

Aufgabe Punkte

- 1 (5) Erläutern Sie die Bedeutung des Begriffes "wirtschaften".

Das Grundproblem des Menschen besteht aus ökonomischer Sicht darin, dass er nur knappe Mittel zur Befriedigung von Bedürfnissen zur Verfügung hat. Durch rationales Handeln versucht der Mensch, zumindest in seiner Abstraktion als „Homo Oeconomicus“, die vorhandenen knappen Mittel optimal einzusetzen. Optimal heisst: Ein gegebenes Ziel mit möglichst wenig Aufwand zu erreichen bzw. mit gegebenen Mitteln möglichst viel zu erlangen

Ökonomisches Handeln ist in nahezu allen Lebensbereichen präsent, da wir fast überall mit knappen Mitteln und unendlich vielen Zielen konfrontiert sind.

- 2 (5) Erläutern Sie den Unterschied zwischen kostenminimaler und gewinnmaximaler Produktionsmenge am Beispiel des Gutenberg-Modells.

Das Gutenberg-Modell basiert auf Verbrauchsfunktionen, für die häufig ein u-förmiger Verlauf der Produktionskoeffizienten in Abhängigkeit von der Intensität der Potentialfaktoren unterstellt wird. Durch Bewertung der Produktionskoeffizienten mit den Faktorpreisen und durch Addition der sich so ergebenden Kosten ergibt sich die Funktion der variablen Durchschnittskosten. Dort, wo diese Kurve ihr Minimum aufweist, liegt die kostenminimale Produktionsmenge.

Die gewinnmaximale Produktionsmenge liegt dort, wo Grenzerlös und Grenzkosten gleich sind (sofern die Preise die variablen Durchschnittskosten decken). Die Grenzkosten sind im Gutenberg Modell nur dann höher als die variablen Durchschnittskosten, wenn die kostenminimale Intensität überschritten ist. Aus diesem Grund liegt der gewinnmaximalen Produktionsmenge eine höhere Intensität der Potentialfaktoren zugrunde als der kostenminimalen Intensität: Die Herstellung der gewinnmaximalen Menge führt gegenüber der kostenminimalen Menge zu höheren variablen Durchschnittskosten.

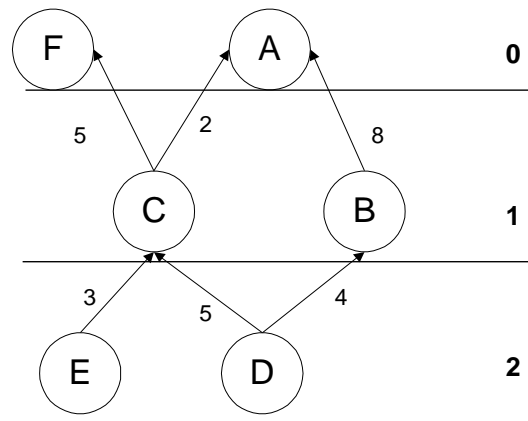
Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

Aufgabe Punkte

3

Die für die Produktion des Produktes A benötigten Teilen werden anhand folgenden Gozinto-Graphs dargestellt:



- a) (5) Eine alternative Darstellungsform für eine derartige Mengenbeziehung ist die Direktbedarfsmatrix. Geben Sie diese für die gegebene Erzeugnisstruktur an:

	A	B	C	D	E	F
A	0	0	0	0	0	0
B	8	0	0	0	0	0
C	2	0	0	0	0	5
D	0	4	5	0	0	0
E	0	0	3	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0

- b) (8) Ermitteln Sie die zugehörige Gesamtbedarfsmatrix:

	A	B	C	D	E	F
A	1	0	0	0	0	0
B	8	1	0	0	0	0
C	2	0	1	0	0	5
D	42	4	5	1	0	25
E	6	0	3	0	1	15
F	0	0	0	0	0	1

- c) (5) Von Produkt A sollen 100 und von F 50 Einheiten gefertigt werden. Welche Mengen werden dafür von den Teile B, C, D und E benötigt.

Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

Aufgabe Punkte

Nehmen Sie die notwendigen Zwischenrechnungen am Gozinto-Graphen vor.

Teil B = $100 * 8 = 800$

Teil C = $100 * 2 + 50 * 5 = 450$

Teil D = $450 * 5 + 800 * 4 = 5450$

Teil E = $450 * 3 = 1350$

4

Das Produktionsprogramm umfasst die beiden Produkte P1 und P2 mit den Deckungsbeiträgen 250 bzw. 200. Diese Produkte werden auf den Maschinen M1, M2 und M3 gefertigt, die in der betrachteten Produktionsperiode jeweils 80, 150 und 180 Stunden zur Verfügung stehen.

Mit Hilfe der Linearen Programmierung ist ein gewinnmaximales Produktionsprogramm bestimmt worden, das zu nachfolgendem Optimaltableau geführt hat:

BV	P1	P2	M1	M2	M3	RHS
P1	1	0	0,5	0	-0,4	22
M2	0	0	-1,5	1	-0.4	12
P2	0	1	0	0	0,2	36
ZF	0	0	125	0	15	12700

- a) (3) Welche Mengen sollen im optimalen Produktionsprogramm für die einzelnen Produkte gefertigt werden und welcher Gesamtdeckungsbeitrag wird damit realisiert?

$P1^* = 22$

$P2^* = 36$

$DB = 12700$

- b) (3) Wieviele Stunden werden die drei Maschinen im Optimalprogramm jeweils benötigt?

Kapazität M1 = 80 h

			1.4
Name	Vorname	Matrikel-Nummer	Blatt

Methoden der BWL

Grundlagen der Unternehmensrechnung

Aufgabe Punkte

Kapazität M2 = $150 - 12 = 138$ h

Kapazität M3 = 180 h

- c) (6) Kurzfristig besteht die Möglichkeit, zusätzlich ein Produkt P3 mit einem Deckungsbeitrag von CHF 300 zu fertigen. Dieses benötigt die Kapazität der Maschine 1 mit 3 Stunden und Maschine 2 mit 2 Stunden pro gefertigter Einheit. Ist die Produktion grundsätzlich interessant?

☐ ja ☒ nein

Begründung:

*Die Maschine 1 ist ein Engpass. Ihr Schattenpreis beträgt CHF 125. Soll (zumindest) eine Einheit des Produktes P3 in die Optimallösung aufgenommen werden, so werden dadurch drei Einheiten der knappen Kapazität M1 in Anspruch genommen. Die Belastung der Kapazität M2 spielt hier keine Rolle, da sie kein Engpass ist. Somit reduziert sich der Deckungsbeitrag um $3 * 125 = 375$ CHF. Dieser entgangene Betrag wird durch den Deckungsbeitrag von P1 nicht aufgewogen, so dass sich ein Nettoverlust von CHF 75 ergäbe.*