folgenden Kostenfunktion an:

$$K_v = \frac{1}{50}x^2 + 48x.$$

Das Produkt kann auf dem polypolistischen Markt zu einem Preis von 60 € verkauft werden.

- Berechnen Sie die Produktionsmenge, bei der das Unternehmen seinen Gewinn maximiert.
- Berechnen Sie den dazugehörigen Erlös.
- Berechnen Sie den maximalen Gewinn des Unternehmens

# Übungsaufgaben

## Monopol

### Aufgabe 1

- a. Umstellen der Nachfragefunktion  $x$  nach  $p$ :

$$P = 120 - 0,5x$$

Erlös = Preis  $\times$  Menge

$$E = p(x) \cdot x$$

$$E = (120 - 0,5x) \cdot x$$

$$\frac{\partial E}{\partial x} = GE = 120 - x$$

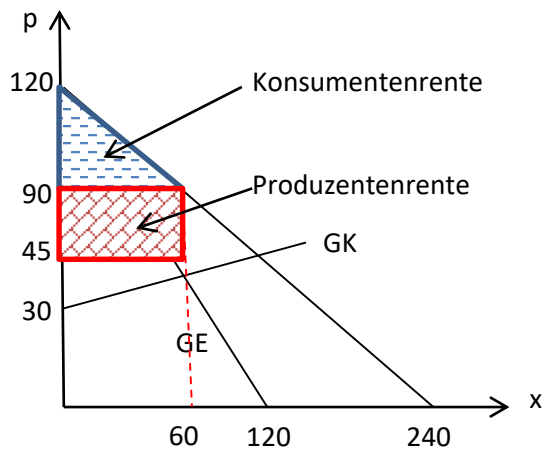
$$\frac{\partial K}{\partial x} = GK = 30 + 0,5x$$

Optimalitätsbedingung: Grenzerlös = Grenzkosten

$$120 - x = 30 + 0,5x$$

$$x^M = 60$$

$$p^M = 120 - 0,5 \cdot 60 = 90$$



b.  $KR = \frac{1}{2} \cdot (120 - 90) \cdot 60 = 900$

$$\text{Kosten} = 30 \cdot 60 + 0,25 \cdot 60^2 = 2700$$

$$\text{Stückkosten} = 2700 : 60 = 45$$

$$PR = (90 - 45) \cdot 60 = 2700$$

# Übungsaufgaben

## Aufgabe 2

a.  $K(x) = 40x + 400$

b.  $E = p(x) \cdot x$

a.  $E = (120 - 4x) \cdot x$

b.  $\frac{\partial E}{\partial x} = GE = 120 - 4 \cdot x$

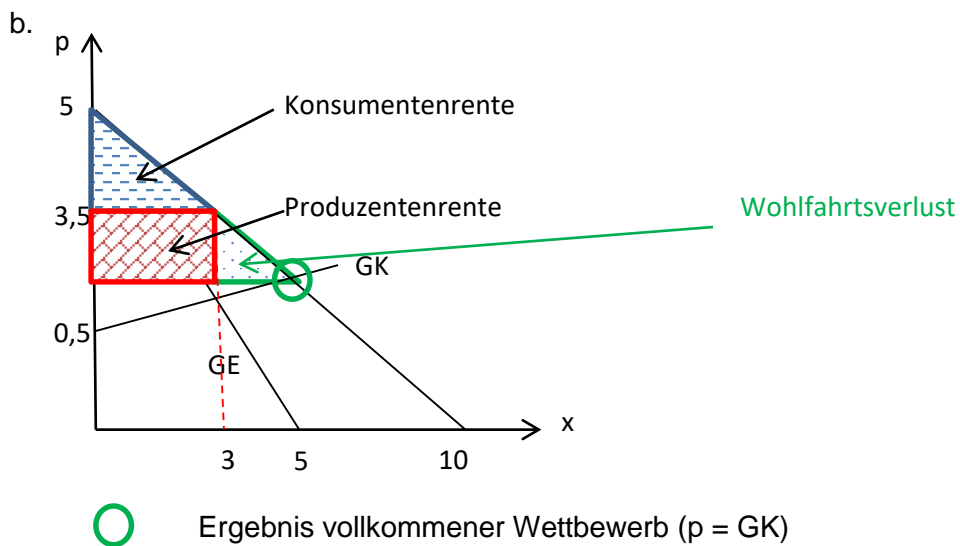
c.  $40 = 120 - 4x$

d.  $x^M = 20$

c. Patente, staatliche Eingriffe, alleiniges Eigentum einer Ressource, ..

## Aufgabe 3

a.  $x^M = 3, p^M = 3,5$



d. Natürliches Monopol: Schienennetz, Stromnetz, Gasnetz



# Übungsaufgaben

---

## Markt

### Aufgabe 1

Für den Markt eines Ihrer Kunden hat ein Marktforschungsinstitut für Angebot und Nachfrage folgende Abhängigkeiten ermittelt:

$$x^A = 2p - 2$$

$$x^N = -0,5p + 8$$

Dabei liegen die Angaben für den Preis in €/Stück und die Menge in Millionen Stück vor.

- Ermitteln Sie für Ihren Kunden den voraussichtlichen Marktpreis und die am Markt insgesamt umsetzbare Menge.
- Ermitteln Sie weiterhin die für Ihren Kunden die mögliche Produzentenrente, wenn er mit einer Preisvorstellung von 3,25 €/Stück und einer Menge von 500 000 Stück auftreten kann. Erläutern Sie dabei den Begriff Produzentenrente.
- Ermitteln Sie Prohibitivpreis und Sättigungsmenge und erläutern Sie kurz deren Aussage

### Aufgabe 2

Funktionierende Märkte werden geräumt. Erläutern Sie diese Marktfunktion näher.

### Aufgabe 3

Für einen Markt sind folgende Gleichungen für Anbieter und Nachfrager bekannt:

$$x^A = 0,5p + 4 \text{ und } x^N = -0,5p + 10$$

- Ermitteln Sie für diesen Markt Gleichgewichtspreis und umgesetzte Menge. Dabei liegen die Angaben für den Preis in €/Stück und die Angaben für die Menge in Tausend Stück vor.
- Ermitteln Sie die Produzentenrente eines Anbieters, welcher auf dem Markt von a) 500 Stück mit einer Preisvorstellung von 4 €/Stück anbietet und nennen Sie eine Folge des Erzielens dieser Rente.

### Aufgabe 4

Homogene Güter

- können nur von einem Unternehmer angeboten werden.
- beinhalten Unterscheidungsmerkmale, die für die Präferenzbildung berücksichtigt werden.
- sind auf jedem Markt anzutreffen.
- erfüllen das "Gesetz der Unterschiedslosigkeit des Preises"

### Aufgabe 5

Als vollkommenen Markt

- bezeichnet man in der Literatur nur die Marktform des Polypols.
- bezeichnet man einen solchen, auf dem homogene Güter bei vollständiger Markttransparenz gehandelt werden.
- bezeichnet man jeden Konsumgütermarkt.
- kann man z.B. den Devisenmarkt ansehen

# Übungsaufgaben

---

## Aufgabe 6

Das Marktgleichgewicht

- a. führt zur Markträumung.
- b. besteht immer in einer einzigen Preis-Mengen-Kombination.
- c. ist dann eindeutig bestimmbar, wenn Nachfrage- und Angebotselastizität gleich Null sind.
- d. ist nur für lineare Angebots- und Nachfragekurven zu ermitteln

## Aufgabe 7

Die Konsumentenrente

- a. kann als Wohlfahrtsmaß interpretiert werden.
- b. ist ein Zahlungsstrom.
- c. gibt den Einkommensvorteil der Nachfrager an, die zum einheitlichen Marktpreis kaufen können, obwohl sie bereit wären, einen höheren Preis zu zahlen.
- d. verringert sich c.p. dann, wenn der Marktpreis sinkt.

## Aufgabe 8

Bei vollständiger Konkurrenz

- a. wird von homogenen Gütern und vollständiger Markttransparenz ausgegangen.
- b. sind die Marktanteile der Nachfrager klein und die der Anbieter groß.
- c. beeinflusst die Preispolitik eines Anbieters die Absatzmöglichkeiten der Konkurrenten.
- d. ist die Absatzmenge jedes Anbieters ein Datum.

## Aufgabe 9

Die Nachfragekurve

- a. verläuft meist fallend.
- b. verläuft meist steigend.
- c. spiegelt die maximalen Zahlungsbereitschaften der Nachfrager für das Gut wider.
- d. verschiebt sich bei steigenden Marktpreisen nach rechts.
- e. verschiebt sich bei steigenden Marktpreisen nach links

## Aufgabe 10

Die Marktnachfrage

- a. geht aus den individuellen Nachfragekurven durch vertikales Aufsummieren hervor.
- b. geht aus den individuellen Nachfragekurven durch horizontales Aufsummieren hervor.
- c. verläuft in der Regel steiler als die individuellen Nachfragekurven.
- d. verläuft in der Regel flacher als die individuellen Nachfragekurven.
- e. stellt den Durchschnitt der individuellen Nachfragekurven dar.

# Übungsaufgaben

---

## Aufgabe 11

Auf einem Markt mit vollkommener Konkurrenz gilt:

Im Marktgleichgewicht

- a. verkaufen stets alle Anbieter und alle Nachfrager.
- b. ist die (zum Gleichgewichtspreis) angebotene Menge gleich der nachgefragten Menge.
- c. wird nicht gehandelt.
- d. ist die Summe aus Konsumentenrente und Produzentenrente maximal.
- e. ist die Konsumentenrente genauso hoch wie die Produzentenrente.

## Aufgabe 12

Der Gleichgewichtspreis in einem Markt mit vollkommener Konkurrenz

- a. ist in der Regel für einige Nachfrager so hoch, dass sie nicht nachfragen.
- b. ist in der Regel für einige Anbieter so niedrig, dass sie nicht anbieten.
- c. wird ohne Einwirkungen von außen selten erreicht.
- d. ist der Preis, bei dem die nachgefragte Menge gerade Null ist.
- e. ist der Preis, bei dem die nachgefragte Menge maximal ist

## Aufgabe 13

Die Konsumentenrente

- a. misst die Wohlfahrt der Nachfrager.
- b. könnte auch als „Gewinn“ der Konsumenten bezeichnet werden.
- c. eines Nachfragers ist die Differenz seiner maximalen Zahlungsbereitschaft und dem Mindestpreis.
- d. eines Nachfragers ist die Differenz seiner maximalen Zahlungsbereitschaft und dem Höchstpreis.
- e. eines Nachfragers ist die Differenz seiner maximalen Zahlungsbereitschaft und dem Marktpreis

## Aufgabe 14

Eine normale Nachfragereaktion wäre es, wenn bei steigender Popularität eines Produktes (z.B. durch einen Modetrend)

- a. die Nachfragekurve nach (rechts) oben verschoben wird.
- b. die Nachfragekurve nach (links) unten verschoben wird.
- c. ohne Verschiebung eine Bewegung auf der Nachfragekurve nach rechts stattfinden würde.
- d. ohne Verschiebung eine Bewegung auf der Nachfragekurve nach links stattfinden würde

## Aufgabe 15

In den folgenden Märkten verlagert sich das Marktgleichgewicht. In welchen der Szenarien verschiebt sich dabei die Nachfragekurve?

- a. Mineralölmarkt: Die Bundesregierung erhöht die Mineralölsteuer um 6 Pfennig.
- b. Spanientourismus: Attentate in Spanien schrecken Touristen vom Spanienurlaub ab.
- c. Italentourismus: Attentate in Spanien schrecken Touristen vom Spanienurlaub ab.
- d. Automobilmarkt: Durch zunehmende Automatisierung sinken die Verkaufspreise.

# Übungsaufgaben

---

## Aufgabe 16

Zu den Determinanten der Nachfrage zählen

- a. die Einkommen der Nachfrager.
- b. der Stand der Produktionstechnik.
- c. die Faktorpreise.
- d. die Erwartungen über die Güterpreisentwicklung.
- e. die Bevölkerungsentwicklung.

## Aufgabe 17

Zu den Determinanten des Angebots zählen

- a. die Anzahl der Anbieter.
- b. bei manchen Produkten die klimatischen Verhältnisse.
- c. die Präferenzen der Nachfrager.
- d. der Preis von Substitutionsprodukten.
- e. die Einkommen der Nachfrager