

Klausur: ABWL I: Koordination (intern)
Klausur-Nr.: 20118
Prüfer: Prof. Dr. Anne Chwolka

Sommersemester 2011

Bitte ausfüllen

Name: _____ **Vorname:** _____

Fakultät: _____ **Matrikelnummer:** _____

ABWL I: Koordination (intern)

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Die Klausur besteht aus diesem Deckblatt und 3 unterschiedlich gewichteten Aufgaben auf den folgenden Seiten, die alle zu bearbeiten sind (insgesamt 4 Seiten).
- Geben Sie Ihre Lösungsantworten im dafür vorgesehenen, separaten Antwortbogen an. Lösungen mit Bleistift werden **nicht** gewertet.
- Die Heftung der Aufgabenstellung und des Antwortbogens darf **nicht** gelöst werden.
- Maximal können **60 Punkte** (von rechnerisch möglichen 70 Punkten) erreicht werden.

Zugelassene Hilfsmittel:

- ein nicht-programmierbarer, nicht-textfähiger Taschenrechner laut Ausgang des Prüfungsausschusses
- Sprachwörterbücher für ausländische Studierende

Viel Erfolg!

Bearbeitete Aufgabe	Max. Punkte	Erreichte Punkte
Aufgabe 1	30	
Aufgabe 2	25	
Aufgabe 3	15	
Gesamtpunkte	60	

Note: _____

Unterschrift Prüfer: _____

Aufgabe 1: (30 Punkte)

Das Service-Center eines Unternehmens bietet Druck- und Kopierleistungen an, die von zwei Abteilungen des Unternehmens in Anspruch genommen werden. Zur Erbringung der Druck- und Kopierleistungen wird ein neues Multifunktionsgerät benötigt. Es stehen vier Anlagen zur Wahl, die unterschiedliche proportionale variable Kosten pro in Anspruch genommener Seite Druck- und Kopierleistung und Fixkosten für eine Periode entsprechend der in der folgenden Tabelle enthaltenen Werte (alle Angaben in Eurocent) verursachen.

Verfahren	Fixe Kosten	Grenzkosten
1	0	4,5
2	18.000	3
3	50.000	2
4	90.000	0

- a) Ermitteln Sie die Kostenfunktion für die Druck- und Kopierleistungen (gemessen in Seiten) des Service-Centers.
- b) Nehmen Sie an, dass die Nutzenfunktionen $u_1(x_1) = \sqrt{324.000x_1}$ und $u_2(x_2) = \sqrt{243.000x_2}$ jeweils den in Geldeinheiten (Eurocent) bewerteten Vorteil aus der Inanspruchnahme der Serviceleistungen für Abteilung 1 bzw. Abteilung 2 widerspiegeln, wobei x_j ($j = 1, 2$) die jeweils in Anspruch genommenen Seiten durch die einzelnen Abteilungen bezeichnet. Nehmen Sie weiter an, dass aus technischen Gründen nur noch die ersten beiden Verfahren infrage kommen. Bestimmen Sie die Gesamtnachfrage der Abteilungen nach der Leistung des Service-Centers, wenn das Service-Center einen Grenzkostensatz von 4,5 bzw. 3 verrechnet und jede Abteilung individuell ihren Nutzen abzüglich der verrechneten Kosten maximiert. Welche(s) Verfahren werden die beiden Abteilungen jeweils bevorzugen?
- c) Nehmen Sie nun an, die Unternehmenszentrale kenne die individuellen Nutzenfunktionen der Abteilungen und es seien weiter nur die ersten beiden Verfahren technisch möglich. Für welche(s) der Verfahren wird sich die Unternehmenszentrale entscheiden, wenn sie den Gesamtnutzen abzüglich der Gesamtkosten maximiert? Gehen Sie in diesem Zusammenhang davon aus, dass die Zentrale zu denselben optimalen Nachfragen nach der Serviceleistung kommt, wie die einzelnen Abteilungen in Aufgabenteil b)! Begründen Sie, warum es aus Sicht der Zentrale hier zu einem Koordinationsproblem kommen kann, wenn die einzelnen Abteilungen trotz Verrechnung von Grenzkosten andere Verfahren bevorzugen als die Zentrale!

Aufgabe 2: (25 Punkte)

Die Eigner des Familienunternehmens Dr. Edgar beauftragen einen externen Manager mit der Unternehmensführung. Der resultierende Bruttogewinn x des Unternehmens hängt sowohl von der Anstrengung a des Managers als auch von Einflüssen des Marktumfeldes θ ab. Der Bruttogewinn sei durch $x(a, \theta) = 8 \cdot a + \theta$ bestimmt, wobei die Zufallsvariable θ als normalverteilt mit $E(\theta) = 0$ und $Var(\theta) = 960$ angenommen wird. Die risikoneutralen Eigner des Unternehmens sind entsprechend ihrer Risikonutzenfunktion $U^P(x) = x - S(x)$ nur am Nettogewinn interessiert, wobei $S(x)$ die Gesamtentlohnung des Managers darstellt. Diese Entlohnung ist auf lineare Verträge der Form $S(x) = \underline{S} + s \cdot x$ beschränkt. Hierbei bezeichnet \underline{S} ein reellwertiges Fixum und $s \in [0; 1]$ den Anteil des Managers am Bruttogewinn. Die Anstrengungen aus der Unternehmensführung sind für den Manager mit persönlichen Kosten in Höhe von $K(a) = 0,25 \cdot a^2$ verbunden. Die Risikonutzenfunktion $U^A(x, a) = -\exp[-r \cdot (S(x) - K(a))]$ mit $r = 0,2$ als Arrow-Pratt-Maß für die konstante absolute Risikoaversion drückt die Präferenzen des Managers aus. Es sei angenommen, dass dem Manager ansonsten keinerlei Verdienstmöglichkeiten zur Verfügung stehen (sein Reservationslohn ist Null).

- a) Gehen Sie zunächst davon aus, dass die Eigner das Anstrengungsniveau des Managers beobachten können. Stellen Sie das Optimierungsproblem der Eigner bei beobachtbarem Anstrengungsniveau des Managers auf. Wie hoch sind hier die optimalen Werte für das Fixum \underline{S} , den variablen Entlohnungsparameter s und das Anstrengungsniveau a des Managers. Wie hoch ist der erwartete maximale Nettogewinn der Eigner?
- b) Gehen Sie nun davon aus, dass das Anstrengungsniveau des Managers nicht beobachtbar ist. Stellen Sie auch für diese Situation zunächst das Optimierungsproblem der Eigner auf. Berechnen Sie für diesen Fall die optimalen Werte für das Fixum \underline{S} , den variablen Entlohnungsparameter s , die Anstrengung a des Managers und den erwarteten Nettogewinn der Eigner. Ermitteln Sie außerdem die Agency-Kosten für diesen Fall.
- c) Erklären Sie **kurz**, worum es sich bei Agency-Kosten handelt. Argumentieren Sie außerdem verbal, wie sich die Agency-Kosten in Aufgabenteil **b)** ändern würden, wenn die Risikoaversion r des Agenten bzw. die Unsicherheit des Marktumfeldes $Var(\theta)$ steigen würden.

Aufgabe 3: (15 Punkte)

- a)** Nennen und erklären Sie stichpunktartig die Hauptfunktionen der Budgetierung im Kontext der internen Unternehmenskoordination!
- b)** Erläutern Sie kurz die Vor- und Nachteile der Verwendung marktorientierter Verrechnungspreise für den innerbetrieblichen Leistungsaustausch! Nennen Sie darüber hinaus eine Alternative zur Verwendung von Marktdaten bei der Festlegung von Verrechnungspreisen!
- c)** Beschreiben und beurteilen Sie kurz die Bedeutung der sogenannten „Cardinal Rule“ im Rahmen des Zielkostenmanagements (Target Costing)!