



Aufgabe 1

Bei der Auswahl unterschiedlicher Stellenangebote zieht Leopold drei Attribute in Betracht: „Anfangsgehalt“, „Entfernung vom Heimatort“ und „Wöchentliche Arbeitszeit“. Die folgende Tabelle zeigt die Stellenangebote, die Leopold vorliegen:

Stellenangebot	Anfangsgehalt in Tausend €/Jahr	Entfernung vom Heimatort in km	Arbeitszeit in Std./Woche
<i>a</i>	80	40	60
<i>b</i>	40	20	30
<i>c</i>	50	0	50
<i>d</i>	70	50	48

Die Wertfunktionen verlaufen linear innerhalb der Intervalle [40 T€/Jahr, 80 T€/Jahr] bzw. [0 km, 50 km] und [30 Std./Woche, 60 Std./Woche].

Zur Ermittlung der Gewichte für die additive Wertfunktion gibt Leopold folgende Präferenzen an:

(40 T€/Jahr, 50 km, 48 Std./Woche) ~ (40 T€/Jahr, 40 km, 60 Std./Woche)
 (80 T€/Jahr, 50 km, 60 Std./Woche) ~ (40 T€/Jahr, 50 km, 30 Std./Woche)

- a) Welches Verfahren hat Leopold zur Bestimmung der Gewichte angewendet?
- b) Welche Gewichte W_1 , W_2 , W_3 lassen sich ermitteln und welches Angebot ist für Leopold das beste?

Aufgabe 2 (Klausur WS 07/08)

(10 Punkte)

Eine Unternehmung steht vor der Entscheidung, eine von drei Investitionen X, Y oder Z auszuwählen, die Einfluss auf den Gewinn, den Umsatz und die Mitarbeiterzufriedenheit haben.

	X	Y	Z
Gewinn	20.000 Euro	16.000 Euro	14.000 Euro
Umsatz	240.000 Euro	300.000 Euro	480.000 Euro
Mitarbeiterzufriedenheit	0,7	0,9	1

Die höchste Ausprägung der Wertfunktion habe für jede Zieldimension den Wert 1, während die weiteren Werte jeweils als Quotient aus der jeweiligen und der maximalen Merkmalsausprägung zu ermitteln sind.

- a) Beschreiben Sie eine Entscheidungsfindung anhand einer selbst gewählten Prioritätsfolge zwischen den verschiedenen Zielen. (4 Punkte)



- b) Welche Alternative sollte mit Hilfe des additiven Modells gewählt werden, wenn als Gewichte für den Gewinn 0,5, für den Umsatz 0,3 und für die Mitarbeiterzufriedenheit 0,2 gelten? (6 Punkte)

Aufgabe 3

Spieler A kann die Alternativen „oben“ oder „unten“ wählen, während sich Spieler B zwischen „links“ und „rechts“ entscheiden kann.

Der Nutzen, den die Spieler durch ihre Entscheidung generieren können, hängt jeweils von der Entscheidung des Gegenübers ab und ist den folgenden Tabellen zu entnehmen. Dabei bezeichnet die erste Zahl jeweils den Nutzen für A, die zweite den für B.

Die Spieler sind über diese Nutzenmatrizen vollständig informiert. Sie können jedoch nicht miteinander kommunizieren, keine bindenden Verträge abschließen und müssen ihre Entscheidungen simultan treffen.

Situation 1:

		Spieler B	
		links	rechts
Spieler A	oben	2; 2	4; 1
	unten	1; 4	3; 3

Erläuterung: Wenn Spieler A „oben“ spielt und B „rechts“ wählt, dann hat A einen Nutzen von 4 und B einen Nutzen von 1.

Situation 2:

		Spieler B	
		links	rechts
Spieler A	oben	2; 1	0; 0
	unten	0; 0	1; 2

- a) Bestimmen Sie für die Spieler jeweils die optimale Wahl!

- b) Welches Gleichgewicht liegt vor?



Aufgabe 4

In der Vorlesung wurde Ihnen folgende Entscheidungssituation vorgestellt, die in die wissenschaftliche Literatur als „Gefangenen-Dilemma“ eingegangen ist. Als mögliche Ergebnisse sind die Haftstrafen in Form negativer Nutzen angegeben.

		Gefangener B	
		gestehen	schweigen
Gefangener A	gestehen	-8; -8	0; -10
	schweigen	-10; 0	-1; -1

Welches Gleichgewicht stellt sich ein?

Aufgabe 5 (Klausur WS07/08)

(10 Punkte)

In einer fränkischen Stadt existieren zwei Elektromärkte A und B. Die Marktleiter stehen jeweils vor der Entscheidung, eine Werbekampagne durchzuführen. Ohne Kampagnen beträgt das Umsatzvolumen für beide Märkte zusammen 20 Mio. Euro, das sich auf die beiden Märkte zu gleichen Teilen aufteilt. Das gemeinsame Umsatzvolumen vergrößert sich um 5 %, sobald mindestens ein Unternehmen eine Werbekampagne durchführt. Das Gesamtvolumen wird wiederum im Verhältnis 1:1 aufgeteilt, wenn beide Unternehmen werben, aber im Verhältnis 2:1 zugunsten des werbenden, wenn lediglich ein Unternehmen wirbt. Die Kosten für eine Werbekampagne betragen für die Unternehmen jeweils 800.000 Euro.

- Stellen Sie die Situation formal als Matrixspiel dar. Erläutern Sie die Matrixeinträge.
(6 Punkte)
- Bestimmen Sie das / die Nash-Gleichgewicht(e) in reinen Strategien. Beurteilen Sie die Gleichgewichtsergebnisse im Vergleich zu denen anderer möglicher Strategien.
(4 Punkte)



Aufgabe 6 (Klausur WS 12/13)

(20 Punkte)

Gegeben sei folgendes 2-Personen-Spiel in Matrixform:

		Spieler B	
		B ₁	B ₂
Spieler A	A ₁	a,b	e,f
	A ₂	c,d	g,h

- Spieler A und B seien symmetrisch. Wie würden Sie die Strategien A₁, A₂, B₁ und B₂ bezeichnen, wenn es sich um ein klassisches Gefangenendilemma handelt und die beiden Spieler Gefangene sind? Tragen Sie die Strategien in die Matrix unten ein. (4 Punkte)
- Die Auszahlungen des Spiels können folgende Werte annehmen: -1, 0, 1, 2. Wie würden Sie diese Werte den Auszahlungswerten a,b,c,d,e,f,g und h zuteilen, um eine Gefangenendilemmasituation darzustellen? Tragen Sie die Zahlen in die Matrix unten ein. (8 Punkte)
- Welches Nash-Gleichgewicht weist das Gefangenendilemma auf? Welches Gleichgewicht würde beide Spieler besser stellen? Warum können die übrigen Felder keine Gleichgewichte sein? Begründen Sie Ihre Antworten kurz. (8 Punkte)

		Spieler B	
Spieler A			