

Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

1 [2] Können Theorien durch empirische Untersuchungen bewiesen werden?

Ja ☐

Nein ☒ (sie können nur widerlegt werden)

Richtige Antwort: 2 Punkte; falsche Antwort: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

2 [2] Welcher Fachvertreter der deutschsprachigen BWL hat erstmals zwischen fixen und variablen Kosten unterschieden?

Schmalenbach

Richtige Antwort: 2 Punkte; falsche Antwort: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

3 [2] In welchen Rollen wird der „Homo Oeconomicus“ in der Wirtschaftstheorie betrachtet?

Rollen gemäss Schanz, S. 107:

- (omnipotenter) Unternehmer;
- (souveräner) Konsument.

Skript Folie 102: „Homo Oeconomicus“ als Verkörperung des Wirtschaftlichkeitsprinzips (Rationalprinzips):

- **Mengenbetrachtung** (Effizienz)
 - mit einem bestimmten Input einen maximalen Output erzielen
 - einen bestimmten Output mit minimalem Input zu erstellen
 - bestmögliches Verhältnis zwischen Input und Output
- **Kostenbetrachtung**
 - einen bestimmten Output mit minimalen Kosten erstellen (Minimalkostenkombination)

Pro richtige Rolle: 1 Punkt; pro falsche Rolle: -1 Punkt; keine Antwort: 0 Punkte

4 [2] Die Kybernetik ist ein Teilgebiet der

system

-orientierten BWL. (Skript F. 191)

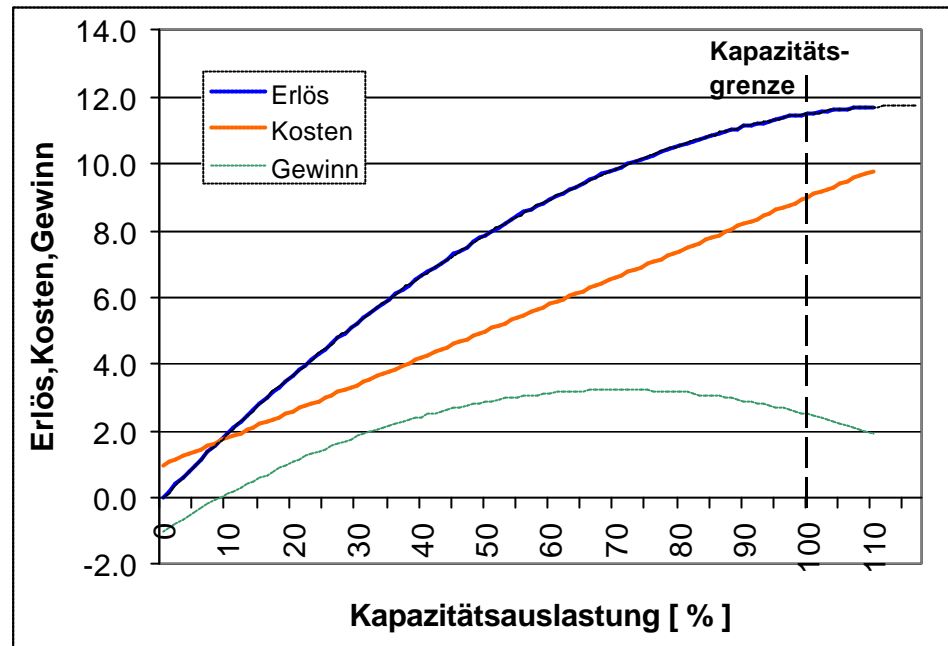
Richtige Antwort: 2 Punkte; falsche Antwort: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

5 [2] Wofür steht das Kürzel MCDM?

Multiple Criteria Decision Making (Skript F. 159):
Entscheidungsfindung bei mehrfachen Zielen

Richtige Antwort: 2 Punkte; falsche Antwort: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

- 6 [6] Die Kapazitätsgrenze eines Betriebes sowie die mit unterschiedlichen Kapazitätsbelastungen verbundenen Erlöse und Kosten werden in der untenstehenden Abbildung veranschaulicht.



Erläutern Sie die Begriffe „Zielkomplementarität“ und „Zielkonkurrenz“ für die folgenden Begriffspaare, (wo möglich) im Rahmen der obenstehenden Darstellung.

Begriffspaar	Zielkomplementarität	Zielkonkurrenz	Zuerst Zielkomplementarität, anschließend Zielkonkurrenz	Zuerst Zielkonkurrenz, anschließend Zielkomplementarität
Kapazitätsauslastung und Umsatz:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kapazitätsauslastung und Gewinn:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Werkstattbestände und Durchlaufzeiten:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pro richtige Zeile: 2 Punkte; pro falsche Zeile: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

- 7 [4] In einem gemischt-ganzzahligen Programmierungsmodell führt die Simplex-Methode auf eine Lösung, bei der zwei ganzzahlige Variablen, die nach oben jeweils mit 5 beschränkt sind, folgende Werte annehmen:

$$y_2 = 0,4536$$

$$y_9 = 4,2576$$

Welche beiden Nebenbedingungen werden ergänzt, wenn der Algorithmus zunächst auf die Variable y_9 verzweigt? Wählen Sie **zwei** Zeilen aus und tragen Sie die richtigen Zahlen ein!

$$y_9 <$$

$$y_9 \leq 4$$

$$y_9 = 5$$

$$y_9 \geq$$

$$y_9 >$$

Pro richtige Zeile: 2 Punkte; pro falsche Zeile: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

- 8 [3] Ein Lineares Programmierungsproblem berücksichtigt 150 Produkte (resp. deren Mengen), 20 Kapazitätsgrenzen (den Maschinenpark betreffend) sowie 30 Arbeitszeitbegrenzungen (für das in der Fertigung tätige Personal). Weitere Nebenbedingungen sind nicht zu berücksichtigen.

Wie viele Basisvariablen besitzt dieses Problem?

50

Wie viele Variablen besitzt dieses Problem insgesamt?

200

Wie viele verschiedene Produkte werden maximal produziert?

50

Pro richtige Zeile: 1 Punkt; pro falsche Zeile: -1 Punkt; keine Antwort: 0 Punkte

Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

9

Bei der Herstellung von zwei Endprodukten F und G werden die Materialien A, B, E (alle drei fremdbeschafft), C (sowohl Fremdbezug als auch Eigenfertigung möglich) sowie D (als eigenerstelltes Zwischenprodukt) eingesetzt, wobei vier Maschinen M1, M2, M3 und M4 für die Bearbeitung zur Verfügung stehen.

In der untenstehenden Tabelle ist ein Koopmans-Modell dieses Produktionsbereichs zusammen mit der Optimallösung abgebildet. In den Mengenbilanzen stehen positive Vorzeichen für Verwendungen von Teilen und negative Vorzeichen für deren Bereitstellung; negative Zielfunktions-Koeffizienten stehen für Kosten, positive für Erlöse. Alle Beschaffungs- und Absatzprozesse sind nach oben beschränkt.

Prozess	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	P4	A1	A2	RHS
Material, Produkt	A	B	E	C	C	D	F	G	F	G	
ZF-Koeffizient	-40	-50	-30	-350	-80	-360	-70	-200	500	5000	
Menge	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
MB A	-1				2						0
MB B		-1			3	2					0
MB C				-1	-1		1	4			0
MB D						-1		3			0
MB E			-1					2			0
MB F							-1		1		0
MB G								-1		1	0
KB M1					2		1	1			480
KB M2					3	2					500
KB M3						4	2	1			900
KB M4						5		4			760
FBHM A	1										200
FBHM B		1									480
FBHM C				1							280
FBHM E			1								100
ABHM F									1		200
ABHM G										1	100

(Gewinnmaximale) Optimallösung:

Material, Produkt	A	B	E	C	C	D	F	G	F	G
Menge	160	480	80	270	80	120	190	40	190	40

Verwendete Abkürzungen:

ZF:	Zielfunktion
MB:	Mengenbilanz
KB:	Kapazitätsbedingung
FBHM:	Fremdbezugshöchstmenge
ABHM:	Absatzhöchstmenge
B1, ..., B4:	Beschaffung
P1, ..., P4:	Produktion
A1, A2:	Absatz

Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

- [2] a) Wie hoch ist der den dargestellten Größen der Optimallösung entsprechende Umsatz?

$$500 \times 190 + 5000 \times 40 = 295'000$$

Richtige Antwort: 2 Punkte; falsche Antwort: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

- [3] b) Wie hoch sind die den dargestellten Größen der Optimallösung entsprechenden Produktionskosten?

$$40 \times 160 + 50 \times 480 + 30 \times 80 + 350 \times 270 + 80 \times 80 + 360 \times 120 + 70 \times 190 + 200 \times 40 = 198'200$$

Davon direkte Produktionskosten (d. h. ohne das fremdbeschaffte Material): 70'900

Richtige Antwort: 3 Punkte; falsche Antwort: -3 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

- [1] c) Wie hoch ist der den dargestellten Größen der Optimallösung entsprechende Deckungsbeitrag?

$$295'000 - 198'200 = 96'800$$

Richtige Antwort: 1 Punkt; falsche Antwort: -1 Punkt; keine Antwort: 0 Punkte

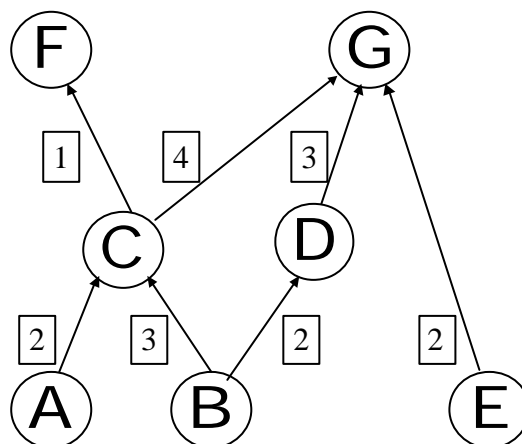
- [2] d) Wie hoch ist die Leerkapazität der Maschine M2?

Kapazität der Maschine im Leerlauf: 500

$$\text{Bei optimaler Produktion: } 500 - 80 \times 3 - 120 \times 2 = 20$$

Richtige Antwort: 2 Punkte; falsche Antwort: -2 Punkte; keine Antwort: 0 Punkte

- [6] e) Beschreiben Sie (unter Verwendung der Angaben aus der Tabelle) die Mengenbeziehungen in diesem Produktionsbereich, indem Sie die fehlenden Werte in den grau hinterlegten Rechtecken des folgenden Gozinto-Graphen eintragen:



Pro richtigen Wert: 1 Punkt; pro falschen Wert: -1 Punkt; keine Antwort: 0 Punkte

- [3] f) Begründen Sie, dass in dem der Tabelle zugrunde liegenden Produktionsbereich keine Kuppelproduktion auftritt:

In keinem der 4 Produktionsprozesse (P1 bis P4) tritt mehr als ein negativer Koeffizient auf – somit wird pro Produktionsvorgang jeweils nur eine einzige Komponente bereitgestellt.

Zudem könnten mit einem Gozinto-Graphen keine Kuppelproduktionsvorgänge dargestellt werden.