

Klausur: ABWL I: Koordination (intern)

Wintersemester 2010/2011

Klausur-Nr.: 20118

Prüfer: Prof. Dr. Anne Chwolka

Bitte ausfüllen

Name: _____ **Vorname:** _____

Fakultät: _____ **Matrikelnummer:** _____

ABWL I: Koordination (intern)

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Die Klausur besteht aus diesem Deckblatt, 3 Aufgaben auf den folgenden Seiten, die alle zu bearbeiten sind, sowie den zugehörigen Seiten für die Lösungen (insgesamt 15 Blätter).
- Geben Sie Ihre Lösungsantworten in den dafür vorgesehenen Lösungsbereich direkt hinter den jeweiligen Aufgaben in diesem Antwortbogen an. Sollte der Lösungsbereich nicht ausreichen, nutzen Sie bitte die freien Rückseiten der entsprechenden Aufgaben.
- Die Antwortbogenheftung darf **nicht** gelöst werden.
- Lösungen mit Bleistift werden **nicht** gewertet.
- Maximal können **60 Punkte** erreicht werden.

Zugelassene Hilfsmittel:

- ein nicht-programmierbarer, nicht-textfähiger Taschenrechner.
- Sprachwörterbücher für ausländische Studierende.

Viel Erfolg!

Bearbeitete Aufgabe	Max. Punkte	Erreichte Punkte
Aufgabe 1	25	
Aufgabe 2	20	
Aufgabe 3	15	
Gesamtpunkte	60	

Note: _____

Unterschrift Prüfer: _____

Aufgabe 1 (25 Punkte)

Ein Unternehmen fertigt Motoren für Autos (Produkt A) und für Boote (Produkt B) in den Bereichen A und B. Die Preisabsatzfunktionen für die beiden Produkte lauten:

$$\text{Produkt A: } p_A(x_A) = 270 - 0,8x_A$$

$$\text{Produkt B: } p_B(x_B) = 444 - 1,25x_B,$$

wobei x_A bzw. x_B die von Bereich A bzw. B gefertigte und abgesetzte Menge an Produkten A bzw. B darstellt. Für die Produktion einer Mengeneinheit des Produktes A fallen Ausgaben für Materialien und Akkordlöhne in Höhe von 14 GE und für die Produktion einer Mengeneinheit des Produktes B 24 GE an. Beide Produkte werden auf einer Maschine gefertigt, die eine maximale Kapazität von 500 Zeiteinheiten je Periode besitzt. Die Produktion einer Mengeneinheit des Produktes A benötigt 2 Zeiteinheiten und die Produktion einer Mengeneinheit des Produktes B 2,5 Zeiteinheiten auf der Maschine. Für die Benutzung der Maschine fallen je Zeiteinheit 8 GE an Ausgaben für Strom an. Die Fixkosten des Unternehmens betragen 15.000 GE pro Periode. Das Ziel des Unternehmens besteht darin, den Gesamtgewinn zu maximieren. Die Bereichsmanager A und B maximieren ihre jeweiligen Bereichsgewinne.

- a) Wie hoch sind die variablen pagatorischen Kosten je produzierter Mengeneinheit der Produkte A und B?

Variable pagatorische Kosten Produkt A:

Variable pagatorische Kosten Produkt B:

- b) Welche geplanten Produktionsmengen resultieren, wenn jeder Bereich (A bzw. B) die Produktionsmenge einer Periode des Produktes A bzw. B separat (Teilplanung) ohne Berücksichtigung der Kapazitätsrestriktion plant? Handelt es sich bei diesen Produktionsmengen um eine zulässige Lösung im Hinblick auf die im Unternehmen vorhandene Maschinenkapazität?

Teilplanung von Bereich A:

Geplante Produktionsmenge des Produktes A:

Teilplanung von Bereich B:

Geplante Produktionsmenge des Produktes B:

Zulässige Lösung im Hinblick auf Kapazitätsrestriktion?

Begründung:

- c) Stellen Sie das Optimierungsproblem zur Maximierung des Gesamtgewinns einer Periode unter Verwendung der pagatorischen Kostenkonzeption auf. Bestimmen Sie die optimalen Produktionsmengen und die optimalen Absatzpreise der Produkte A und B, die Opportunitätskosten für die Nutzung einer Zeiteinheit der Maschine sowie den Gesamtgewinn des Unternehmens.

Optimierungsproblem:

Berechnung der Lösung des Optimierungsproblems:



Optimale Lösung

Optimale Produktionsmenge Produkt A:

Optimaler Absatzpreis Produkt A:

Optimale Produktionsmenge Produkt B:

Optimaler Absatzpreis Produkt B:

Opportunitätskosten für die Nutzung einer Zeiteinheit der Maschine:

Gesamtgewinn des Unternehmens:

d) Nehmen Sie an, dass die Unternehmenszentrale die Bereichsinformationen (Preisabsatzfunktion, variable pagatorische Kosten) nicht kennt und somit auch die optimale Lösung nicht bestimmen kann. Da die Zentrale unsicher ist, ob die bereitgestellte Maschinenkapazität von 500 Zeiteinheiten bei separater Optimierung ausreichend ist, trifft sie eine Steuerungsentscheidung. Diese besteht darin, dass den Bereichen für die Benutzung einer Zeiteinheit der Maschinenkapazität zusätzlich zu den Stromausgaben Kosten in Höhe von 52 GE zugerechnet werden. Wie hoch sind die Produktionsmengen, wenn jeder Bereich (A bzw. B) die Produktionsmenge einer Periode des Produktes A bzw. B separat (Teilplanung) unter Berücksichtigung dieser Steuerungsentscheidung plant?

Teilplanung für Produkt A:

Produktionsmenge des Produktes A:

Teilplanung für Produkt B:

Produktionsmenge des Produktes B:

- e) Woran kann die Zentrale erkennen, ob die zusätzlich zu den Stromausgaben verrechneten Kosten für die Maschinennutzung in Höhe von 52 GE je Zeiteinheit optimal sind, wenn sie die Bereichsinformationen nicht hat, jedoch die Produktionsmengen bei separater Optimierung in d) beobachten kann? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 2 (20 Punkte)

Das Unternehmen Äbbel möchte mal wieder ein neues Produkt einführen. Dazu muss es sich für eine Produktkonfiguration (Teilproblem 1) und eine Produktionsweise (Teilproblem 2) entscheiden. Bei der Produktkonfiguration stehen eine High-End-Version (Option A) sowie Versionen mit mittlerer (Option B) und geringer (Option C) Ausstattung zur Wahl. Bei der Produktionsweise muss sich Äbbel zwischen vollautomatischer Fertigung (Option a), halbautomatischer Fertigung (Option b) und Handarbeit (Option c) entscheiden. Einfluss auf die Entscheidung zur Einführung des neuen Produktes haben die beiden wichtigsten Bereichsmanager des Unternehmens. Während der Entwicklungsmanager einzig an einer hohen Qualität des verkauften Produktes interessiert ist (Teilziel E), möchte der Produktionsmanager die Stückkosten minimieren (Teilziel P).

Die Nutzenwerte, die bei den Optionen (A-C bzw. a-c) beim Entwicklungsmanager und beim Produktionsmanager in den einzelnen Teilproblemen erzielt werden können, sind in der folgenden Tabelle angegeben.

		Optionen		
Teilproblem		A	B	C
Teilproblem 1	E	10	7	3
	P	1	3	6
		a	b	c
Teilproblem 2	E	1	4	7
	P	12	8	4

- a) Überprüfen Sie alle möglichen Alternativen (Entscheidungspakete aus jeweils einer Option für jedes Teilproblem) auf Effizienz. Geben Sie sowohl die effizienten als auch die ineffizienten Alternativen an.

	Aa	Ab	Ac	Ba	Bb	Bc	Ca	Cb	Cc
v^M									
v^P									

Effiziente Alternativen:

Ineffiziente Alternativen:

b) Nehmen Sie an, dass die Zentrale die Nutzenwerte des Produktions- und Entwicklungsmanagers bei beiden Teilproblemen als gleich wichtig erachtet. Welche Optionen werden gewählt, wenn sie die Teilprobleme sukzessive löst und für jedes Teilproblem diejenige Option wählt, die die Summe der absoluten Abweichungen vom Idealpunkt minimiert? Ist die sich dadurch ergebende Alternative effizient für das Gesamtproblem? Um welchen allgemeinen Lösungsansatz handelt es sich bei der Minimierung des absoluten Abstandes zu einer vorgegebenen Lösung?

Teilproblem 1

Idealpunkt für Teilproblem 1:

A	B	C

Wahl von Option bei Teilproblem 1.

Teilproblem 2

Idealpunkt für Teilproblem 2:

a	b	c

Wahl von Option bei Teilproblem 2.

Insgesamt Wahl von Alternative

Alternativenwahl effizient?

Allgemeiner Lösungsansatz:

Gehen Sie nun davon aus, dass die Bereichsmanager die Optionen sukzessiv für jedes Teilproblem separat mit AHP (Analytical Hierachy Process) bewertet haben.

c) Wie würden die normierten Gewichte der einzelnen Optionen ($w_{i\psi}^I$) für jedes Teilproblem ψ und jedes Teilziel I im Falle exakter Nutzenmessung lauten? Tragen Sie Ihre Ergebnisse in unten stehender Tabelle ein.

		Optionen		
Teilproblem		A	B	C
Teilproblem 1	E			
	P			
		a	b	c
Teilproblem 2	E			
	P			

d) Nehmen Sie an, dass als Prioritätengewichte für die Teilziele für jedes Teilproblem jeweils 0,5 gewählt wird. Bestimmen Sie die gemeinsamen Prioritäten als arithmetisches Mittel der individuellen Prioritäten der Alternativen ($w_{i\psi}^{AM}$) für beide Teilprobleme. Welche Optionen der Teilprobleme werden bei Anwendung der arithmetischen Mittelungsmethode gewählt? Ist die resultierende Alternativenwahl effizient hinsichtlich des Gesamtproblems? Begründen Sie kurz verbal, warum die arithmetische Mittelungsmethode auch zu ineffizienten Lösungen für das Gesamtproblem führen kann.

	Optionen		
	A	B	C
w_{i1}^{AM}			
	a	b	c
w_{i2}^{AM}			

Wahl von Option in Teilproblem 1.

Wahl von Option in Teilproblem 2.

Insgesamt Wahl von Alternative

Alternativenwahl effizient?

Grund für mögliche ineffiziente Lösungen des Gesamtproblems bei der arithmetischen Mittelungsmethode:

Aufgabe 3 (15 Punkte)

Bitte ergänzen Sie die durch Punkte („.....“) gekennzeichneten Bereiche mit den entsprechenden Begriffen.

1. Es gibt drei Arten von Zielinterdependenzen, und zwar

-,
- und
-

2. Die vier grundlegenden Perspektiven der Balanced Scorecard nach Kaplan/Norton sind

-,
-,
- und
-

3. Grundlegende Elemente von Anreizsystemen sind

-,
- und
-

4. bezeichnet die Abstimmung von Teilaktivitäten im Hinblick auf übergeordnete Ziele.

5. Bei der erfolgt die Auswahl der besten Alternative nach dem wichtigsten Kriterium, bei gleichwertigen Alternativen nach dem zweitwichtigstem Kriterium usw.

6. In der First-Best-Situation von Agency-Modellen entfällt im Optimierungsproblem die

7. Im Grundkonzept hierarchischer Systeme nach Schneeweiß beeinflusst die Koordinationsebene (Top-Ebene) die Ausführungsebene (Basis-Ebene) mit Hilfe von Koordinationsentscheidungen. Diese Koordinationsentscheidungen können und/oder sein.

8. Die Steuerung von Investitionsentscheidungen mit Hilfe von Anreizsystemen birgt verschiedene Probleme. Der handelsrechtliche Erfolg als Bemessungsgrundlage führt bei linearen Vergütungsverträgen tendenziell zu einer, der ROI dagegen zu einer Die Bemessungsgrundlagen und sind zwar anreizkonform, können aber auch eine manipulierte Berichterstattung nach sich ziehen.

9. Bei Gültigkeit des Kongruenzprinzips entspricht der Barwert der dem Kapitalwert auf Basis von Zahlungsüberschüssen (Lücke-Theorem).

10. Das Modell von Zimmerman (1979) behandelt die Approximation der über ein einfaches Verfahren der Gemeinkostenallokation.

11. Im Rahmen der Budgetierung ist das
eine periodenbezogene Gesamtschau der Maßnahmen aller Unternehmensbereiche.
12. Beim LEN-Modell ist das erwartete Ergebnis der Agency-Beziehung in der Arbeitsleistung des Agenten und die Entlohnungsfunktion linear im
13. Die ist ein Kompromiss aus Simultan- und Sukzessivplanung. Die Koordination separat lösbarer Partialmodelle erfolgt dabei durch ein übergeordnetes Totalmodell.
14. Kosten sind bewertete, sachzielbezogene Güterverbräuche einer Periode eines Unternehmens, wobei der Wertansatz auf dem (monetären) Grenznutzen basiert.
15. Durch das sollen anfallende Kosten schon in der Forschungs- und Entwicklungsphase beeinflusst und eine konsequente Markt- und Kundenorientierung erreicht werden.
16. Wünschenswerte Eigenschaften von Bemessungsgrundlagen im Rahmen von Prinzipal-Agenten-Beziehungen sind
und

1