

Übungsblatt Nr. 14

Aufgabe 1

Die beiden Bankräuber Alfons und Berti geraten nach ihrem Bankraub in eine Polizeikontrolle. Dabei stellen die Beamten fest, dass Berti und Alfons unerlaubt Waffen mit sich führen. Da dies ein Indiz für den Bankraub sein könnte, werden die beiden vorübergehend festgenommen und unabhängig voneinander verhört.

Nun muss sich jeder der beiden entscheiden, ob er die Tat gesteht oder leugnet. Beide wissen nicht, wie sich der jeweils andere entscheidet. Gesteht nur einer der beiden, greift die Kronzeugenregelung. Diese besagt, dass der Geständige nicht in Haft muss (**0** Jahre), wenn der jeweils andere leugnet. Dem Leugnenden drohen dann allerdings **10** Jahre Haft. Gestehen beide gleichzeitig, drohen ihnen beiden jeweils **5** Jahre Haft. Beide wissen, dass ihnen ohne ein Geständnis nur der Waffenbesitz nachgewiesen werden kann. In diesem Fall müssen sie **1** Jahr in Haft.

- a) Definieren Sie die Begriffe simultanes Spiel, beste Antwort, dominante Strategie und Nash-Gleichgewicht.
- b) Wie heißt das hier beschriebene Spiel? Beschreiben Sie die Charakteristika dieses Spiels.
- c) Stellen Sie die zugehörige Auszahlungsmatrix auf (Hinweis: Die Auszahlung für jedes Jahr in Haft beträgt -1) und bestimmen Sie das Nash-Gleichgewicht. Existieren in diesem Spiel dominante Strategien?

		Berti	
		Leugnen	Gestehen
Alfons	Leugnen		
	Gestehen		

Aufgabe 2

Gehen Sie von einem oligopolistischen Markt mit nur zwei Unternehmen (Duopol) aus. Die Preisabsatzfunktion für diesen Markt lautet

$$P_D(Q) = 12 - 0,1Q.$$

Die Produktion erfolgt zu Grenzkosten in Höhe von $c = 6$, fixe Kosten fallen keine an. Die beiden Unternehmen befinden sich in Bertrand-Wettbewerb, konkurrieren also über die Preise. Sie haben ferner die Möglichkeit, im Rahmen eines Kartells zu kooperieren.

- Berechnen Sie die Gewinne der beiden Unternehmen, wenn sie sich in Bertrand-Wettbewerb befinden.
- Nehmen Sie nun an, dass die beiden Unternehmen eine Kartellabsprache eingehen. Wie hoch sind ihre Gewinne jetzt?
- Berechnen Sie den Abweichungsanreiz der Unternehmen, indem Sie den Abweichungsgewinn eines Unternehmens berechnen. Unterstellen Sie dazu, dass ein Unternehmen mindestens um einen Cent von dem Kartellpreis abweichen muss, wenn es diesen Preis unterbieten will.
- (optional) Werden die Unternehmen im Marktgleichgewicht ein Kartell bilden?

Aufgabe 3

Marie (M) und Andreas (A), die gut miteinander befreundet sind, überlegen beide, welchen Messenger sie in Zukunft verwenden sollen. Beide besitzen aktuell „Whoapp“ und haben die Möglichkeit, auf „Fourma“ umzusteigen. Die Strategiemengen der beiden sind also $S_M = S_A = \{W, F\}$, wobei W für die Beibehaltung von „Whoapp“ und F für den Erwerb von „Fourma“ steht.

Gehen Sie des Weiteren davon aus, dass sich zuerst Marie entscheidet, mit welchem Messenger sie arbeiten will. Andreas kann die Entscheidung von Marie beobachten und legt sich erst anschließend auf einen Messenger fest. Je nachdem, für welchen Messenger sich die beiden entscheiden, tragen beide unterschiedliche Nutzenzuwächse davon:

- Beide entscheiden sich für Whoapp: $u_M = u_A = 3$
 - Beide entscheiden sich für Fourma: $u_M = u_A = 5$
 - Marie wählt Whoapp, Andreas wählt Fourma: $u_M = 1; u_A = 2$
 - Marie wählt Fourma, Andreas wählt Whoapp: $u_M = 2; u_A = 1$
- Stellen Sie das oben beschriebene sequentielle Spiel in extensiver Spielform dar, indem Sie einen Spielbaum anlegen.
 - Lösen Sie dieses Spiel, indem Sie die Rückwärtsinduktion anwenden.