

Übung zu Grundlagen der Volkswirtschaftslehre III (Mikroökonomische Theorie)

Fragen zu Kapitel 2

Spieltheorie

Aufgabe 1

- (a) Was wird in der Mikroökonomik unter einem Spiel verstanden?
- (b) Was wird unter einem Nash-Gleichgewicht verstanden?
- (c) Was ist eine Beste-Antwort Korrespondenz?

Aufgabe 2

Die folgende Bimatrix zeigt die Produktwahl von Unternehmen A und B. Wie sieht die jeweilige Beste-Antwort-Korrespondenz der Unternehmen aus?

$A \backslash B$	knusprig	süß
knusprig	-5/-5	10/10
süß	10/10	-5/-5

Aufgabe 3

Finden Sie die Nash-Gleichgewichte in den folgenden Spielen. Mit welchen Ihnen aus der Vorlesung bekannten Spielen sind diese strukturell verwandt?

$A \setminus B$	s_1	s_2
s_1	5/4	0/0
s_2	0/0	4/5

$A \setminus B$	s_1	s_2
s_1	0/0	0/-1
s_2	1/0	-1/3

Aufgabe 4

- (a) Was ist eine dominante Strategie?
- (b) Welcher Spieler hat in der unten stehenden Auszahlungsmatrix eine dominante Strategie? Wie wird sich der Gegenspieler verhalten?

$A \setminus B$	laut	leise
laut	7/5	5/4
leise	6/4	6/3

Aufgabe 5

Spieler A und B befinden sich in folgender Spielsituation

$A \setminus B$	B_1	B_2	B_3
A_1	6/5	3/2	4/3
A_2	2/3	7/1	1/4
A_3	3/4	4/1	5/6

- (a) Welche Strategien werden dominiert?
- (b) Bestimmen Sie die Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien.
- (c) Bestimmen Sie die Nash-Gleichgewichte in gemischten Strategien.
- (d) Skizzieren Sie die Beste-Antwort-Korrespondenzen und Gleichgewichte.

Aufgabe 6

Zwei große Sender stehen im Konkurrenzkampf um Zuschauerzahlen zwischen einem frühen Sendeplatz von 20:00 bis 21:00 Uhr und einem späten Sendeplatz von 21:00 bis 22:00 Uhr werktags. Jeder hat zwei Shows für diese Perioden und hat die Wahl, die große Show früh oder im späten Sendeplatz zu senden. Die Kombinationen der Entscheidungen führen zu folgenden Ergebnissen:

Sender 1 \ Sender 2	früh	spät
früh	18/18	23/20
spät	4/23	16/16

- (a) Finden Sie das Nash-Gleichgewicht in diesem Spiel, für den Fall, dass beide Sender ihre Entscheidung gleichzeitig treffen.
- (b) Wie sieht das Gleichgewicht aus, wenn Sender 1 zuerst wählen kann? Wie, wenn Sender 2 zuerst wählt?
- (c) Angenommen, die Senderchefs treffen sich, um sich **verbindlich** zu koordinieren und Sender 1 verspricht seine große Show zuerst zu senden. Wie sieht das Ergebnis aus?

Aufgabe 7

Vater und Sohn spielen „Kopf oder Zahl“. Beide Spieler haben je eine Münze in der Hand und können verdeckt entweder „Kopf“ oder „Zahl“ legen. Stimmen nach einem Wurf die Bilder überein, gewinnt der Sohn einen Punkt, der Vater verliert einen Punkt. Stimmen die Bilder nicht überein, ist es umgekehrt.

- (a) Zeichnen Sie die Bimatrix des Spiels.
- (b) Bestimmen Sie alle Gleichgewichte. Wie hoch sind die erwarteten Gewinne der Spieler?

Der Sohn liegt leicht zurück, er will die Regeln zu seinen Gunsten abändern: Wenn beide Spieler „Kopf“ legen, dann will er die doppelte Punktzahl bekommen (der Vater verliert das Doppelte), sonst bleibt alles gleich.

- (c) Zeichnen Sie die neue Bimatrix des Spiels.
- (d) Gibt es dominierte Strategien?
- (e) Bestimmen Sie alle Gleichgewichte und interpretieren Sie Ihr Ergebnis im Vergleich zu (b).
- (f) Skizzieren Sie die besten Antworten der Spieler.