Klausur: Controlling III 2077 **Wintersemester: 2004/05**
Prüfer: Luhmer

Als Hilfsmittel sind zugelassen:
Nicht-programmierbare Taschenrechner ohne Kommunikations- oder Textverarbeitungsfunktion

Die Aufgabenstellung umfasst 5 Aufgaben. Daraus können Sie nach Belieben auswählen. Die mit einer Aufgabe erreichbare Höchstpunktzahl ist jeweils angegeben. Für die Bestnote werden 60 Punkte erwartet.

Aufgabe 1: (Single-Task Agency-Modell, Ergebniskontrolle)
Der Gewinn eines Unternehmens sei ex post verifizierbar und hänge wie folgt von dem Arbeitseinsatz a seines Managers ab: $G(a) = 10\sqrt{a} + 100 - \varepsilon_1$. Darin ist ε_1 eine normalverteilte Zufallsvariable mit Erwartungswert null und Streuung $\sigma_1^2 = 50$. Die Effortkosten des Managers sind $C(a) = a$, seine konstante absolute Risikoaversion beträgt $r = 1$. Man bestimme

a) den first-best Arbeitseinsatz und den zugehörigen erwarteten Gesamtüberschuss TSP^{FB}. (5P)
b) die optimale Beteiligungsrate des Managers am Unternehmensgewinn in einem linearen Anreizschema (15P)
c) die Agency-Kosten (5P)
d) warum wird für a) bis c) keine Angabe über den Reservationsnutzen benötigt? (5P)

Aufgabe 2: (Agency-Modell mit zwei Beurteilungsgrößen.)
Angenommen im Fall der Aufgabe 1 steht neben dem Gewinn noch die Auslastungsrate $A(a, \varepsilon_2) = \sqrt{a} + \varepsilon_2$ als kontrahierbare Beurteilungsgröße zur Verfügung. ε_2 ist unabhängig von ε_1 und hat die Varianz $\sigma_2^2 = 1$. Man bestimme

a) das Verhältnis der optimalen Anreizintensitäten der beiden Beurteilungsmaße in einem linearen Anreizschema und (20P)
b) die Agency-Kosten des optimalen Schemas. (5P)
c) Man erläutere die Bestimmungsgründe des Verhältnisses der optimalen Anreizintensitäten und begründe, warum die Agency-Kosten hier niedriger liegen als in Aufgabe 1. (5P)

(Fortsetzung Seite 2)

Aufgabe 3: (Profit-Center-Organisation und Transferpreise) (modifiziert nach J.L.Zimmerman)
Ein Chemieunternehmen besteht aus 3 Profit-Centern: A: Grundstoffe, B: Synthetische Produkte, C: Konsumgüter. C plant die Einführung eines neuen Produkts auf der Basis eine synthetischen Stoffs Q47, den C von B erhalten will. B stellt diesen Stoff aus Q4 her, das B von A zu einem Verrechnungspreis von € 1 je Liter bezieht. Die variablen Kosten bei A je Liter Q4 betragen € 0,8. B verarbeitet Q4 für variable Verarbeitungskosten von € 1,75 je Liter zu Q47. C kann Q47 extern zu € 3 je Liter beziehen, B kalkuliert Vollkosten in Höhe von €3,05 je Liter, verlangt aber eine Transferpreis von € 3,20 je Liter mit dem Argument, dass anderenfalls die Moral seines Verkaufspersonals leidet, dem er nicht klarmachen könne, dass er einen Gewinn brauche, um Investitionen in F&E zu bezahlen. Hintergrund: der C-Manager hatte den B-Manager schon einmal auf Entwicklungskosten „sitzen lassen": er hatte den Auftrag für eine Komponente, die B für ihn entwickelt hatte, extern ausgeschrieben und vergeben. Für C ist der Verrechnungspreis sehr wichtig, da er sich in einem preissensitiven, von Nachahmung bedrohten Monopolmarkt befindet. A, B, wie C haben erhebliche Überkapazitäten, die nicht leicht abzubauen sind.

a) Welcher Transferpreis für Q47 würde zu einer optimalen Mengenentscheidung von C im Sinne des Gesamtunternehmens führen? (Begründung!) (10P)

b) Der C-Manager trägt sein Problem der Geschäftsleitung vor, weil der verärgerte B sich stur stellt. Welche Möglichkeit sehen Sie für die Geschäftsleitung den Disput zwischen B und C so zu moderieren, dass der gesamtoptimale Transferpreis pro Liter Q47 für beide akzeptabel wird? Charakterisieren Sie die Voraussetzungen Ihres Vorschlags und geben Sie eine Begründung! (10P)

Aufgabe 4: (Double Marginalization)
Abteilung P liefert an Abteilung V ein Zwischenprodukt. Der P-Manager kennt seine konstanten Grenzkosten c genau. V verarbeitet dieses weiter, wobei ihm Kosten von k pro Stück entstehen. Er sieht sich einer linearen Preis-Absatz-Funktion gegenüber: $p(x) = a - bx$, deren Parameter er genau kennt.

a) Man berechne den optimalen Deckungsbeitrag des Produkts für das Gesamtunternehmen. (5P)
b) Welcher Verrechnungspreis v für das Zwischenprodukt kommt zustande, wenn P und V als Profitcenter organisiert sind und P den Verrechnungspreis bestimmen kann? (15P)
c) Wie groß ist der prozentuale Verlust gegenüber dem „richtigen" (in a) bestimmten Verrechnungspreis? (5P)
d) Warum verwendet die Praxis trotzdem eine Profitcenter-Organisation? (5P)

Aufgabe 5: (Investmentcenter-Organisation)

Vergleichen Sie Profit Sharing und Grovesmechanismus als Anreizmechanismen zur Profitcenter-Steuerung. Erläutern Sie warum es beim Groves-Mechanismus für einen Investmentcenterleiter auch dann vorteilhaft ist, wahrheitsgemäß zu berichten, wenn dies seine Kollegen nicht tun. (15P)

VIEL ERFOLG!