

Prüfer: Prof. Dr. Thomas Spengler

Name:

Vorname:

Matr.-Nr.:

Fakultät:

Als Hilfsmittel sind zugelassen: - elektronische Hilfsmittel laut Aushang des Prüfungsausschusses

- Hinweise:**
1. Bitte tragen Sie oben auf diesem Deckblatt sowie auf dem Lösungsbogen zuerst Ihre persönlichen Daten ein!
 2. Die Klausur besteht aus **drei** Aufgaben, von denen nur **zwei** zu bearbeiten sind.
 3. Sollten Sie mehr als zwei Aufgaben bearbeiten, so machen Sie bitte kenntlich, welche zwei Aufgaben bewertet werden sollen. Ansonsten werden die ersten beiden Aufgaben bewertet.
 4. In Aufgabe 1a1) und 1a2) haben Sie jeweils mehrere Antwortmöglichkeiten. Von diesen ist jeweils genau eine richtig. In Aufgabe 1c) markieren Sie bitte jeweils richtige Aussagen durch Ankreuzen!
 5. Für eine korrekte Antwort erhalten Sie einen Punkt, für eine nicht beantwortete Frage gibt es keinen Punkt und für eine falsche Antwort wird Ihnen ein halber Punkt abgezogen. Die Punkte werden mit Gewichtungsfaktoren multipliziert, um zur Gesamtpunktzahl zu gelangen. Die jeweiligen Gewichte sind, sofern erforderlich, in der Aufgabenstellung angegeben. Falls Sie eine Korrektur vornehmen müssen, kennzeichnen Sie diese bitte deutlich!
 6. Die Klausur ist bei 50% der Gesamtpunktzahl auf jeden Fall bestanden.
 7. Nachstehend finden Sie die Aufgabensammlung! Einige (Teil-)Aufgaben erlauben eine Lösung direkt in der Aufgabenstellung; nutzen Sie die dafür vorgesehenen Bereiche! Ansonsten steht Ihnen der übliche Lösungsbogen zur Verfügung.
 8. Das Klausurheft zu dieser Klausur besteht aus diesem Deckblatt (1 Seite) plus drei Aufgaben (4 Seiten); bitte zählen Sie nach! Die Heftung darf **nicht** gelöst werden!
 9. Nach Klausurende sind der Lösungsbogen sowie diese Aufgabenstellung abzugeben!
 10. Viel Erfolg!

Aufgabe 1: Normatives Entscheidungsmodell von Vroom/Yetton (30 Punkte)

a) Gehen Sie von folgendem Sachverhalt aus: (12 Punkte)

Sie wurden zum Vorstandsvorsitzenden einer Speditionsgesellschaft ernannt. Ihr Vorgänger war wegen schlechter wirtschaftlicher Ergebnisse zum Rücktritt gedrängt worden. Das Unternehmen bedarf nun einer grundlegenden Sanierung. Der Vorstand hatte erwogen, sämtliche Abteilungsleiter zu entlassen, überließ Ihnen letztendlich diese Entscheidung. Sie sind jedoch der Auffassung, dass ein solcher Schritt für die nächste Zukunft nicht anzuraten wäre, da hierdurch vielleicht eine Kettenreaktion ausgelöst werden könnte, die ein massives Abwandern aus dem Unternehmen zur Folge hätte. Darüber hinaus verfügen Sie nicht über genug Hintergrundwissen im Geschäft mit Speditionsgesellschaften. Um das Unternehmen wieder in die Gewinnzone führen zu können, sind Sie somit auf das fundierte Wissen der Abteilungsleiter angewiesen. Da Sie noch keine tiefgreifenden Informationen bspw. über die interne Aufgabenverteilung und Prozessgestaltung besitzen, führen Sie zunächst mit allen Abteilungsleitern ausführliche Einzelgespräche. Sie sind etwas überrascht über die offensichtliche Gleichgültigkeit der Abteilungsleiter gegenüber dem Ziel der Firma, die Speditionsgesellschaft wieder zum Erfolg zu führen. Dennoch sind Sie der Überzeugung, dass dieser Umstand lediglich in den schlechten Führungsqualitäten Ihres Vorgängers begründet liegt und die Abteilungsleiter letztlich doch hinter dem Unternehmen stehen. Bei der bisher einzigen von Ihnen einberufenen Gruppenbesprechung hat Sie die Rivalität zwischen den einzelnen Bereichen beunruhigt; jede Abteilung besteht auf gleichrangigen Einbezug in den Entscheidungsprozess. Trotz allem ist Ihnen bewusst, dass die Kenntnisse und die Erfahrung der Abteilungsleiter für die Entwicklung des Sanierungsplans, den Sie dem Vorstand innerhalb eines Monats versprochen haben, entscheidend sein werden.

Ihre drängendste Aufgabe besteht somit in der Festlegung der nächsten Sanierungsschritte und der raschen Entwicklung eines Sanierungskonzeptes. Zur Erledigung dieser Aufgabe stehen Ihnen die fünf folgenden Führungsstile zur Verfügung:

- I. Alleinentscheidung mit derzeitigem Informationsstand
- II. Alleinentscheidung mit Informationseinholung
- III. Alleinentscheidung nach Diskussion mit den einzelnen Mitarbeitern
- IV. Alleinentscheidung nach Diskussion in der Gruppe
- V. Diskussion in der Gruppe und Herbeiführung einer Gruppenentscheidung

Gehen Sie dabei von den nachstehend aufgelisteten Determinanten der Führungssituation aus:

- A. Ist die Entscheidungsqualität von Bedeutung?
- B. Sind Sie genügend informiert?
- C. Ist das Problem strukturiert?
- D. Ist die Akzeptanz der Entscheidung seitens der Mitarbeiter wichtig?
- E. Würde eine autoritäre Entscheidung akzeptiert?
- F. Ist davon auszugehen, dass sich die Mitarbeiter am Unternehmensziel orientieren?
- G. Sind Konflikte zwischen den Mitarbeitern bzgl. der „besten“ Lösung zu erwarten?

Des Weiteren stehen Ihnen folgende Entscheidungsregeln zur Verfügung:

$$A \wedge \bar{B} \Rightarrow \neg I$$

$$A \wedge \bar{F} \Rightarrow \neg V$$

$$A \wedge \bar{B} \wedge \bar{C} \Rightarrow \neg (I, II, III)$$

$$D \wedge \bar{E} \Rightarrow \neg (I, II)$$

$$D \wedge \bar{E} \wedge G \Rightarrow \neg (I, II, III)$$

$$D \wedge \bar{E} \wedge \bar{A} \Rightarrow \neg (I, II, III, IV)$$

$$D \wedge \bar{E} \wedge F \Rightarrow \neg (I, II, III, IV)$$

Markieren Sie die zutreffenden Antworten! (**Bitte ankreuzen!**)

a1) Welche Führungsstile sollten Sie nicht wählen? (Gewicht: 10)

- I, II, III und IV
- I, II, III und V
- I und V

a2) Gehen Sie nun davon aus, dass Sie als Vorstandsvorsitzender über sehr gute, detaillierte Sachinformationen verfügen. Welches Modell legen Sie unter sonst gleichen Bedingungen Ihrer Entscheidung zugrunde? (Gewicht: 2)

- Time-Investment-Modell
- Time-Efficient-Modell
- Time-Effective-Modell

b) Diskutieren Sie kurz die betriebswirtschaftliche Fundiertheit und Relevanz dieses Modells! (10 Punkte)

c) Markieren Sie richtige Aussagen! (**Bitte ankreuzen!**) (8 Punkte)

Das Entscheidungsmodell von Vroom/Yetton ist das geeignetste Modell zur Wahl eines optimalen Führungsstils, da es eine Vielzahl möglicher Führungssituationen betrachtet. (Gewicht: 1)

Ist die Entscheidungsqualität wichtig und der Vorgesetzte nicht hinreichend informiert, sollte der Führungsstil entsprechend der Informationsregel gewählt werden. (Gewicht: 1)

Das hier verwendete Entscheidungsmodell von Vroom/Yetton bezieht sich immer auf Gruppenprobleme. (Gewicht: 1)

Aufgrund der feststehenden Problemmerkmale für die Situationsdiagnose verbleibt der führenden Person keinerlei Entscheidungsfreiheit. (Gewicht: 1)

Liegt bei der Lösung des Entscheidungsproblems eine äußerste Dringlichkeit vor, ist das time-effective-model dem time-efficient-model vorzuziehen. (Gewicht: 1)

Die Entscheidungsqualität, Mitarbeiterakzeptanz und die Entscheidungs-Zeit sind im Kontext des Vroom/Yetton-Modells relevante Beurteilungskriterien. (Gewicht: 1)

Wenn ein Vorgesetzter über ein schwach strukturiertes Problem mit geringem Informationsstand zu entscheiden hat, dabei die Qualität und die Akzeptanz der Entscheidung zwar wichtig, die Akzeptanzwahrscheinlichkeit einer autoritären Entscheidung und die Orientierung der Mitarbeiter an den Organisationszielen jedoch gering sind, wählt er nach diesem Modell den Führungsstil IV. (Gewicht: 2)

Aufgabe 2: Delegation der Entscheidung als Ganzes an eine Gruppe (30 Punkte)

Eine risikoneutrale Instanz steht vor folgendem Entscheidungsproblem:

	S_1 $w(S_1) = 0,4$	S_2 $w(S_2) = 0,3$	S_3 $w(S_3) = 0,3$
A_1	90	45	25
A_2	30	80	75
A_3	60	20	90

Die Instanz erwägt, das Entscheidungsproblem an eine Gruppe mit drei Mitgliedern (M_1, M_2, M_3) zu delegieren. Es wird davon ausgegangen, dass alle Gruppenmitglieder mit Sicherheit das Ziel der Gewinnmaximierung verfolgen. Jedes Mitglied verfügt im Zeitpunkt der Entscheidung über dieselbe Informationsstruktur. Die Instanz hält die Informationsstrukturen L_1 und L_2 für möglich, die in ihrem Urteil wie folgt vom Umweltzustand abhängen:

	S_1	S_2	S_3
L_1	0,7	0,4	0,45
L_2	0,3	0,6	0,55

Weiterhin kennt die Instanz mit Sicherheit die Wahrscheinlichkeitsfunktionen der Mitglieder M_2 und M_3 . Die Wahrscheinlichkeiten, die diese Gruppenmitglieder den Umweltzuständen bei den alternativen Informationsstrukturen zuordnen, werden von der Instanz wie nachstehend eingeschätzt:

	Wahrscheinlichkeitsfunktion des Mitglieds M_2			Wahrscheinlichkeitsfunktion des Mitglieds M_3		
	S_1	S_2	S_3	S_1	S_2	S_3
L_1	0,8	0,1	0,1	0,35	0,4	0,25
L_2	0,3	0,35	0,35	0,5	0,1	0,4

Die Wahrscheinlichkeitsfunktion des Mitglieds M_1 hingegen ist nicht mit Sicherheit bekannt. Die Instanz hält die nachfolgend aufgeführten Wahrscheinlichkeitsfunktionen mit den jeweils angegebenen Wahrscheinlichkeiten für möglich:

	Mögliche Wahrscheinlichkeitsfunktion des Mitglieds M_1 mit $w(F_1^1) = 0,4$			Mögliche Wahrscheinlichkeitsfunktion des Mitglieds M_1 mit $w(F_2^1) = 0,6$		
	S_1	S_2	S_3	S_1	S_2	S_3
L_1	0,3	0,3	0,4	0,1	0,8	0,1
L_2	0,9	0	0,1	0,5	0,1	0,4

Es sind somit die folgenden Determinantenkonstellationen D_d möglich:

$$D_1 = (L_1, F_1^1) \quad D_2 = (L_1, F_2^1) \quad D_3 = (L_2, F_1^1) \quad D_4 = (L_2, F_2^1)$$

- a) Gehen Sie davon aus, dass bei Vorliegen der Informationsstruktur L_1 stets die Alternative A_2 den Vorzug erhält. Bestimmen Sie für die verbleibenden Determinantenkonstellationen die resultierenden Präferenzmatrizen! (13 Punkte)

- b) Die Instanz gibt als Abstimmungsregel das Borda-Kriterium vor und bestimmt Mitglied M_3 als Vorsitzenden der Gruppe mit Ausschlag in eventuellen Patt-Situationen. Bestimmen Sie die Indextmengen V_a ! (7 Punkte)
- c) Vervollständigen Sie die Matrix der bedingten Wahrscheinlichkeiten $w(D_d|S_s)$! (4 Punkte)

	S_1	S_2	S_3
D_1	0,28		
D_2	0,42	0,24	0,27
D_3			0,22
D_4		0,36	

- d) Ermitteln Sie die $p(A_a|S_s)$ -Wahrscheinlichkeiten und berechnen Sie den Gewinnerwartungswert bei Delegation! (6 Punkte)

Aufgabe 3: Prinzipal-Agenten-Theorie

- a) Ein risikoneutraler Prinzipal erwägt, die Realisation eines Projektes an einen risikoneutralen Agenten zu delegieren. Der Agent wird linear mit dem Prämiensatz f am Erfolg G des Projektes beteiligt. Zudem wird ein Fixum F festgelegt. Der Agent empfindet Arbeitsleid in Abhängigkeit von dem für die Realisation des Projektes gewählten Aktivitätsniveau A . Mit $L(A)$ wird das monetäre Äquivalent des Arbeitsleids bezeichnet. Der erwartete Erfolg, $E[G(A)]$, ist ebenfalls eine Funktion des Aktivitätsniveaus A . Der Agent ist nur dann bereit, das Projekt zu realisieren, wenn er bei Wahl des optimalen Aktivitätsniveaus einen Erwartungswert der Belohnung erzielt, der nach Abzug des monetär gemessenen Arbeitsleids nicht kleiner als sein Reservationsnutzen \bar{U} ist. Prinzipal und Agent gehen von folgenden Zusammenhängen aus:

$$E[G(A)] = 6 \cdot A, \quad L(A) = \frac{1}{4} \cdot A^2, \quad \bar{U} = 3$$

Bestimmen Sie anhand dieser Informationen die optimale (f, F)-Konstellation! Welches Aktivitätsniveau wählt der Agent bei dieser Konstellation? Wie hoch fallen der erwartete Gewinn sowie die Belohnung des Agenten aus? (20 Punkte)

- b) Veranschaulichen Sie den Sachverhalt aus Aufgabe a) skizzenhaft in einer einfachen Grafik! Nutzen Sie die hier verwendeten Symbole! (Hinweis: Die Einhaltung konkreter Zahlenwerte ist nicht notwendig!) (5 Punkte)
- c) Was bedeutet in diesem Kontext die Bedingung der Anreizkompatibilität? (Hinweis: Kurze Antwort genügt!) (2 Punkte)
- d) In welchen Situationen spielt die Anreizkompatibilität eine besondere Rolle? (Hinweis: Kurze Antwort genügt!) (2 Punkte)
- e) Über welche Informationen muss der Prinzipal verfügen, um mit Hilfe der Bedingung der Anreizkompatibilität „gute“ Belohnungsfunktionen zu konstruieren? (1 Punkt)