



seit 1558

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Lehrstuhl für Empirische und Experimentelle Wirtschaftsforschung

Prof. Oliver Kirchkamp

Klausur Spieltheorie, 27. Juli 2007

Bitte begründen Sie alle Ihre Antworten. Bearbeiten Sie die Klausur bitte in einer Stunde und ohne Hilfsmittel.

Viel Erfolg!

1. Betrachten Sie folgendes Zweipersonenspiel (die Auszahlung von Spieler 1 ist jeweils unten links, die Auszahlung von Spieler 2 jeweils oben rechts angegeben):

		Spieler 2				
		f	g	h	i	j
Spieler 1	A	7 4	8 5	9 1	8 3	4 -2
	B	0 8	8 1	4 0	2 2	2 2
	C	-1 7	x 6	2 2	0 x	8 0
	D	4 5	5 -2	3 0	7 -3	5 -1
	E	0 6	2 2	8 4	5 -1	4 0

- (a) Vorerst sei $x = 4$:
- Gibt es strikt dominierte Strategien? Wenn ja, warum? Geben Sie diese an.
 - Gibt es rekursiv strikt dominierte Strategien? Wenn ja, warum? Geben Sie diese an.
 - Bestimmen Sie alle Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien (mit Begründung):
- (b) Nun sei x beliebig. Geben Sie die Werte von x an für die sich ein weiteres Nash-Gleichgewicht in reinen Strategien ergibt (mit Begründung).
- (c) Es gilt nun wieder $x = 4$. Bestimmen Sie alle möglichen Gleichgewichte in gemischten Strategien.
2. Anna und Bernd sind ein Paar. Abwechselnd haben sie die Möglichkeit, ihren Partner auszunutzen (und damit die Beziehung zu beenden) oder die Beziehung fortzuführen.
- Entscheidet sich ein Partner für Fortführen, erhalten beide eine Nutzeinheit und die Beziehung wird in der nächsten Periode fortgesetzt.
 - Entscheidet sich ein Partner für Ausnutzen, erhält dieser Partner zwei Nutzeinheiten und der andere keine Nutzeinheit. Ausserdem wird das Spiel dann nicht fortgesetzt.

In der ersten Runde entscheidet Anna über die Zukunft der beiden, in der zweiten Bernd, dann wieder Anna,... Nach 50 Runden endet das Spiel.

- (a) Welches Lösungskonzept ist (in der rationalen Welt der Spieltheorie) für dieses Spiel angemessen?
- (b) Wie lange hält diese Beziehung?
- (c) Was ist der Gesamtnutzen von Anna? Was ist der Gesamtnutzen von Bernd?

Erklären Sie Ihre Lösung.

3. In einem Duopol konkurrieren die beiden Firmen a und b . Sie produzieren die Mengen q_a und q_b . Das Marktangebot ist $Q = q_a + q_b$. Die Nachfrage wird bestimmt durch die Funktion $p(Q) = A - 3 \cdot Q$. Die Grenzkosten der beiden Firmen sind konstant und kleiner als $A/2$.

- (a) Bestimmen Sie das Nash Gleichgewicht im Cournot Modell. Geben Sie Lösungsweg, Mengen und Gewinne an.
- (b) Skizzieren Sie die Reaktionsfunktionen der beiden Firmen in einem passenden Diagramm.
- (c) Berechnen Sie nun die Produktionsmenge von Firma a , wenn diese als Stackelberg-Führer agiert.

4. Betrachten Sie folgendes Zweipersonenspiel (die Auszahlung von Spieler 1 ist jeweils unten links, die Auszahlung von Spieler 2 jeweils oben rechts angegeben):

		Spieler 2		
		d	e	f
Spieler 1	A	4 4	8 0	6 0
	B	0 8	0 0	1 1
	C	0 6	1 1	2 2

- (a) Bestimmen Sie alle Nash-Gleichgewichte in reinen Strategien (mit Begründung):
- (b) Was sind die minimax Auszahlungen der beiden Spieler?
- (c) Dieses Spiel wird nun unendlich oft wiederholt. Die Auszahlungen werden mit dem Diskontfaktor δ abdiskontiert. Nehmen Sie an, dass die Spieler die folgende Strategiekombination spielen:
 - Spieler 1 beginnt mit A und bleibt dabei, jedenfalls solange Spieler 2 d spielt. Tut Spieler 2 das einmal nicht, wird Spieler 1 fortan immer C spielen.
 - Spieler 2 beginnt mit d und bleibt dabei, jedenfalls solange Spieler 1 A spielt. Tut Spieler 1 das einmal nicht, wird Spieler 2 fortan immer f spielen.

Für welche Werte von δ ist das ein Nash Gleichgewicht?

- (d) Ist diese Strategiekombination auch ein teilspielperfektes Gleichgewicht? Falls nicht, geben Sie eine Strategiekombination an, die die gleiche Auszahlung in einem teilspielperfektes Gleichgewicht ergibt.