

Lösungsvorschlag für die Fernuni-Klausuren 9/2016 bis 3/2018

BWL Teil 9/2016

Aufgabe 1

- a) Die Phasen sind Vorgründungsphase, Gründungsphase, Frühentwicklungsphase, Amortisationsphase, Expansionsphase.
- b) 1. und 4. Sind richtig.
- c) Vollständige und unvollständige Substitution. Bei vollständiger Substitution ist es möglich einen Faktor komplett durch den anderen Faktor zu ersetzen.
- d) Die Intensität ist die Produktionsgeschwindigkeit eines Betriebsmittels.
- e) Wirkungsdefekte, Bewertungsdefekte, Zielsetzungsdefekte, Lösungsdefekte.

f) Richtigkeit und Willkürfreiheit

Klarheit und Übersichtlichkeit

Einzelbewertung

Vollständigkeit

Ordnungsgemäßheit

Sicherheit

Belegprinzip

Aufgabe 2

T	Verbrauch	Prognosewert
1	206	206
2	215	206
3	209	207,8
4	212	208,04
5	208	208,832
6		208,6656

Aufgabe 3

a) Die GRS gibt an, um wieviel Faktor eins sich ändern muss, damit bei einer marginalen Änderung von Faktor zwei dieselbe Ausbringungsmenge erzielt werden kann. Und da es zwei Punkte gibt, hier noch die Formel:

$$GRS_{2,1} = \frac{dr_2}{dr_1}$$

b) Ich kopiere hier mal den Teil aus meinem Skript rein:

Gegeben sei eine Produktionsfunktion der Form $M = f(r_1, r_2)$

Das totale Differential ist dann:

$$dM = \frac{\partial M}{\partial r_1} dr_1 + \frac{\partial M}{\partial r_2} dr_2$$

Da die Grenzrate der Substitution für eine konstante Ausbringungsmenge berechnet wird, gilt $dM = 0$.

$$dM = \frac{\partial M}{\partial r_1} dr_1 + \frac{\partial M}{\partial r_2} dr_2 = 0$$

Aufgelöst nach $\frac{dr_2}{dr_1}$ erhält man:

$$\frac{dr_2}{dr_1} = -\frac{\frac{\partial M}{\partial r_1}}{\frac{\partial M}{\partial r_2}}$$

c) Die zu minimierende Gesamtkostenfunktion lautet:

$$K = q_1 * r_1 + q_2 * r_2$$

wobei q für den Preis und r für den Produktionsfaktor steht.

Die Nebenbedingung ist die Produktionsfunktion und lautet:

$$M = f(r_1, r_2)$$

Die Lagrangefunktion lautet nun:

$$L = q_1 * r_1 + q_2 * r_2 + \lambda(M - f(r_1, r_2))$$

d) Ich kopiere wieder aus meinem Skript:

Man beginnt mit der Lagrangefunktion und berechnet die Ableitungen:

$$\frac{dL}{dr_1} = q_1 - \lambda \frac{dM}{dr_1} = 0$$

$$\frac{dL}{dr_2} = q_2 - \lambda \frac{dM}{dr_2} = 0$$

$$\frac{dL}{d\lambda} = M - f(r_1, r_2) = 0$$

Aus der ersten Gleichung folgt:

$$\lambda = \frac{q_1}{\frac{dM}{dr_1}}$$

Aus der zweiten Gleichung folgt:

$$\lambda = \frac{q_2}{\frac{dM}{dr_2}}$$

Gleichsetzen dieser beiden Gleichungen ergibt:

$$\frac{dr_2}{dr_1} = -\frac{q_1}{q_2}$$

Aufgabe 4

a)

t=	0	1	2	Summe
g	-200	-22	363	
Zinsfaktor	1	1,1	1,21	
g abgezinst	-200	-20	300	80

Der Kapitalwert ist positiv und das Projekt sollte durchgeführt werden.

b) Jetzt muss aufgezinst werden.

t=	0	1	2	Summe
g	-200	-22	363	
Zinsfaktor	1,21	1,1	1	
g aufgezinst	-242	-24,2	363	96,8

Der Aufgezinsten Kapitalwert entspricht dem Endwert: $80 * 1,1 * 1,1 = 96,8$

c) Die Formel für die Annuität lautet

$$e = \frac{K}{RBF(10\%, 2\text{Jahre})} = \frac{80}{1,7355} = 46,0952$$

d) Da es nur einen Vorzeichenwechsel gibt (Normalinvestition), gibt es einen eindeutigen internen Zinsfuß. Der interne Zins ist der Zins, bei dem der Kapitalwert Null wird:

$$0 = -200 - \frac{22}{1+r} + \frac{363}{(1+r)^2}$$

Die Gleichung muss mit der PQ-Formel gelöst werden. Da zu stellen wir die Gleichung um und schreiben

$$1 + r = q$$

$$0 = -200q^2 - 22q + 363$$

$$0 = q^2 + 0,11q - 1,815$$

Aus der PQ-Formel erhält man:

$$q_{1,2} = -\frac{11}{2} \pm \sqrt{\frac{0,11^2}{4} + 1,815} = -0,055 \pm 1,3483$$

Nur der positive Zins ist relevant. Der interne Zinsfuß beträgt demnach 0,2933.

e)

t=	0	1	2
g	-200	-22	363
geb. Kapital	200	280,66	362,977578
Zinsen	58,66	82,317578	

Das gebundene Kapital besteht aus der Einzahlung plus angefallene Zinsen.

f) ja, da der Zinsfuß größer ist als der Kalkulationszins.

Aufgabe 5

a) Mal ehrlich: Wer weiß denn sowas? Es gibt in jeder Klausur Fragen, die so Kleinigkeiten abfragen, die man einfach nicht für wichtig gehalten hat. Ich wäre auf Wertpapiere und Beteiligungen gekommen. Die anderen heißen

Anteile an verbundenen Unternehmen

Ausleihungen an verbundene Unternehmen

Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht

Sonstige Ausleihungen

b) Ein aktiverischer RAP wird im aktuellen Jahr gebildet wenn die Zahlung in diesem Jahr, der Aufwand aber im nächsten Jahr (bzw. Periode) liegt.

c) gesetzliche Rücklage

Rücklagen für eigene Anteile

Satzungsmäßige Rücklagen

Andere Gewinnrücklagen

d) Ein passivischer RAP wird im aktuellen Jahr gebildet, wenn die Zahlung in diesem Jahr, der Ertrag aber im nächsten Jahr (bzw. Periode) liegt.

e) Summe aller Aktiva= Summe aller Passiva.

VWL Teil 9/2016

Aufgabe 1

- a) Falsch. Es ist die nominale Differenz aus Staatsausgaben und Steuereinnahmen.
- b) Falsch. So ein Unsinn...
- c) Falsch. Das Budgetdefizit hat damit nichts zu tun. Es ist der Quotient aus Schuldenstand und nominalem BIP.
- d) Richtig

Aufgabe 2

- a) Falsch. Das wäre die Kapitalbilanz.
- b) Falsch. Leistungs- und Kapitalbilanz müssen sich ausgleichen, damit auch die Zahlungsbilanz ausgeglichen ist.
- c) Richtig. Ausgegliche Devisenbilanz lässt auf ausgeglichene Leistungs- und Kapitalbilanzsalden schließen.
- d) Falsch

Aufgabe 3

- a) Falsch. Bei Senioragefinanzierung finanziert der Staat seine Ausgaben mit frisch geschaffenen Geld.
- b) Richtig. Wenn erhöhte Nachfrage etwas bewirkt (Inflation) kann das durch sinkende Nachfrage reduziert werden.
- c) Falsch. Bei Indexierung werden die Preise an einen Index gekoppelt. Das bedeutet nicht unbedingt einen Preisstopp.
- d) Falsch

Aufgabe 4

- a) Falsch. Der Staat ist Anbieter von Wertpapieren.
- b) Richtig. Der Staat fragt auch Arbeitskräfte nach, aber das macht die Aussage nicht falsch.
- c) Falsch
- d) Falsch

Aufgabe 5a

- a) Falsch. Der autonome Konsum ist autonom, also fix. Die Konsumquote beschreibt die Steigung der Konsumnachfrage.
- b) Richtig.
- c) Falsch. Auch die Ersparnis steigt mit dem Netto-Einkommen. Eine Ausnahme wäre eine Konsumquote von 1 bzw. eine Sparquote von 0.
- d) Falsch

Aufgabe 5b

A: Richtig.

$$\text{Es gilt } Y = C_A + c(Y - T) + I + G$$

$$\text{Einsetzen: } 300 = 35 + 300c + 25 + 40$$

$$c = \frac{2}{3}$$

A ist richtig.

Aufgabe 6

- a) Das BIP ist

BIP=Produktionswert-Vorleistungen+Gütersteuern-Gütersubventionen

$$BIP = 2500 - 1200 + 250 - 200 = 1350$$

C ist richtig.

- b) Das Volkseinkommen umfasst das Arbeitsentgelt plus das Unternehmens- und Vermögenseinkommen.

$$Y = 650 + 450 = 1100$$

Aufgabe 7

A Falsch. Ein Monopson bezeichnet einen Nachfrager und viele Anbieter.

B Falsch. Ich hätte eigentlich „Richtig“ gesagt, aber C ist auch richtig. Die Aussage ist falsch, da man auch zu einem Nachfrager und vielen Anbietern „Monopol“ sagt.

C Richtig

D Falsch

Aufgabe 8

Alle sind transitiv. D ist richtig

Aufgabe 9

Aussage A ist richtig. $-\frac{2}{50} = -4\%$.

Aufgabe 10

A Falsch. Am Gütermarkt gilt: $Y = C + I + G$. Links ist das Angebot, rechts die Nachfrage. Beim Überschussangebot gilt: $Y > C + I + G$

Für C kann man $Y - T - S$ einsetzen und erhält

$$Y > Y - T - S + I + G$$

Daraus folgt

$$S > I + G - T$$

B Falsch. Sie verlagert die LM-Kurve.

C Richtig. Bei fallenden Zinsen werden mehr Investitionsprojekte vorteilhaft.

D Falsch.

BWL Teil 3/2017

Aufgabe 1

a) Effektiv bezeichnet die Wirksamkeit einer Maßnahme, also die Erreichung eines gesetzten Zieles. Effizient ist die Maßnahme, wenn sie das Ziel unter Erfüllung einer oder mehrerer Optimierungsbedingungen erreicht. Zum Beispiel: „Reise von Berlin nach Hamburg“. Alle Maßnahmen, die einen von Berlin nach Hamburg bringen, sind effektiv. Heißt es aber „Reise möglichst schnell und billig von Berlin nach Hamburg, dann ist eine Maßnahme nur effizient, wenn es keine gibt die einen schneller und billiger von Berlin nach Hamburg bringt.

b) Kapitalgeber/Kapitalnutzer und Empfänger des unternehmerischen Gewinns.

c) Zum Marketing Mix gehören Preis-, Produkt-, Distributions-, und Kommunikationspolitik. Diese werden kombiniert, um die Ziele des Marketings zu erreichen.

d) Die Aufgabenanalyse bildet Teilaufgaben. Die Aufgabensynthese fasst diese Teilaufgaben zusammen, damit Stellen für die Verrichtung dieser Aufgaben geschaffen werden können.

e) Vermittlung

Entscheidung

Argumentation

Aufgabe 2

a) Um das Rentabilitätsmaximum zu finden, wird die erste Ableitung dieser Funktion gebildet und zu Null gesetzt. Dabei nutzt man die Quotientenregel:

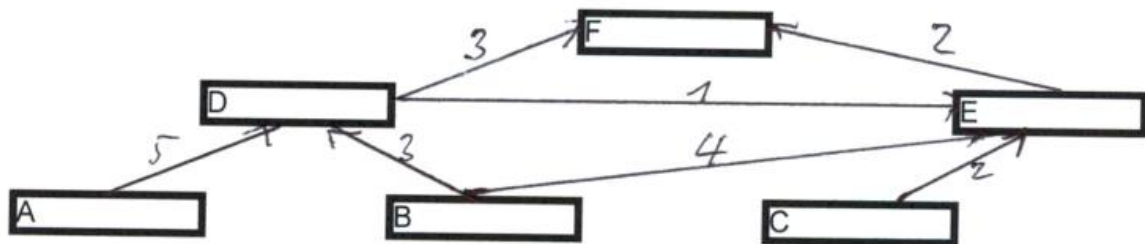
$$R'(x) = \frac{G'(x) * K(x) - K'(x) * G(x)}{[K(x)]^2} = 0$$

Daraus folgt

$$\frac{G'(x)}{K'(x)} = \frac{G(x)}{K(x)}$$

b) Im Rentabilitätsmaximum gilt:

Grenzwinn= Durchschnittsgewinn. Solange der zusätzliche Gewinn größer ist als der durchschnittliche, wird dieser zusätzliche Gewinn ja den Durchschnittsgewinn erhöhen. Erst wenn beide gleich sind ist der maximale Durchschnittsgewinn erreicht.

Aufgabe 3

Retrograde Mengenberechnung:

$$M_F = 50$$

$$M_E = 2M_F = 100$$

$$M_D = 3M_F + M_E = 250$$

$$M_A = 5M_D = 1250$$

$$M_C = 2M_E = 200$$

$$M_B = 3M_D + 4M_E = 1150$$

Aufgabe 4

Wir benötigen folgende Formel:

$$y^{opt} = \sqrt{\frac{2V * Cr}{\left(1 + \frac{V}{P}\right) * Cl}}$$

Wir setzen ein:

$$y^{opt} = \sqrt{\frac{2 * 500 * 6}{\left(1 + \frac{500}{2500}\right) * 0,5}} = 100$$

Für die Optimale Rüsthäufigkeit erhalten wir:

$$N = \frac{R}{y^{opt}} = \frac{500}{100} = 5$$

Man erhält 5 mal im Monat bzw. 60 Mal im Jahr.

Der maximale Lagerbestand ist bei geschlossener Produktion gleich der Losgröße von 100.

Der durchschnittliche Lagerbestand ist $\frac{100}{2} * \left(1 + \frac{500}{2500}\right) = 60$.

Die Lagerkosten betragen dann:

$$K_L = \frac{(P - V) * \frac{y}{P}}{2} * T * Cl = \left(1 - \frac{V}{P}\right) * \frac{y}{2} * T * Cl$$

Einsetzen:

$$K_L = \frac{(P - V) * \frac{y}{P}}{2} * T * Cl = \left(1 - \frac{500}{2500}\right) * \frac{100}{2} * 12 * 0,5 = 360$$

Die Rüstkosten betragen

$$K_P(y) = \frac{R}{y} * Cr$$

Einsetzen:

$$K_P(y) = \frac{500 * 12}{100} * 6 = 360$$

Aufgabe 5

a) Das Preinreich-Lücke-Theorem besagt, dass der Kapitalwert der Gewinne (Vermögensveränderung + (Einzahlungen-Auszahlungen)) dem Kapitalwert der Zahlungsüberschüsse entspricht. Dies gilt nur, wenn die Unterschiede auf unterschiedlicher Periodisierung der Auszahlungen bzw. Einzahlungen gegenüber den Kosten und Leistungen beruhen. (Quelle: Wikipedia.de)

b)

t=	0	1	2	Summe
g	-20000	12500	12500	
Zinsfaktor	1	1,1	1,21	
g abgezinst	-20000,0	11363,6	10330,6	1694,2

Der Kapitalwert ist positiv und das Projekt vorteilhaft.

c) Die kalkulatorischen Zinsen betragen im ersten Jahr $20.000 \cdot 10\%$ und im zweiten $10.000 \cdot 10\%$.

t=	1	2
Umsatzerlöse	17500	17500
Fertigungskosten	-5000	-5000
Abschreibungen	-10000	-10000
Kalkulatorische Zinsen	-2000	-1000
Summe	500	1500

Der Kapitalwert beträgt dann

$$\frac{500}{1,1} + \frac{1500}{1,1^2} = 1694,2$$

d) Die Annuität der Anlage beträgt

$$e = \frac{20000}{RBF(10\%, 2 \text{ Jahre})} = 11523,8108$$

Damit können wir folgende Tabelle erstellen:

t=	1	2
Umsatzerlöse	17500	17500
Fertigungskosten	-5000	-5000
Kapitaldienst	-11523,9108	-11523,9108
Summe	976,0892	976,0892

Der Kapitalwert der Zahlungen 976,0892 beträgt wieder 1694,2126.

VWL Teil 3/2017

Aufgabe 1

- A Richtig. Die Differenzen beschreiben die Bewegung auf der Indifferenzlinie.
- B Falsch. Beide Gütermengen steigen bei der Bewegung von B nach A. Es findet keine Substitution statt.
- C Falsch. Beide liegen auf der Indifferenzkurve.
- D Falsch

Aufgabe 2

- A Falsch. Die Devisenbilanz müsste auch ausgeglichen sein.
- B Falsch. Die Zahlungsbilanz erfasst die Transaktionen zwischen In- und Ausländern.
- C Falsch. Das hängt von der Devisenbilanz ab.
- D Richtig

Aufgabe 3

- A Falsch. Das wäre das primäre Budgetdefizit. Das staatliche Budgetdefizit bezieht auch die Zinszahlungen ein.
- B Falsch. Wenn das BIP auch steigt, muss die Schuldenquote nicht steigen.
- C Falsch. Dazu müssten die Staatsausgaben unter den Steuereinnahmen liegen.
- D Richtig

Aufgabe 4a

Im Gewinnmaximum gilt Grenzerlös=Grenzkosten.

Zunächst stellst du die Nachfragefunktion nach p um: $p = 25 - \frac{1}{4}x$

Der Umsatz ist dann $25x - \frac{1}{4}x^2$.

Die erste Ableitung ist $-0,5x + 25$

Nun zu den Grenzkosten:

Die erste Ableitung der Kostenfunktion ist:

$$2x + 5$$

Gleichsetzen ergibt:

$$-0,5x + 25 = 2x + 5$$

Daraus folgt

$$x = 8$$

Der Preis bei $x = 8$ ist

$$25 - \frac{1}{4} * 8 = 23$$

A ist richtig.

Aufgabe 4b

Der Gewinn beträgt Umsatz minus Kosten:

$$23 * 8 - 64 - 40 - 60 = 20$$

D ist richtig.

Aufgabe 5a

Durch Gleichsetzen von Angebots- und Nachfragefunktion erhält man:

$$\frac{5}{3} + \frac{1}{6}p = \frac{11}{3} - \frac{1}{12}p$$

Daraus folgt

$$p = 8$$

Den Preis setzt man in eine der gegebenen Funktionen ein und erhält

$$x_s = 3$$

D ist richtig.

Aufgabe 5b

Der Preis liegt nun bei 10. Dies muss man einsetzen in die gegebenen Funktionen.

$$x_s = \frac{5}{3} + \frac{10}{6} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3}$$
$$x_D = \frac{11}{3} - \frac{10}{12} = \frac{34}{12} = \frac{17}{6}$$

C ist richtig.

Aufgabe 6

A Falsch. Die Zentralbank bietet Geld an.

B Falsch. Unternehmen bieten Wertpapiere an.

C Richtig

D Falsch

Aufgabe 7

Antwort B ist richtig. Fiskalpolitik zur Nachfragesteigerung kann durch eine Erhöhung der Staatsnachfrage oder eine Steuersenkung gekennzeichnet sein.

Aufgabe 8

A ist richtig. Da muss man nicht rechnen, sondern sieht direkt, dass die Preise um ca. 10% gestiegen sind.

Aufgabe 9

A Falsch. Das Geldangebot ist eine Nominalgröße.

B Falsch. Oberhalb der LM Kurve ist der Zins zu hoch. Es wollen also viele zu diesen hohen Zinsen Geld anlegen (anbieten) und wenige wollen Geld leihen (nachfragen). Es liegt ein Überschussangebot vor.

C Richtig

D Falsch

Aufgabe 10

A Richtig

B A Falsch. Am Gütermarkt gilt: $Y = C + I + G$. Links ist das Angebot, rechts die Nachfrage. Beim Überschussangebot gilt: $Y > C + I + G$

Für C kann man $Y - T - S$ einsetzen und erhält

$$Y > Y - T - S + I + G$$

Daraus folgt

$$S > I + G - T$$

C Falsch. Komische Frage, nachdem fast dasselbe bei B gefragt wurde.

D Falsch

BWL Teil 9/2017

Aufgabe 1

- a) Mit Los ist in der Betriebswirtschaft ein Produktionsauftrag gemeint, der eine bestimmte Anzahl an Zwischen- oder Endprodukten bezeichnet, die in einem Produktionsvorgang an einer bestimmten Anlage produziert werden soll.
- b) Die Zielsetzung ist die Kostenminimierung. Dazu werden oft Ersatzziele formuliert, deren Erreichen die Kosten reduzieren.
- c) Den Preis zu ermitteln, bei dem eine vorgegebene Zielgröße (meist der Gewinn) erreicht werden kann.
- d) Handelsvertreter und Kommissionäre.
- e) Der Soziallohn ist ein Bedürfnislohn, der neben der Leistung auch durch die sozialen Umstände beeinflusst wird. Zum Beispiel, ob ein Mitarbeiter Kinder hat.

Aufgabe 2

- a) Die Gutenberg Funktion beschreibt den Zusammenhang zwischen Input- und Outputfaktoren.
- b) Die technischen Eigenschaften eines Betriebsmittels, von denen die Einsatzmengen der Verbrauchsfaktoren abhängen, bezeichnet Gutenberg als z-Situation.
- c) Intensität ist die Fertigungsgeschwindigkeit, definiert als Verhältnis von Ausbringungsmenge und Zeit.
- d) Die Verbrauchsfunktion gibt die Menge an Verbrauchsfaktoren an, die für eine bestimmte Menge an Outputfaktoren benötigt wird.
- e) Weil die Zeit evtl. knapp ist. Wenn Fristen zu erfüllen sind, dann muss ein evtl. Aggregat oberhalb der optimalen Intensität betrieben werden.
- f) Die Anpassung der Arbeitsgeschwindigkeit.
- g) Quantitative Anpassung bezeichnet die Änderung der Anzahl eingesetzter funktionsgleicher Aggregate. Man kann also statt ein Aggregat mit Intensität x zu betreiben auch 2 Aggregate mit $x/2$ betreiben. Hat man verschiedene Aggregate, die aber demselben Zweck dienen aber z.B. verschiedene Kosten oder optimale Intensitäten haben, so spricht man von selektiver Anpassung.
- h) **Kostenoptimale Anpassung zweier Aggregate**

Verfügt ein Unternehmen über zwei Maschinen, die beide zur Produktion desselben Produktes verwendet werden können, aber über unterschiedliche Kostenfunktionen verfügen, so sollte das Unternehmen immer auf der Maschine produzieren, die die geringsten Kosten verursacht. Das muss nicht bedeuten, dass die gesamte Produktion immer auf einer Maschine ablaufen muss.

Zunächst sollte natürlich auf der günstigeren Maschine mit der niedrigeren optimalen Intensität produziert werden. Steigt nun aber die Ausbringungsmenge so stark, dass die günstigere Maschine intensitätsmäßig angepasst werden muss, so steigen deren Grenzkosten evtl. über die Grenzkosten der zweiten Maschine (bei deren Optimalintensität). Je nach Verlauf der Grenzkostenfunktionen müssen für verschiedene Ausbringungsmengen die Maschinen zeitlich oder intensitätsmäßig angepasst werden.

So kannst du fünf verschiedene Intervalle identifizieren:

1. Intervall: Es wird mit Aggregat 1 bei optimaler Intensität produziert. Mit steigender Produktionsmenge steigt die Einsatzzeit des Aggregats.

Produziert wird am Ende $M_1(x_{1,opt}) = x_{1,opt} * t_{1,max}$

2. Intervall. Das erste Aggregat wird intensitätsmäßig angepasst bis dessen Grenzkosten die Grenzkosten von Aggregat 2 überschreiten.

Produziert wird da $M_1(\bar{x}_1) = \bar{x}_1 * t_{1,max}$

3. Intervall. Jetzt wird das zweite Intervall zeitlich angepasst, bis es seine maximale Einsatzzeit erreicht hat. Am Ende wird $M_{1+2} = M_1(\bar{x}_1) + M_2(x_{2,opt}) = \bar{x}_1 * t_{1,max} + x_{2,opt} * t_{2,max}$

4. Intervall. Jetzt werden beide Aggregate intensitätsmäßig angepasst bis Aggregat 1 seine maximale Intensität erreicht hat. Produziert wird dann

$$M_{1+2} = M_1(x_{1,max}) + M_2(\widehat{x}_2) = x_{1,max} * t_{1,max} + \widehat{x}_2 * t_{2,max}$$

5. Intervall. Aggregat 1 arbeitet beim zeitlichen und intensitätsmäßigen Maximum. Aggregat 2 wird bis ans intensitätsmäßige Maximum angepasst.

Produziert wird dann

$$M_{1+2} = M_1(x_{1,max}) + M_2(x_{2,max}) = x_{1,max} * t_{1,max} + x_{2,max} * t_{2,max}$$

Aufgabe 3

Zunächst musst du entscheiden, in welchen Raten der Kredit zurückgezahlt werden soll: 50000 über 5 Jahre sind 10000 pro Jahr (Man könnte auch 5000 alle 6 Monate machen)

Beschreibung der Zahlungsmodalitäten: Beim Ratenkredit wird die Darlehenssumme in gleichhohen Raten zurückgezahlt. Die Zinslast sinkt dabei nach jeder Tilgung. Die Höhe der gesamten Zahlungen wird also nach jeder Tilgung weniger.

Beim Annuitätendarlehen bleibt die Höhe der Zahlungen konstant. Da aber auch hier getilgt wird, wird der Tilgungsanteil mit der Zeit größer und der Zinsanteil wird geringer.

Tilgungsplan Ratenkredit

t	Kreditschuld	Zinsen	Tilgung
1	50000	5000	10000
2	40000	4000	10000
3	30000	3000	10000
4	20000	2000	10000
5	10000	1000	10000
Restschuld Ende t=5	0		

Tilgungsplan Annuitätenkredit

Die Höhe der Annuität errechnet man nach der Formel:

$$e = \frac{50000}{RBF(10\%, 5 \text{ Jahre})} = 13189,87$$

t	Kreditschuld	Zinsen	Annuität	Tilgung
1	50000,0	5000,0	13189,9	8189,9
2	41810,1	4181,0	13189,9	9008,9
3	32801,3	3280,1	13189,9	9909,7
4	22891,5	2289,2	13189,9	10900,7
5	11990,8	1199,1	13189,9	11990,8
Restschuld Ende t=5	0,0			

Um die Tilgungssumme zu erhalten, muss man die Zinsen von der Annuität abziehen.

Aufgabe 4

a) Der Break-even-Point („kritische Menge“) ist die Absatzmenge, bei der ein Unternehmen bei gegebenem Preis und gegebenen Kosten einen Gewinn von 0 macht (also weder Gewinn noch Verlust). Der Erlös entspricht also genau den Kosten.

Mathematisch gilt für den Break-even-Point (BEP):

$$BEP * p = K_f + BEP * k_v$$

$$BEP(p - k_v) = K_f$$

$$BEP = \frac{K_f}{p - k_v}$$

Für den Break-even-Point gilt außerdem, dass der Deckungsbeitrag genau groß genug ist, um die Fixkosten zu decken.

b) Zahlen einsetzen ergibt 40 Stück.

Aufgabe 5)

Die Vollkosten betragen 5000 Fixkosten plus $1000 * 2 = 2000$ variable Kosten. Die Grenzkosten sind 2€.

Für die Entscheidung der Auftragsannahme sind aber die Fixkosten nicht relevant, da sie unabhängig vom Auftrag anfallen. Der Auftrag sollte angenommen werden, weil der Verkaufspreis über den variablen Kosten liegt.

VWL Teil 9/2017

Aufgabe 1

- A Falsch. Die genannten Punkte befinden sich im Quadranten I.
- B Falsch. H liegt unterhalb der Indifferenzkurve, hat also einen geringeren Nutzen.
- C Richtig. Alle liegen auf der Indifferenzkurve.
- D Falsch

Aufgabe 2

- A Falsch. Beim Maximalprinzip soll ein maximales Ziel mit gegebenen Mitteln erreicht werden.
- B Falsch. Das tun die Haushalte. Unternehmen betreiben Gewinnmaximierung.
- C Falsch. Personen sind Arbeitnehmer und Konsumenten, also Güternachfrager.
- D Falsch

Aufgabe 3

- A Falsch. Die Summe der Exponenten ist größer als 1.
- B Falsch. Die partielle Ableitung lautet:

$$\frac{dx}{dv_1} = \frac{5}{2} * \frac{4}{5} * v_1^{-\frac{1}{5}} * v_2^{\frac{2}{7}} = 2v_1^{-\frac{1}{5}} * v_2^{\frac{2}{7}}$$

- C Richtig. Die Ableitung aus B muss nach v_2 abgeleitet werden.

$$\frac{4}{7} * v_1^{-\frac{1}{5}} * v_2^{-\frac{5}{7}}$$

- D Falsch

Aufgabe 4a

Für den gewinnmaximalen Preis muss gelten: Grenzerlös=Grenzkosten. Du musst zunächst die Funktion nach p umstellen:

$$p = 25 - \frac{x}{6}$$

Der Umsatz ist dann:

$$U = 25x - \frac{x^2}{6}$$

Die erste Ableitung nach x ist dann

$$\frac{dU}{dx} = 25 - \frac{x}{3}$$

Die erste Ableitung der Kostenfunktion ist

$$\frac{dK}{dx} = \frac{2}{3}x + 9$$

Gleichsetzen

$$25 - \frac{x}{3} = \frac{2}{3}x + 9$$

Daraus folgt

$$x = 16$$

Eingesetzt in die Preis-Absatz Funktion erhält man

$$\frac{150}{6} - \frac{16}{6} = \frac{67}{3}$$

B ist richtig

Aufgabe 4b

Der Gewinn ergibt sich aus Umsatz minus Kosten.

$$16 * \frac{67}{3} - \left(\frac{1}{3} 16^2 + 9 * 16 + 10 \right) = 118$$

D ist richtig.

Aufgabe 5a

Du benötigst die Formel für das Volkseinkommen:

$$Y = C_A + c * (Y - T) + I + G$$

Einsetzen:

$$80 = 25 + 0,25 * 80 + 20 + G$$

$$G = 15$$

A ist richtig

Aufgabe 5b

A Falsch. Autonomer Konsum ist autonom.

B Richtig.

C Falsch. Auch autonomer Konsum ist Konsum.

D Falsch

Aufgabe 6

A Falsch. Das Gesetz von Walras sagt, dass wenn N Märkte ausgeglichen sind, dann auch der N+1te Markt ausgeglichen ist. Ein Ungleichgewicht auf einem Markt führt also zu einem Ungleichgewicht auf mindestens einem anderen Markt.

B Falsch. Es ist Geldpolitik.

C Richtig. Die Unternehmen fragen allerdings auch Geld nach, was im Modell aber vernachlässigt wird.

D Falsch.

Aufgabe 7

A Richtig. Je länger jemand arbeitslos ist, desto geringer seine Chance wieder Arbeit zu finden, was wieder die Arbeitslosigkeit erhöht.

B Falsch. Strukturelle Arbeitslosigkeit wird so bekämpft.

C Falsch. Sie ist Teil der friktionellen Arbeitslosigkeit.

D Falsch.

Aufgabe 8

Du musst folgende Formel beherrschen:

$$M_1 = \frac{1 + c}{c + r} * B$$

Einsetzen

$$25000 = \frac{1,15}{0,15 + r} * 10000$$

Auflösen nach r:

$$r = 0,31$$

B ist richtig.

Aufgabe 9

A Falsch. Sie verschiebt die IS Kurve.

B Richtig.

C Falsch

D falsch

Aufgabe 10

A Falsch. Es herrscht keine Rivalität bei öffentlichen Gütern.

B Falsch. Es besteht Nichtausschliessbarkeit.

C Richtig

D Falsch

BWL Teil 3/2018

Aufgabe 1

- a) Gesellschafter.
- b) Der Expansionspfad bezeichnet alle möglichen optimalen Faktorkombinationen für verschiedene Ausbringungsmengen, der „geometrische Ort aller Minimalkostenkombinationen“.
- c) Lenkpreise
- d) Der Reifegrad des Geführten wird nach dessen Fähigkeit und Bereitschaft, Aufgaben eigenverantwortlich zu erfüllen, bestimmt.
- e) Die goldene Finanzregel besagt, dass die Dauer der Kapitalbindung gleich der Dauer der Kapitalüberlassung sein soll.

Aufgabe 2

a) Die „Kapitalbedarfsfunktion“ ist ein anderes Wort für Kostenfunktion.

$$R(x) = \frac{G(x)}{K(x)}$$

Einsetzen:

$$R(x) = \frac{G(x)}{K(x)} = \frac{-\frac{1}{2} * x^2 + 20x - 50}{\frac{1}{4}x} = -2x + 80 - 200$$

b) Ableiten der Gewinnfunktion und Nullstellenbestimmung:

$$G'(x) = x + 20$$

Die Funktion hat eine Nullstelle bei 20. Eingesetzt in die Gewinnfunktion erhält man einen Gewinn von 150.

Die Kosten bei $x=20$ erhält man durch Einsetzen in die Kostenfunktion. Sie betragen 5.

Die Rentabilität ist dann $\frac{150}{5} = 30$.

c) Du musst die Rentabilitätsfunktion ableiten und die Nullstelle bestimmen.

$$R'(x) = \frac{G'(x) * K(x) - K'(x) * G(x)}{[K(x)]^2}$$

$$0 = \frac{\frac{1}{4}x(-x + 20) - \frac{1}{4}\left(-\frac{1}{2}x^2 + 20x - 50\right)}{\left(\frac{1}{4}\right)^2}$$

$$-\frac{1}{4}x^2 + 5x + \frac{1}{8}x^2 - 5x + 12,5 = 0$$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10$$

Die Rentabilitätsmaximale Menge ist also 10.

Durch Einsetzen in die entsprechenden Funktionen erhält man den rentabilitätsmaximalen Kapitaleinsatz von 2,5 und den Gewinn von 100 und daraus die Maximalrentabilität von 40.

d) Es ist meist sinnvoller den Gewinn zu maximieren und nicht die Rentabilität. Bei maximaler Rentabilität werden gewinnbringende Projekte nicht durchgeführt.

Aufgabe 3

t=	0	1	2	3	Summe
g		15000	25000	20000	
Zinsfaktor	1	1,1	1,21	1,331	
g abgezinst	0	13636,3636	20661,1570	15026,2960	49323,8167

Der Kapitalwert muss nun noch um eine Periode aufgezinst werden:

$$49323,8167 * 1,1 = 54256,1983$$

Die ist der maximal zu zahlende Kaufpreis.

Der vollständige Finanzplan ist dann:

t=	0	1	2	3
g	0,0000	-39256,1983	25000,0000	20000,0000
Zinsen			3925,6198	1818,1818
Tilgung			21074,3802	18181,8182
Restschuld			18181,8181	-0,0000

Aufgabe 4

a) Da von beiden Rohstoffen zu wenig verfügbar ist, bestehen zwei Engpässe. Die relativen Kapazitätsbeanspruchungen sind:

$$\text{Produkt 1: Rohstoff A: } \frac{5}{1200} = 0,0417$$

$$\text{Produkt 1 Rohstoff B: } \frac{5}{1000} = 0,0050$$

$$\text{Produkt 2 Rohstoff A: } \frac{3}{1200} = 0,0025$$

$$\text{Produkt 2 Rohstoff B: } \frac{8}{1000} = 0,0080$$

Die relative Kapazitätsbeanspruchung ist bei Rohstoff B höher als bei A. Daher ist nur B ein wirksamer Engpass.

b) Kosten sind der in Geldeinheiten gemessene Werteverzehr an Verbrauchsfaktoren. Pagatorische Kosten sind die Kosten, die in der Buchführung erfasst werden. Sie entsprechen den tatsächlich gezahlten Preisen. Wertmäßige Kosten basieren nicht auf den Zahlungsflüssen, sondern dem bewerteten Güterverzehr und berücksichtigen damit z.B. auch Eigenkapitalzinsen und Unternehmerlohn. Bei Knappheit eines Gutes sind die wertmäßigen Kosten über die alternativen Verwendungsmöglichkeiten zu ermitteln.

c) Liegt ein Engpass vor, so sind die wertmäßigen Kosten des Engpassfaktors nicht mehr die Anschaffungspreise, sondern die Kosten der alternativen Verwendung, also das Geld, auf das man verzichtet, um den Rohstoff anderweitig einzusetzen. Liegt kein Engpass vor so entsprechen die wertmäßigen Kosten den pagatorischen Kosten (die Alternative wäre hier den Rohstoff nicht zu kaufen).

Rohstoff A: Es liegt kein Engpass vor. Die Kosten sind jeweils 6.

Rohstoff B: Die pagatorischen Kosten betragen 11. Die relativen Deckungsspannen betragen 7 für Produkt 1 und 5,5 für Produkt 2. Man muss also auf 5,5 Geldeinheiten verzichten, um Produkt 1 herzustellen. Die wertmäßigen Kosten für Rohstoff B betragen also 11 GE für die Anschaffung und 5,5 GE für den entgangenen Gewinn, also 16,5.

d) Für Produkt 1 gilt:

$$120 - 5 * 6 - 5 * 16,5 = 7,5$$

Für Produkt 2 gilt:

$$150 - 3 * 6 - 8 * 16,5 = 0$$

e) Es sollte zunächst Produkt 1 produziert werden. Dabei werden alle Vorräte an Rohstoff B verbraucht. Es werden also 200 Stück von Produkt 1 hergestellt.

Der Deckungsbeitrag ist dann $200 * 35 = 7000$.

Der Gewinn ist 7000 minus die Fixkosten von 6000, also 1000.

Aufgabe 5

a) Realisationsprinzip: Gewinne dürfen nur dann im Jahresabschluss beachtet werden, wenn sie zum Periodenende „realisiert“ sind.

Imparitätsprinzip: Risiken und Verluste allerdings müssen im Jahresabschluss beachtet werden, auch wenn sie zum Periodenende noch nicht eingetreten sind.

b) Vermögensgegenstände und Schulden sind einzeln zu bewerten.

Aufwendungen und Erträge dürfen nicht verrechnet werden.

VWL Teil 3/2018

Aufgabe 1

A Richtig. Je weiter rechts oben ein Punkt liegt, desto höher sein Nutzen.

B Falsch. Diese befinden sich in Feld I.

C Falsch. Alle liegen auf der Indifferenzkurve.

D Falsch

Aufgabe 2

A Falsch. Eine Größe muss gegeben sein und die andere wird maximiert/minimiert.

B Falsch-Eine sinnlose Aussage.

C Richtig

D Falsch

Aufgabe 3

A Falsch. Bei $a+b < 1$ sind die Skalenerträge fallend.

B Richtig.

C Falsch. Die Produktionselastizitäten sind jeweils a und b .

D Falsch.

Aufgabe 4a

Gleichsetzen ergibt den Gleichgewichtspreis!

$$2 + \frac{1}{4}p = 8 - \frac{1}{2}p$$

$$p = 8$$

Das wird in eine der beiden Funktionen eingesetzt und man erhält

$$8 - \frac{1}{2}8 = 4$$

A ist richtig.

Aufgabe 4b

Der Preis ist nun 10. Du musst Angebot und Nachfrage einzeln ermitteln, da es kein Gleichgewicht mehr gibt

$$x^D = 8 - \frac{1}{2}10 = 3$$

$$x^S = 2 + \frac{1}{4}10 = 4,5$$

A Falsch

B Richtig

C Falsch

D Falsch

Aufgabe 5

a) Für das BIP gilt: Produktionswert-Vorleistungen+Gütersteuern-Gütersubventionen
Einsetzen!

$$5000 - 1050 + 400 - 750 = 3600$$

C ist richtig.

b) Für das Volkseinkommen gilt:

Y= BIP+Saldo Primäreinkünfte-Abschreibungen-Produktions- und Importabgaben+ Subventionen

$$Y = 3600 + 300 - 700 - 1000 + 800 = 3000$$

A ist richtig.

Aufgabe 6

A Falsch. Ordnungspolitik besteht aus Wettbewerbspolitik, Infrastrukturpolitik und Verteilungs- und Subventionspolitik.

B Falsch. Das Ziel muss nicht die Erhöhung der verfügbaren Einkommen sein

C Richtig

D Falsch

Aufgabe 7

A Falsch. Unfreiwillige Arbeitslosigkeit besteht aus konjunktureller und natürlicher Arbeitslosigkeit.

B Falsch. Damit wird konjunkturelle Arbeitslosigkeit bekämpft.

C Falsch. Hysteresis erklärt die strukturelle Arbeitslosigkeit.

D Richtig

Aufgabe 8

C ist richtig. $2/95 = 2,11$

Aufgabe 9

Keine der Abbildungen ist richtig. Ein Einkommensrückgang verschiebt die Budgetgerade parallel nach innen.

Aufgabe 10

Eine Steuererhöhung verschiebt die IS-Kurve nach links/unten. B ist richtig.