

besprochene Klausur:

**Klausur zur Veranstaltung
 Strategie und Organisation
 (Masterstudium)**

6 CP, Frühjahrsemester 2008, 26.05.2008

Name
 Vorname
 Matr.-Nr.:

Vorbemerkungen:

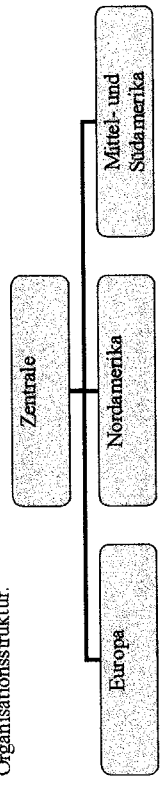
1. Die Bearbeitungszeit für die Klausur beträgt 90 Minuten.
2. Die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 90 Punkte.
3. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 45 Punkte erreicht werden.
4. Es sind alle drei Aufgaben zu bearbeiten.
5. Lassen Sie auf jedem Blatt einen Korrekturrand von etwa 3 cm.

Aufgabe	erreichbare Punktzahl	erreichte Punkte
1	30	
2	30	
3	30	
Summe	90	

Note:

Aufgabe 1 (60 Punkte, Bearbeitungszeit ca. 30 Minuten)

Angenommen eine Unternehmung der chemisch-pharmazeutischen Industrie habe folgende Organisationsstruktur.



- a) Um welchen Typ Organisationsstruktur handelt es sich? Erläutern Sie jeweils zwei Vor- und Nachteile dieser Organisationsform. (6 Punkte)
- b) Grenzen Sie die Organisationskonzepte Cost Center und Profit Center voneinander ab. Würden Sie die oben genannten regionalen Abteilungen eher als Cost Center oder als Profit Center organisieren? Begründen Sie Ihre Antwort. (6 Punkte)
- c) Die Zentrale zieht eine Entscheidungsdezentralisierung im Hinblick auf die Preisfestlegung bei den pharmazeutischen Produkten in Erwägung. Welche Vorgehensweisen kommen hierfür prinzipiell infrage und wie sind diese zu beurteilen? (6 Punkte)
- d) Angenommen die Erträge einer Entscheidungsdezentralisierung bei der in Teilaufgabe c) angesprochenen Preisfestlegung sind durch

$$R = \sqrt{D}$$

gegeben. Hingegen betragen die Kosten einer Entscheidungsdezentralisierung $C = D$.

D bezeichnet den Grad der Entscheidungsdezentralisierung ($0 \leq D \leq 1$). Berechnen Sie den optimalen Dezentralisierungsgrad. Was bedeutet dieses Ergebnis inhaltlich für die Frage der Entscheidungsdezentralisierung bei der Preisfestlegung? (6 Punkte)

e) Angenommen die Leiter der oben genannten Regionalabteilungen i erhalten eine Entlohnung nach dem folgenden Modell:

$$W_i(\pi) = \begin{cases} W_0 + \gamma \cdot Y_i + B, & \pi \geq \bar{\pi} \\ W_0 + \gamma \cdot Y_i, & \pi < \bar{\pi} \end{cases}$$

Hierbei bezeichnet W_0 ein Fixgehalt, γ einen Anreizparameter, Y_i den Bereichserfolg der Regionalabteilung i und B eine Bonuszahlung. Ferner beschreibt π den effektiven Unternehmensgewinn und $\bar{\pi}$ einen von der Zentrale für die betreffende Periode vorgegebenen Unternehmensgewinn. Interpretieren Sie diesen Entlohnungskontrakt. Welchen Zweck soll dieser Entlohnungskontrakt erfüllen? (6 Punkte)

Aufgabe 3 (30 Punkte, Bearbeitungszeit ca. 30 Minuten)

Die Firma CHEM & Co hat ein Patent auf eine chemische Verbindung, die als Input für die Herstellung von zwei Medikamenten eingesetzt wird. Beim ersten Medikament handelt es sich um ein Mittel gegen Heuschmupfen. Dieses Mittel wird von der Firma HEU AG hergestellt und vertrieben. Das zweite Medikament ist ein Mittel gegen Kopfschmerzen, welches von der Firma KOPF AG hergestellt und vertrieben wird.

Die Nachfragefunktion für das Mittel gegen Heuschmupfen lautet:

$$P_H = 110 - 5 \cdot Q_H,$$

wobei P_H den Preis und Q_H die Produktionsmenge des Mittels gegen Heuschmupfen bezeichnet. Die Nachfragefunktion für das Mittel gegen Kopfschmerzen lautet:

$$P_K = 330 - 10 \cdot Q_K,$$

mit P_K als Preis und Q_K als Produktionsmenge für das Mittel gegen Kopfschmerzen.

CHEM & Co produziert die chemische Verbindung mit konstanten Grenzkosten in Höhe von CHF 10 je hergestellter Einheit. Bei beiden Medikamentenherstellern fallen keine Grenzkosten für die Weiterverarbeitung und den Vertrieb an. Allerdings müssen beide Hersteller die Firma CHEM & Co für die Überlassung der chemischen Verbindung entsprechend entschädigen.

- Wie hoch setzt die Gewinn maximierende Firma CHEM & Co die Ausbringungsmenge und den Preis für die chemische Verbindung im Fall der Belieferung von HEU AG an? Wie hoch sind Ausbringungsmenge und Preis für den Fall der Belieferung von KOPF AG? Interpretieren Sie Ihr Ergebnis. (7 Punkte)
- Mit welchem Problem steht sich die Firma CHEM & Co vor dem Hintergrund des Ergebnisses in Teilaufgabe a) konfrontiert und wie wäre dieses Problem zu lösen? Erläutern Sie Ihre Antwort. (5 Punkte)
- Angenommen CHEM & Co wäre in der Lage, das Medikament gegen Kopfschmerzen auch selbst zu produzieren und zu vertreiben. Bestimmen Sie für diesen Fall die gewinnmaximale Ausbringungsmenge, den gewinnmaximalen Preis sowie den resultierenden Gewinn. (4 Punkte)
- Angenommen die Firma CHEM & Co überlässt die Herstellung und den Vertrieb des Kopfschmerzmittels nun doch der KOPF AG. Welche Konsequenzen ergeben sich ausgehend von den Ergebnissen in Teilaufgabe c) im Hinblick auf die gemeinsame Gewinnerzielungsmöglichkeit? (Hinweis: Gehen Sie bei Ihren Berechnungen wie bisher davon aus, dass bei der KOPF AG keine Grenzkosten für die Weiterverarbeitung der chemischen Verbindung zum Medikament und auch keine Grenzkosten für den Vertrieb anfallen.) (8 Punkte)
- Zeigen Sie, wie sich das in Teilaufgabe d) ergebende Problem beheben lässt, indem Sie einen Lösungsansatz beschreiben und entsprechende Berechnungen durchführen. (6 Punkte)

Aufgabe 2 (30 Punkte, Bearbeitungszeit ca. 30 Minuten)

Oliver K ist Aussendienstmitarbeiter einer grossen Versicherungsgesellschaft. Sein Erfolg beim Verkauf von Versicherungsverträgen \hat{Y} hängt von seinem Arbeitseinsatz e und einer Störkomponente μ (mit Erwartungswert Null und endlicher Varianz) in der folgenden Weise ab:

$$Y = 100 \cdot e + \mu$$

Die Kosten der Arbeitsanstrengung können durch die Arbeitsleidfunktion

$$C(e) = e^2$$

ausgedrückt werden. Der Entlohnungsvertrag von Oliver K hat folgende Gestalt:

$$W = 1.000 + 0.1 \cdot Y.$$

Oliver K maximiert seine Nutzenfunktion

$$U = E(W) - C(e)$$

mit $E(\cdot)$ als Erwartungswertoperator.

- Bestimmen Sie den optimalen Arbeitseinsatz von Oliver K. *6000en SA und e differenzieren... Sichergestellt (6 Punkte)*
- Angenommen sei nun, dass die Versicherungsgesellschaft für ihre Aussendienstmitarbeiter eine relative Entlohnung vorsieht. Für Oliver K bedeutet dies, dass in seinem Entlohnungsvertrag die durchschnittlichen Verkaufserfolge aller übrigen Aussendienstmitarbeiter (\hat{Y}) zusätzlich berücksichtigt werden. Sein Entlohnungsvertrag sieht demnach wie folgt aus: *frage auslieg. 6 mit SA kommt auf jeden Fall dann*
- Bestimmen Sie den optimalen Arbeitseinsatz von Oliver K für den Fall $\hat{Y} = 500$ und unter der Annahme, dass Oliver K mit seinem Arbeitseinsatz \hat{Y} nicht beeinflussen kann. Wie ist das erzielte Ergebnis zu interpretieren? (6 Punkte)
- Welches Ziel könnte die Versicherungsgesellschaft mit dem Einsatz relativer Entlohnungsverträge verfolgen? (6 Punkte)
- Die Berücksichtigung von \hat{Y} im Entlohnungsvertrag von Oliver K hat einen nachhaltigen Einfluss auf seine erwartete Entlohnung. Welche Korrektur muss an der Entlohnung vorgenommen werden, damit die erwartete Entlohnung den gleichen Wert annimmt wie beim ursprünglichen Entlohnungsvertrag? (6 Punkte)
- Der Geschäftsleitung der Versicherungsgesellschaft fällt auf, dass sich die Beschwerden der langjährigen Versicherungsnehmer über das Betreuungsgesamtheit von Oliver K häufen. Auf welche Art und Weise könnte die Geschäftsleitung diesem Problem wirksam begegnen? (6 Punkte)

Aufgabe 3

①/3

1) HELL AG

$$P_H = 110 - 5 \cdot Q_H \rightarrow \text{gegeben}$$

$$R = P_H \cdot Q_H = 110Q_H - 5Q_H^2 \rightarrow MR: 110 - 10Q_H$$

$$MC = 10 \rightarrow \text{gegeben}$$

↳ unterschied zur Vorlesung: Großhandelspreise entsprechen nicht (unbedingt) den ~~End~~ Endpreisen (→ Konkurrenz nicht so stark wie in Vorlesung gegeben).

Nachfrage für CHEM → Großhandelspreis.

$$MR_{CHEM} = P_w = 110 - 10Q$$

$$R = 110Q - 10Q^2 \Rightarrow MR = 110 - 20Q, MC = 10$$

$$\hookrightarrow MR = MC: 110 - 20Q = 10 \rightarrow 20Q = 100 \rightarrow \underline{Q^* = 5}$$

$$\hookrightarrow P_w^* = 110 - 10 \cdot 5 = \underline{60}$$

2) KOPF AG

$$P_k = 330 - 10Q_k, R = P_k \cdot Q = 330Q_k - 10Q_k^2$$

$$\hookrightarrow MR = 330 - 20Q \quad (\rightarrow \text{Nachfrage für CHEM+CO})$$

$$\hookrightarrow P_w = 330 - 20Q, P_w \cdot Q = 330Q - 20Q^2$$

$$\hookrightarrow MR = 330 - 40Q = 10 = MC \rightarrow 320 = 40Q$$

$$\hookrightarrow \underline{Q^* = 8}, P_w^* = 320 - 20 \cdot 8 = \underline{160}$$

3) Identisches Produkt von CHEM+CO, das aber idealerweise zu zwei verschiedenen Preisen verkauft werden sollte.

5) gleiches Prod. → 2 Preise („Arbitrageprofesse“), HELL AG

Wollte das Produkt für 60 kaufen und für > 60 aber < 170 verkaufen → HELL AG wäre

Konkurrenz von CHEH + CO.

Lösung: Vertikale Forwardintegration: CHEH + CO

Wird HELL AG auf weltweite Herstellungsmittelmarkt selber her. Dadurch Verkauf des Produkts zu 170 gesichert (an WOLF AG)

Erster R:

c) $R_u = 330 - 10Q$; $R_v = 330 - Q - 10Q^2$

$MR = 330 - 20Q = 10 = MC \rightarrow Q^* = 16$ $P^* = 170$

Gasium = $P^* \cdot Q^* - MC \cdot Q^* = 170 \cdot 16 - 10 \cdot 16 = 2560$

d) Nachfrage WOLF AG: $R_v = 330 - 10Q_v$; $MC = 170$?

$R_v \cdot Q = 330 \cdot Q - 10Q^2 \rightarrow MR = 330 - 20Q = 170 = MC$

$Q = 8$ $R_u = 330 - 10 \cdot 8 = 250$

Gasium: $G_u = 250 \cdot 8 - 170 \cdot 8 = 640$ (für KOPF AG)

aus a) CHEH + CO $Q^* = 8$ $P^* = 170$

Gasium CHEH: $G_{CHEH} = 170 \cdot 8 - 10 \cdot 8 = 1280$
 aus c) $G_1 = 1280 + 640 = 1920$ $G_2 = 2560$

e) Problem: Double Pricing: Gemeinsam was Gasium kauft

$P > MC$: CHEH $\rightarrow P = 170 > MC = 10 \rightarrow \Delta 160$

WOLF AG $\rightarrow P = 250 > MC = 170 \rightarrow \Delta 80$

aus c) $P = 170 > MC = 10 \rightarrow \Delta 160$
 $\Delta = 240$ → double Pricing

Lösungen: 1) Two Part Pricing (nicht besprochen)
 2) Höchstabnahme quote

Q* = 16 zu einem Verkaufspreis von $170 = P^*$
 → gewählt für (Grosskundenpreis), das die Aufteilung des Gasiume

$$\begin{aligned}
 e) \quad G_{\text{KOPF}} &= 170 \cdot 16 - P_w \cdot 16 = (170 - P_w) \cdot 16 \\
 G_{\text{CHEM}} &= P_w \cdot 16 - 10 \cdot 16 = (P_w - 10) \cdot 16
 \end{aligned}
 \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{gleichsetzen} \quad (2)$$

$$\hookrightarrow 170 - P_w = P_w - 10 \Rightarrow \underline{\underline{P_w = 90}}$$

$$\begin{aligned}
 G_{\text{CHEM}} &= 90 \cdot 16 - 10 \cdot 16 = 1280 \\
 G_{\text{KOPF}} &= 170 \cdot 16 - 90 \cdot 16 = 1280
 \end{aligned}
 \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{zusammen: } \underline{\underline{2560}} \text{ (Gewinnmax.)}$$

\hookrightarrow entscheidend: $Q^* + P^*$ (Endpreis) sind fix.
 \hookrightarrow alternativ: $MC_{\text{CHEM}} + MC_{\text{KOPF}} = 10 + 170 = \frac{180}{2} = 90 = P_w$

Aufgabe 2:

$$a) \quad W = 1000 + 0,1 (100e + \mu)$$

$$E(W) = 1000 + 10e$$

$$U = 1000 + 10e - e^2 \text{ (Nutzenfkt.)}$$

$$\frac{\partial U}{\partial e} = 10 - 2e \stackrel{!}{=} 0 \Rightarrow \underline{\underline{e^* = 5}}$$

$$b) \quad W = 1000 + 0,1 (Y - \hat{Y}) \rightarrow \text{Lösung eigentl. wie oben, da } \hat{Y} \text{ nicht beeinflusst werden kann} \rightarrow \underline{\underline{e = 5}}$$

Gesamt:

$$W = 1000 + 0,1 (100e + \mu - 500)$$

$$E(W) = 1000 + 10e - 50$$

$$U = 1000 + 10e - 50 - e^2$$

$$\frac{\partial U}{\partial e} = 10 - 2e \stackrel{!}{=} 0 \rightarrow \underline{\underline{e^* = 5}}$$

$\rightarrow \hat{Y}$ hat keinen Einfluss auf e^* (den Arbeitseinsatz)...

c) Problem: Y könnte sehr unsicher (leistungsindikator) sein, Agent könnte a.U. nur einen geringen Einfluss

das auf haben: würde für Leistung bezahlt oder belohnt werden, während die Abnehmer Einfluss darauf hat (ver-

änderungen vor n). Durch relative Entlohnung -
 verteilte Löhne des Besten, messbarkeit
 werden, ^{durch} Vergleich mit anderen Mitarbeitern.

relative Stellenpunkte aufweist

$$1) W = 1000 + 0,1(Y - 50)$$

$$E(W) = 1000 + 0,1(1000 - 500)$$

$$= 1000 + 100 - 50$$

$$= 850 + 100$$

ursprüngliches Entlohnungsvertrag:

$$W = 1000 + 0,1 Y$$

$$= 1000 + 0,1(1000 + \mu)$$

$$E(W) = 1000 + 100$$

Grundlohn beim relativen Entlohnungsvertrag muss
 um 50 erhöht werden ($\rightarrow 0,1 \cdot 50 = 0,1 \cdot 500 = 50$)

2) Anpassung des Entlohnungsvertrags dahingehend, dass
 die Entlohnung auch Faktoren wie die Kunden-
 zufriedenheit berücksichtigt (additives, zusätzl.
 Leist. wgs. Indikator) $W = \alpha + \beta \cdot Y + \gamma \cdot Z$, zusätzl. lokales Leistungs-
 indikator

2) Entlohnungsvertrag mit glatten Leistungsindikator (x),
 z.B. Gewinn; $W = \alpha + \beta x$, Problem: Free-Riding etc...

3) Fixgehalt; sorgt aber auch nicht für das ideale
 Ergebnis, keine zusätzl. Leistungs motivation; $W = W_{fix}$.

keine fixen Lösungen, hauptsächlich muss irgend wo
 auf das Multiple Task Problem eingegangen werden + gut
 argumentieren.

Aufgabe 1

3

a) Divisionale Org. Struktur, Regionale Division

- Vorteile:
- Entscheidungsrechte dort, wo das Wissen ist (spez. Wissen)
 - Entlastung des Zentrale + mögl. auf Konzentration administrativer Arbeiten

- Nachteile:
- Fokus auf Divisionserfolg (Versachlässigung von Interdependenzen)
 - Verzicht auf Economies of Scale bei der divisionalen Org.-Struktur

b) Cost Center: Kostenverantwortung, Inputs als Entscheidungsrechte → Ziele: Zentrale schreibt Output vor: Kosten minimiert; zentrale schreibt Budget vor → Output maximieren

Profit Center: + Prod.-mix + Preise als Entscheidungsrechte, Info-Vorteil ggü. Zentrale über Preise + Prod.-mix
Ziele: Ist Erfolg, Prod. Erfolg.

↳ Regional divisionen sind wegen Marktbezug als Profit Center zu führen → nicht Cost C.

c) 3 Varianten:

- Delegation auf alle 3 aber separate Entscheidungen
- 1 Division bestimmt d. Preise (spart Kontrollkosten d. Zentrale, Nachteil: Wissen über Preisfestlegung der anderen Divisionen liegt brach.)
- Abgestimmte Preisentscheidung zwischen allen Divisionen

Prinzipielle Vorteile können nicht genannt werden, Frage der Argumentation.

d) Gewinn max: $G_1 = R - C \rightarrow \frac{\partial G}{\partial D} = \frac{1}{2} D^{-1/2} - 1 \stackrel{!}{=} 0$

$\left[\frac{1}{2} D^{-1/2} = 1 \right] \rightarrow \frac{1}{2} D^{-1/2} = 1 \rightarrow \frac{1}{2} D^{-1/2} = 1 \rightarrow D^{-1/2} = 2 \rightarrow D = \frac{1}{4}$

Do Partialisierung: $D = 1$ vollst. Dezentralisierung.
 Teildelegation da weder 0 noch 1, also irgend
 eine Teilzentrale Lösung nehmen...

e) Fokus auf Divisionserfolg, was kann passieren, dass
 das gesamte Unternehmen weniger Gewinn erzielt, was
 Divisionsergebnisse, suboptimal ausfällt...

Atty: Zeit wird knapp bemessen sein!