

## Musterlösung

**KLAUSUR:** Theorie der Marktwirtschaft  
**TERMIN:** Freitag, 26.03.2010, 18.00 – 20.00 Uhr  
**PRÜFER:** Prof. Dr. A. Endres

---

**TEIL I: Theorie des Haushalts**

---

**Aufgabe 1 (5 RP) C und D sind richtig.**

Ein Konsument verfüge über ein Einkommen in Höhe von  $B = 500$ , welches er vollständig für den Kauf zweier Güter ausgibt. Der Preis des ersten Gutes beträgt  $P_1 = 5$ , der des zweiten Gutes beträgt  $P_2 = 10$ . Welche der folgenden Aussagen zur Budgetgeraden des Konsumenten halten Sie für zutreffend?

(x aus 5)      A      Die Budgetgerade des Konsumenten ist gegeben durch  $500 = 10X_1 + 5X_2$ .

*Falsch! Die Budgetgerade des Konsumenten ist gegeben durch  $500 = 5X_1 + 10X_2$*

B      Die Steigung der Budgetgeraden beträgt  $\frac{dX_2}{dX_1} = -2$ .

*Falsch! Die Steigung der Budgetgeraden beträgt  $\frac{dX_2}{dX_1} = -\frac{1}{2}$ .*

C      Sinkt ceteris paribus der Preis von Gut 1 um eine Geldeinheit, so dreht sich die Budgetgerade um ihren Schnittpunkt mit der  $X_2$ -Achse und zwar vom Koordinatenursprung weg.

*Richtig!*

D      Steigen ceteris paribus beide Preise um zehn Prozent, so verschiebt sich die Budgetgerade parallel nach innen.

*Richtig!*

E      Wird eine Einkommenssteuer eingeführt, so verschiebt sich die Budgetgerade parallel nach außen.

*Falsch! Die Budgetgerade verschiebt sich parallel nach innen.*

---

**Aufgabe 2 (5 RP) A und C sind richtig.**

Betrachtet werden die Präferenzen eines Haushalts bezüglich Güterbündeln der Form  $(X_1, X_2)$  mit  $X_1 \geq 0$  und  $X_2 \geq 0$ . Welche der folgenden Paare von Nutzenfunktionen repräsentieren jeweils dieselbe Präferenzordnung?

(x aus 5)

A  $U(X_1, X_2) = X_1 \cdot X_2$  und  $V(X_1, X_2) = \sqrt{X_1 \cdot X_2}$ .

*Richtig, da  $F(x) = \sqrt{x}$  eine streng monoton steigende Transformationsfunktion darstellt.*

B  $U(X_1, X_2) = X_1 \cdot X_2$  und  $V(X_1, X_2) = X_1^{3/4} \cdot X_2^{1/4}$ .

*Falsch, z.B. gilt  $U(8,1) = U(1,8)$ , aber  $V(8,1) > V(1,8)$ .*

C  $U(X_1, X_2) = X_1 + X_2$  und  $V(X_1, X_2) = -\frac{1}{X_1 + X_2}$ .

*Richtig, da  $F(x) = -\frac{1}{x}$  eine streng monoton steigende Transformationsfunktion darstellt.*

D  $U(X_1, X_2) = X_1 \cdot X_2$  und  $V(X_1, X_2) = \frac{1}{X_1 \cdot X_2}$ .

*Falsch, da  $F(x) = \frac{1}{x}$  eine streng monoton fallende Transformationsfunktion darstellt.*

E  $U(X_1, X_2) = X_1 + X_2$  und  $V(X_1, X_2) = (X_1)^2 + (X_2)^2$ .

*Falsch, da keine streng monoton steigende Transformationsfunktion existiert. Z.B. gilt  $U(1,3) = U(2,2)$ , aber  $V(1,3) = 10 > 8 = V(2,2)$ .*

**Aufgabe 3 (5 RP) A ist richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zu Entscheidungen unter Unsicherheit halten Sie für zutreffend?

(x aus 5)

- A Die Kombination eines zustandsabhängigen Ertragsvektors mit dem zugehörigen Wahrscheinlichkeitsvektor bezeichnet man als einen Prospekt.

*Richtig!*

- B Ein Entscheider mit der Nutzenfunktion  $U(X) = X$ , wobei  $X$  der Ertrag einer Investition ist, ist risikofreudig.

*Falsch! Der Entscheider ist risikoneutral.*

- C Für einen risikoneutralen Entscheider ist die Risikoprämie stets gleich dem erwarteten Nutzen des Prospekts.

*Falsch! Für einen risikoneutralen Entscheider ist die Risikoprämie gleich null.*

- D Ein Entscheider mit der Nutzenfunktion  $U(X) = \sqrt{X}$ , wobei  $X$  der Ertrag einer Investition ist, erwarte mit Wahrscheinlichkeit  $\frac{3}{4}$  einen Ertrag von 1 und mit Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{4}$  einen Ertrag von 4. Dann ist das Sicherheitsäquivalent des Entscheiders gegeben durch  $X_s = 5/4$ .

*Falsch! Der erwartete Nutzen beträgt  $E[U(X)] = \frac{3}{4} \cdot \sqrt{1} + \frac{1}{4} \cdot \sqrt{4} = \frac{5}{4}$ . Somit gilt*

$$U(X_s) = \sqrt{X_s} = \frac{5}{4}. \text{ Hieraus folgt } X_s = \frac{25}{16}.$$

- E Das Sicherheitsäquivalent des Entscheiders aus Teilaufgabe D ist gegeben durch  $X_s = \frac{\sqrt{5}}{2}$ .

*Falsch! Siehe Musterlösung zu Teilaufgabe D.*

---

**Aufgabe 4 (5 RP) A ist richtig.**

Gegeben seien die Nachfragefunktionen  $X_1 = \frac{B + P_2 - P_1}{2P_1}$ ,  $X_2 = \frac{B + P_1 - P_2}{2P_2}$ .

Welche der folgenden Aussagen halten Sie für zutreffend?

(x aus 5) A Die beiden Güter sind Substitute.

*Richtig!*  $\partial X_2 / \partial P_1 = \frac{1}{2P_2} > 0$ . Analog  $\partial X_1 / \partial P_2 > 0$ .

B Die beiden Güter sind Komplemente.

*Falsch!* Siehe Musterlösung zu Teilaufgabe A. .

C Gut 1 ist ein inferiores Gut.

*Falsch!*  $\partial X_1 / \partial B = \frac{1}{2P_1} > 0$ .

D Gut 1 ist ein Luxusgut.

*Falsch!*  $\partial^2 X_1 / \partial B^2 = 0$ . Für ein Luxusgut gilt  $\partial^2 X_1 / \partial B^2 > 0$ .

E Gut 1 ist ein notwendiges Gut.

*Falsch!* Für ein notwendiges Gut gilt  $\partial^2 X_1 / \partial B^2 < 0$ .

---

**Aufgabe 5**      **B, C und E sind richtig.**

Die Nutzenfunktion und Budgetrestriktion eines Haushalts seien gegeben durch  $U(X_1, X_2) = X_1 + X_2$  und  $P_1X_1 + P_2X_2 \leq B$ . Welche der folgenden Aussagen halten Sie für zutreffend?

(x aus 5)

- A    Wenn  $P_1 = P_2 > 1$  gilt, fragt der Konsument keines der beiden Güter nach.

*Falsch! In diesem Fall liefern alle Güterbündel, welche auf der Budgetgeraden liegen den gleichen maximal erreichbaren Nutzen.*

- B    Wenn  $1 > P_1 > P_2$  gilt, gibt der Konsument sein gesamtes Einkommen  $B$  für Gut 2 aus.

*Richtig! Diese Bedingung ist hinreichend aber nicht notwendig. Der Konsument gibt immer dann sein gesamtes Einkommen für Gut 2 aus, wenn  $P_1 > P_2$  gilt, da ihm beide Güter einen konstanten identischen Grenznutzen stiften.*

- C    Wenn  $P_1 > P_2 > 1$  gilt, gibt der Konsument sein gesamtes Einkommen  $B$  für Gut 2 aus.

*Richtig! Siehe Musterlösung zu B.*

- D    Wenn  $1 > P_1 > P_2$  gilt, erwirbt der Konsument  $\frac{1}{P_2}$  Einheiten von Gut 2.

*Falsch! Er erwirbt  $\frac{B}{P_2}$  Einheiten von Gut 2.*

- E    Wenn  $P_1 = P_2 < 1$  gilt, existieren verschiedene Güterbündel, welche dem Konsumenten seinen maximal erreichbaren Nutzen stiften.

*Richtig!*

---

---

**TEIL II: Theorie der Firma**

---

**Aufgabe 6 (5 RP) A, C, D und E sind richtig.**

Gegeben sei eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion der Form  $Q = L^\alpha C^\beta$  mit  $0 < \alpha < 1$  und  $0 < \beta < 1$ . Welche der folgenden Aussagen zu dieser Produktionsfunktion halten Sie für zutreffend?

(x aus 5) A Es handelt sich um eine neoklassische Produktionsfunktion.

*Richtig! Es gilt  $\partial Q / \partial L = \alpha L^{\alpha-1} C^\beta > 0$  und  $\partial Q / \partial C = \beta L^\alpha C^{\beta-1} > 0$  sowie*

*$\partial^2 Q / \partial L^2 = -\alpha(1-\alpha)L^{\alpha-2} C^\beta < 0$  und  $\partial^2 Q / \partial C^2 < 0$ .*

B Falls  $\alpha + \beta > 1$  gilt, ist der Grenzertrag des Faktors L steigend.

*Falsch! Der Grenzertrag ist streng monoton fallend. Vgl. Musterlösung zu Teilaufgabe A.*

C Je nachdem welche Werte  $\alpha$  und  $\beta$  haben, könnte die Funktion fallende, konstante oder steigende Skalenerträge aufweisen.

*Richtig! Falls  $\alpha + \beta < (=, >) 1$  weist die Funktion fallende (konstante, steigende) Skalenerträge auf.*

D Die Substitutionselastizität der Produktionsfunktion ist gleich 1.

*Richtig! Dies gilt für jede Cobb-Douglas-Produktionsfunktion. (Vgl. KE 3, S. 36f.)*

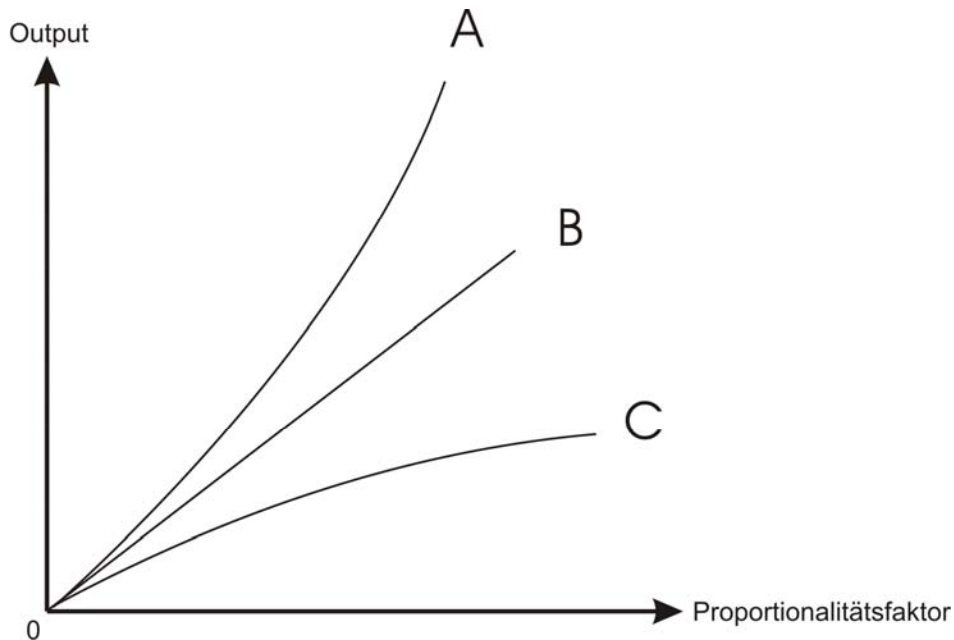
E Falls  $\alpha + \beta = 1$  gilt, ist die Produktionsfunktion linear-homogen.

*Richtig!*

---

**Aufgabe 7 (5 RP) B, C und E sind richtig.**

Die nachstehende Abbildung gibt den Verlauf von drei Niveau-Ertragskurven unterschiedlicher Produktionsfunktionen wieder. Welche der folgenden Aussagen halten Sie für zutreffend?



(x aus 5)

- A Die Produktionsfunktion zu Kurve A weist sinkende Skalenerträge auf.

*Falsch! Vgl. KE 3, S. 10.*

- B Die Produktionsfunktion zu Kurve B weist konstante Skalenerträge auf.

*Richtig! Vgl. KE 3, S. 10.*

- C Die Produktionsfunktion zu Kurve C weist sinkende Skalenerträge auf.

*Richtig! Vgl. KE 3, S. 10.*

- D Eine Produktionsfunktion, welche steigende Skalenerträge aufweist, ist stets homogen von einem Grade  $h > 1$ .

*Falsch! Es gilt lediglich folgendes: Jede Produktionsfunktion, welche homogen von einem Grade  $h > 1$  ist, weist steigende Skalenerträge auf.*

- E Jede Produktionsfunktion, welche konstante Skalenerträge aufweist, ist linear-homogen.

*Richtig! Vgl. KE 3, S. 11.*



**Aufgabe 8 (5 RP) A, C und D sind richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zu dem Verlauf von Kostenfunktionen halten Sie für zutreffend?

(x aus 5)

- A In dem Outputbereich, in dem der variable Faktor eine zunehmende Grenzproduktivität hat, sind die Grenzkosten fallend.

*Richtig.*

- B Die durchschnittlichen variablen Kosten haben in Bereichen, in denen sie über den Grenzkosten liegen einen steigenden Verlauf.

*Falsch! In einem Bereich, in dem die durchschnittlichen variablen Kosten oberhalb der Grenzkosten liegen, sind die durchschnittlichen variablen Kosten streng monoton fallend.*

- C In Bereichen, in denen die durchschnittlichen variablen Kosten konstant sind, stimmen Sie mit den Grenzkosten überein.

*Richtig!*

- D Eine homogene Produktionsfunktionen mit konstanten Skalenerträgen weist konstante langfristige Durchschnittskosten auf.

*Richtig!*

- E Bei homothetischen Produktionsfunktionen sind die langfristigen Durchschnittskosten in einem Outputbereich, in dem die Skalenelastizität kleiner als eins ist, streng monoton fallend.

*Falsch! Bei homothetischen Produktionsfunktionen sind die langfristigen Durchschnittskosten in einem Outputbereich, in dem die Skalenelastizität kleiner als eins ist, streng monoton steigend.*

---

**Aufgabe 9 (5 RP) A und D sind richtig.**

Gegeben sei die Produktionsfunktion der Form  $Q = L^{1/3} C^{1/3}$ . Die Faktorpreise seien gegeben durch  $l = 3$  und  $r = 1$ . Welche der folgenden Aussagen zur Ableitung der langfristigen Kostenfunktion dieser Produktionsfunktion halten Sie für zutreffend?

- (x aus 5) A Im Kostenminimum müssen die Faktoren im Verhältnis  $\frac{C}{L} = 3$  eingesetzt werden.

*Richtig! Die Lagrangefunktion zur Ableitung der langfristigen Kostenfunktion lautet:  $\Lambda = 3L + C - \lambda(Q - L^{1/3}C^{1/3})$ .*

$\partial\Lambda / \partial L = 3 + \lambda \frac{1}{3} L^{-2/3} C^{1/3} = 0$ ,  $\partial\Lambda / \partial C = 1 + \lambda \cdot \frac{1}{3} L^{1/3} C^{-2/3} = 0$ . Auflösen der Bedingungen erster Ordnung nach  $\lambda$  und gleichsetzen ergibt  $-9L^{2/3}C^{-1/3} = \lambda = -3 \cdot L^{-1/3}C^{2/3} \Rightarrow C/L = 3$ .

- B Im Kostenminimum müssen die Faktoren im Verhältnis  $\frac{L}{C} = 3$  eingesetzt werden.

*Falsch! Vgl. Musterlösung zu Teilaufgabe A.*

- C Im Kostenminimum gilt für die Einsatzmenge des Faktors Arbeit:  $L = \frac{Q}{3^{1/3}}$ .

*Falsch!*

$$C = 3L \Rightarrow Q = L^{1/3}(3L)^{1/3} = 3^{1/3}L^{2/3} \Rightarrow L = \sqrt{\frac{Q^3}{3}}$$

- D Im Kostenminimum gilt für die Einsatzmenge des Faktors Arbeit:  $L = \sqrt{\frac{Q^3}{3}}$ .

*Richtig! Vgl. Musterlösung zu Teilaufgabe D.*

- E Die langfristigen Grenzkosten sind konstant.

*Falsch! Die langfristigen Grenzkosten steigen streng monoton an.*

### Aufgabe 10 (5 RP) E ist richtig.

Der Homogenitätsgrad der Funktion  $Q = (L^{-2} + C^{-2})^{-\frac{1}{2}}$  hat den Wert:

- (x aus 5) A  $h = 1/2$ ,  
 B  $h = 2$ ,  
 C  $h = -1/2$ ,

D  $h = -2,$

E  $h = 1.$

*Alternative E ist richtig. Alle anderen Alternativen sind falsch.*

$$\left( (\mu L)^{-2} + (\mu C)^{-2} \right)^{\frac{1}{2}} = \left( \mu^{-2} (L^{-2} + C^{-2}) \right)^{\frac{1}{2}} = \mu (L^{-2} + C^{-2})^{\frac{1}{2}}.$$

---

---

**TEIL III: Preisbildung auf Märkten unter vollständiger Konkurrenz**

---

**Aufgabe 11 (5 RP) C und E sind richtig.**

In der folgenden Aufgabe werden Aussagen zu den Auswirkungen von Änderungen exogener Variablen auf das Marktgleichgewicht bei unterschiedlichen Verläufen der Angebots- und Nachfragekurven gemacht.

Welche dieser Aussagen halten Sie für zutreffend?

- (x aus 5)
- A Die Nachfragekurve sei streng monoton fallend, die Angebotskurve streng monoton steigend. Dann führt der Preisanstieg eines substitutiven Gutes zu einem Preisanstieg und einer Reduzierung der Gleichgewichtsmenge auf dem betrachteten Markt.
- Falsch! Der Preisanstieg eines substitutiven Gutes führt zu einem Preisanstieg und einer Erhöhung der Gleichgewichtsmenge auf dem betrachteten Markt.*
- B Die Nachfragekurve sei streng monoton fallend, die Angebotskurve streng monoton steigend. Dann führt der Preisanstieg eines substitutiven zu einer Preissenkung und einer Reduzierung der Gleichgewichtsmenge auf dem betrachteten Markt.
- Falsch! Vgl. Musterlösung zu Teilaufgabe A.*
- C Die Nachfragekurve sei streng monoton fallend, die Angebotskurve streng monoton steigend. Dann führt der Preisanstieg eines komplementären Gutes zu einer Preissenkung auf dem betrachteten Markt.
- Richtig! Die Nachfrage nach dem Gut sinkt.*
- D Die Nachfragekurve sei streng monoton fallend, das Angebot sei vollkommen unelastisch. Dann führt der Preisanstieg eines substitutiven Gutes zu keiner Preisänderung auf dem betrachteten Markt.
- Falsch! Der Preisanstieg eines substitutiven Gutes führt in diesem Fall zu einem Preisanstieg, da sich die Nachfragekurve nach oben verlagert. Die Menge bleibt konstant.*
- E Die Nachfragekurve sei streng monoton fallend, das Angebot sei vollkommen unelastisch. Dann führt der Preisanstieg eines substitutiven Gutes zu einem Preisanstieg auf dem betrachteten Markt.
- Richtig! Vgl. Musterlösung zu Teilaufgabe D.*
-

**Aufgabe 12 (5 RP) (A), B und E sind richtig.**

Auf einem Markt treten drei Gruppen von Nachfragern auf, die mit den Buchstaben A, B und C bezeichnet werden. Die (aggregierte) Nachfrage der Gruppe A wird beschrieben durch die Nachfragefunktion:

$$\begin{aligned} X_A &= 15 - 3P, & \text{die der Gruppe B durch:} \\ X_B &= 10 - P & \text{und die der Gruppe C durch:} \\ X_C &= 10 - 2P. \end{aligned}$$

Welche der folgenden Aussagen halten Sie für zutreffend?

- (x aus 5)      A      Die nachgefragte Menge der Gruppe A ist für jeden Preis höher als die der Gruppe C.

*Beide Antworten werden als richtig gewertet! Es gilt  $X_A > X_C \Leftrightarrow 15 - 3P > 10 - 2P \Leftrightarrow P < 5$ . Für  $P \geq 5$  ist die Nachfrage beider Gruppen gleich 0.*

- B      Für  $P \geq 10$  ist die Marktnachfrage null.

*Richtig!*

- C      Die Marktnachfrage lautet  $X = 35 - 6P$ .

*Falsch! Für  $P < 5$  ist die Nachfrage aller drei Gruppen positiv. Für  $5 \leq P < 10$  nur die der Gruppe B. Damit lautet die aggregierte Nachfragefunktion*

$$X = \begin{cases} 35-6P & \text{für } 0 \leq P < 5, \\ 10-P & \text{für } 5 \leq P < 10, \\ 0 & \text{für } P \geq 10. \end{cases}$$

- D      Die Marktnachfragekurve weist eine Knickstelle bei  $P = 2,5$  auf.

*Falsch! Die Marktnachfragekurve weist einen Knick bei  $P = 5, X = 5$  auf.*

- E      Für  $P = 0$  beträgt die Marktnachfrage  $X = 35$ .

*Richtig!*

**Aufgabe 13 (5 RP) B, D und E sind richtig.**

Auf einem Konkurrenzmarkt werde die Nachfrage durch die Funktion  $X^N = 800 - P$  beschrieben. Die langfristigen Kostenfunktionen der (identischen) Firmen seien gegeben durch  $K = X^3 - 20X^2 + 400X$ .

Welche der folgenden Aussagen zum langfristigen Gleichgewicht auf diesem Markt halten Sie für zutreffend?

(x aus 5)

- A Im langfristigen Gleichgewicht bietet jede Firma 20 Einheiten an.

*Falsch! Die Durchschnittskosten einer Firma sind gegeben durch  $DK = \frac{K}{X} = X^2 - 20X + 400$ . Damit gilt  $\frac{\partial DK}{\partial X} = 2X - 20 = 0$ . Das Betriebsoptimum liegt damit bei  $X_{opt} = 10$ .*

- B Im langfristigen Gleichgewicht sind 50 Firmen auf dem Markt.

*Richtig! Der Gleichgewichtspreis entspricht den minimalen Durchschnittskosten  $P^* = DK(X_{opt}) = 300$ . Zu diesem Preis werden  $X^* = 500$  Einheiten des Gutes nachgefragt. Die Anzahl der Firmen ist somit gegeben durch  $X^* / X_{opt} = 50$ .*

- C Der Gleichgewichtspreis lautet  $P^* = 10$ .

*Falsch! Siehe Musterlösung zu B.*

- D Die Gleichgewichtsmenge lautet  $X^* = 500$ .

*Richtig! Siehe Musterlösung zu B.*

- E Im langfristigen Gleichgewicht gilt Preis = Durchschnittskosten.

*Richtig!*

#### **Aufgabe 14 (5 RP) D und E sind richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zum Marktangebot und zur Marktnachfrage halten Sie für zutreffend?

(x aus 5)

- A Marktnachfragekurven entstehen durch horizontale Aggregation individueller Nachfragekurven, Marktangebotskurven durch vertikale Aggregation individueller Angebotskurven.

*Falsch! Beide Kurven entstehen durch horizontale Aggregation.*

- B Marktnachfragekurven entstehen durch vertikale Aggregation individueller Nachfragekurven, Marktangebotskurven durch horizontale Aggregation individueller Angebotskurven.

*Falsch! Siehe Musterlösung zu Teilaufgabe A.*

- C Ein Preisanstieg eines Gutes X führt zu einer Verschiebung der Nachfragekurve dieses Gutes.

*Falsch! Ein Preisanstieg führt zu einer Bewegung entlang der Nachfragekurve.*

- D Die Marktnachfragekurve gibt den Zusammenhang zwischen der nachgefragten Gütermenge und dem zugehörigen Güterpreis bei Konstanz der anderen Preise und der individuellen Einkommen wieder.

*Richtig!*

- E Die kurzfristige Marktangebotsfunktion entsteht durch die horizontale Aggregation der individuellen kurzfristigen Angebotsfunktionen derjenigen Anbieter, die sich auf dem Markt befinden.

*Richtig! Vgl. KE 4, S. 37.*

### Aufgabe 15 (5 RP)      **B ist richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zu den Auswirkungen von Höchst- und Mindestpreisen halten Sie für zutreffend?

- (x aus 5)      A Ein Markt werde durch die Marktangebotsfunktion  $X^A = 20 + 3P$  und die Marktnachfragefunktion  $X^N = 80 - 3P$  beschrieben. Falls der Mindestpreis auf  $P^{min} = 5$  festgesetzt wird, kommt es zu einer Überschussnachfrage.

*Falsch! Der Gleichgewichtspreis bei freiem Markt beträgt  $P^* = 10$ . Da der Gleichgewichtspreis mithin höher ist als der Mindestpreis, hat letzterer keine Wirkung. Die Gleichgewichtsmenge bleibt unverändert.*

- B Falls der Höchstpreis auf  $P^{max} = 5$  festgesetzt wird, kommt es zu einer Überschussnachfrage.

*Richtig! Bei einem Preis von  $P^{max} = 5$  beträgt die Nachfrage  $X^N = 65$ , das Angebot  $X^A = 35$ . Die Überschussnachfrage beträgt 30.*

- C Falls der Höchstpreis auf  $P^{max} = 5$  festgesetzt wird, kommt es zu einem Überschussangebot.

*Falsch! Vgl. die Musterlösung zu Teilaufgabe B.*

- D Falls die Nachfrage vollkommen starr ist, hat die Festlegung eines Mindest- oder Höchstpreises keinen Einfluss auf die Menge, welche die Nachfrager erhalten.

*Falsch! Falls der Höchstpreis unterhalb des Gleichgewichtspreises des freien Marktes festgelegt wird, sinkt das Angebot. Da die Nachfrage starr ist, kommt es zu einer Überschussnachfrage.*

- E Falls das Angebot vollkommen elastisch ist, hat die Festlegung eines Mindestpreises, der oberhalb des Gleichgewichtspreises festgelegt wird, keine Auswirkungen auf die Menge, welche nachgefragt wird.

*Falsch! Die nachgefragte Menge sinkt.*

---

**TEIL IV: Preisbildung auf monopolistischen Märkten**

---

**Aufgabe 16 (5 RP)      A und C sind richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zu den Grundlagen der Preisbildung im Monopol halten Sie für richtig?

- (x aus 5)
- A    Der Monopolist bietet stets im elastischen Bereich der Nachfragekurve an.  
*Richtig!*
- B    Der Monopolist wählt diejenige Angebotsmenge X, für die Grenzkosten und marginale Zahlungsbereitschaft übereinstimmen.  
*Falsch! Er wählt diejenige Angebotsmenge, für die Grenzkosten und Grenzerlös übereinstimmen.*
- C    Die gewinnmaximale Preis-Mengenkombination des Monopolisten wird als Cournot'scher Punkt bezeichnet.  
*Richtig!*
- D    Der Schnittpunkt von Grenzerlös- und Grenzkostenfunktion wird als Cournot'scher Punkt bezeichnet.  
*Falsch! Vgl. die Musterlösung zu Teilaufgabe C.*
- E    Im Cournot'schen Punkt gilt Preis = Grenzerlös.  
*Falsch! Der Preis liegt oberhalb des Grenzerlöses.*
-



**Aufgabe 17 (5 RP) A und B sind richtig.**

Auf einem Monopolmarkt sei die Marktnachfrage durch  $X = 100 - \frac{P}{100}$  gegeben. Die Kostenfunktion des Monopolisten laute  $K = \frac{100}{3}X^3 - 300X^2 + 10.000X + 100$ . Welche der folgenden Aussagen halten Sie für zutreffend?

(x aus 5) A Im Marktgleichgewicht beträgt der Preis  $P^* = 9600$ .

*Richtig! Die Gewinnfunktion des Monopolisten lautet*  
 $G = PX - K = (10000 - 100X)X - \left(\frac{100}{3}X^3 - 300X^2 + 10000X + 100\right)$ . *Ableiten der Gewinnfunktion ergibt*

$$G' = 10000 - 200X - 100X^2 + 600X - 10000 = 400X - 100X^2 = 100X(4 - X).$$

$$\text{Unter Beachtung von } G' = 400 - 200X \begin{cases} > 0 & \text{für } X < 2 \\ < 0 & \text{für } X > 2 \end{cases}$$

*folgt hieraus, dass die gewinnmaximale Angebotsmenge gegeben ist durch  $X^* = 4$ . Der Gleichgewichtspreis lautet  $P^* = 10000 - 100X^* = 9600$ .*

*Der zugehörige Gewinn des Monopolisten ist gegeben durch  $G = 966,67$ .*

B Die Angebotsmenge des Monopolisten lautet  $X^* = 4$ .

*Richtig! Siehe Musterlösung zu A.*

C Im Marktgleichgewicht beträgt der Preis  $P^* = 9100$ .

*Falsch! Siehe Musterlösung zu A.*

D Die Angebotsmenge des Monopolisten lautet  $X^* = 9$ .

*Falsch! Siehe Musterlösung zu A.*

E Die Angebotsmenge des Monopolisten lautet  $X^* = 0$ .

*Falsch! Siehe A.*

**Aufgabe 18 (5 RP) C und E sind richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zum natürlichen Monopol halten Sie für zutreffend?

- (x aus 5)
- A Ein Anbieter, welcher über ein natürliches Monopol verfügt, wählt einen Preis, der seinen Grenzkosten entspricht.
- Falsch! Vgl. KE 5, S. 18.*
- B Bei einem natürlichen Monopol handelt es sich stets um ein staatlich geschütztes Monopol.
- Falsch! Vgl. KE 5, S. 18.*
- C Angenommen die Kostenfunktion eines Monopolisten sei gegeben durch  $K = a + bX$  mit  $a, b > 0$ . In diesem Fall liegt ein natürliches Monopol vor.
- Richtig! Die Durchschnittskostenfunktion  $DK = a/X + b$  ist streng monoton fallend. Der Monopolist kann somit jede positive Nachfrage im Bereich sinkender Stückkosten befriedigen.*
- D Die Angebotsfunktion eines Monopolisten, welcher über ein natürliches Monopol verfügt, lässt sich nur bestimmen, wenn neben der Kostenfunktion auch die Nachfragefunktion bekannt ist.
- Falsch! Es existiert generell keine Angebotskurve des Monopolisten. Vgl. KE 5, S. 16.*
- E Falls ein Monopolist positive Gewinne erzielt, kann die Marktform eines natürlichen Monopols vorliegen.
- Richtig!*

---

**Aufgabe 19 (5 RP) C und E sind richtig.**

Welche der folgenden Aussagen zur monopolistischen Konkurrenz halten Sie für zutreffend?

- A Das Gleichgewicht unter monopolistischer Konkurrenz unterscheidet sich vom Gleichgewicht im Monopol darin, dass sich das Gleichgewicht unter monopolistischer Konkurrenz stets auf der Marktnachfragekurve befindet, das Monopolgleichgewicht jedoch nicht.
- Falsch! Sowohl auf einem Markt unter monopolistischer Konkurrenz als auch auf einem Monopolmarkt liegt das Gleichgewicht stets auf der Marktnachfragekurve.*
- B Da der Gewinn des Anbieters bei monopolistischer Konkurrenz gleich null ist, unterscheidet sich das Gleichgewicht bei monopolistischer Konkurrenz nicht von dem unter vollständiger Konkurrenz.
- Falsch! Vgl. KE 5, S. 39.*
- C Ein Anbieter unter monopolistischer Konkurrenz wählt seine Produktmenge stets so, dass sein Grenzerlös den Grenzkosten entspricht.
- Richtig! Dies ergibt sich aus Eigenschaft 2 (vgl. KE 5, S. 38).*

- D Da ein Anbieter unter monopolistischer Konkurrenz einen Gewinn von null macht und somit langfristig aus dem Markt ausscheidet, ist die Marktform der monopolistischen Konkurrenz in der Realität allenfalls kurzfristig anzutreffen.

*Falsch! Vgl. KE 5, S. 38. Man beachte, dass der Unternehmerlohn einen Bestandteil der Kosten darstellt, und somit nicht als Gewinn ausgewiesen wird.*

- E Monopolistische Konkurrenz kann auch dann vorliegen, wenn die „konkurrierenden“ Güter sich weder optisch noch qualitativ unterscheiden.

*Richtig! Vgl. das Brötchenbeispiel in KE 5, S. 38.*

### **Aufgabe 20 (5 RP)      A und C sind richtig.**

Welche Aussagen zur Kartellbildung halten Sie für richtig?

(x aus 5)

- A Bei einem idealen Kartellvertrag verhält sich das Kartell wie ein Monopolist.

*Richtig! Vgl. KE 5, S. 28.*

- B Bei einem idealen Kartellvertrag entspricht der Gewinn des Kartells dem des Monopols. Ein Kartellmitglied hat somit keinen Anreiz von der Kartellvereinbarung abzuweichen.

*Falsch! Durch eine Abweichung vom Kartellvertrag kann das Kartellmitglied seine Gewinne steigern. Vgl. KE 5, S. 29.*

- C Die gewinnoptimale Aufteilung der Produktion in einem Kartell ist jene, in der die Grenzkosten der Firmen gleich sind.

*Richtig! Vgl. KE 5, S. 28 f.*

- D Im Kartellgleichgewicht erhält jedes Kartellmitglied den gleichen Anteil am Gewinn.

*Falsch! Dies gilt nur in Spezialfällen, wie im Fall identischer Kostenfunktionen.*

- E Die Marktnachfragefunktion nach dem Gut X laute  $X=100-P$ . Die Grenzkosten der beiden Kartellmitglieder seien identisch mit  $K'_1 = K'_2 = 40$ . Im Kartellgleichgewicht bieten beide Firmen zusammen 60 Produkteinheiten an.

*Falsch! Da identische, konstante Grenzkosten vorliegen, kann die Gewinnmaximierung analog zum Monopol erfolgen: Grenzerlös = Grenzkosten. Hieraus folgt:  $100-2X=40$ . Die gesamte angebotene Menge beträgt somit 30 zu einem Preis von 70 GE.*

**Aufgabe 20 war die letzte Aufgabe.**

**Musterlösung alle Aufgaben (je 5 Rohpunkte, Gewichtungsfaktor 1)**

<b>Aufgabe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>1</b>			X	X	
<b>2</b>	X		X		
<b>3</b>	X				
<b>4</b>	X				
<b>5</b>		X	X		X
<b>6</b>	X		X	X	X
<b>7</b>		X	X		X
<b>8</b>	X		X	X	
<b>9</b>	X			X	
<b>10</b>					X
<b>11</b>			X		X
<b>12</b>	(X)	X			X
<b>13</b>		X		X	X
<b>14</b>				X	X
<b>15</b>		X			
<b>16</b>	X		X		
<b>17</b>	X	X			
<b>18</b>			X		X
<b>19</b>			X		X
<b>20</b>	X		X		