

Aufgabe 1: Das allgemeine Nash-Verhandlungsspiel

Das Nash-Produkt bei ungleich starken Verhandlungspartner ist gegeben als

$$N = (q - d_1)^\theta (1 - q - d_2)^{1-\theta}$$

Leiten Sie ausgehend vom Nash-Produkt eine allgemeine Nash-Verhandlungslösung her.

Wie lautet die Lösung, wenn es für beide Verhandlungspartner keine Fallback-Positions geben würde?

Wie lautet die Lösung bei gleich starken Verhandlungspartnern ohne Fallback-Positions?

Aufgabe 2: Lohnverhandlung

Gegeben sei das Unternehmen X, das einen neuen Mitarbeiter (Herrn Y) einstellen möchte. Y würde im Falle einer Anstellung maximal einen Lohn i.H.v. w beziehen. Sollten sich beide Parteien nicht einigen, erhält er eine Arbeitslosenunterstützung von drei Geldeinheiten. Durch die Einstellung würde das Unternehmen X einen zusätzlichen Gewinn i.H.v. 17 Geldeinheiten abzüglich des vereinbarten Lohns erwirtschaften. Im Falle einer Nichteinstellung beträgt der Zuwachs des Unternehmensgewinns jedoch null.

Geben Sie das Nash-Produkt bei gleich starken Verhandlungspartnern an und bestimmen Sie mit seiner Hilfe den Lohn von Herrn Y.

Wie hoch wird gemäß Ihrer Lösung der Vorteil des Unternehmens X sein? Wie hoch ist der Vorteil des Herrn Y im Vergleich zur Arbeitslosigkeit?

Aufgabe 3: Das Rubinsteinspiel

Im Rahmen des sog. Rubinsteinspiels kommt eine eindeutige Verhandlungslösung zustande, weil das Aufteilungsverhältnis sich aus den Diskontfaktoren (δ_i) beider Verhandlungsparteien $(i = A, B)$ ergibt. Außerdem beeinflusst die Zugreihenfolge das Ergebnis.

Leiten Sie ausgehend von den allgemeinen Zustimmungsbedingungen die Verteilungsvorstellungen der beiden Spieler A und B her. Welches Problem birgt diese „Aufteilung“?

Wie lautet das Ergebnis, wenn A anfangen darf? Kommentieren Sie Ihr Ergebnis unter der Annahme, dass B ungeduldiger als A ist? Warum wird B das Angebot von A annehmen? Gibt es hier einen Anzugsvorteil (first-mover-advantage)?

Wie lautet das Ergebnis, wenn A anfangen darf und beide Verhandlungspartner denselben Diskontfaktor haben?

Zu welcher Lösung führt die Verhandlung bei der Randlösung $\delta_A = \delta_B = 1$?

Aufgabe 4: Marktanteil

Im Rahmen eines Marktanteilspiels erhalte das Unternehmen B

den Marktanteil $x_B^* = \frac{\delta_B(1-\delta_A)}{1-\delta_A \cdot \delta_B}$, sein Konkurrent A den Anteil

$x_A^* = 1 - x_B^*$, wobei $\delta_A = \delta_B = 0,75$. Zu welcher Lösung führt das Spiel? Gibt es einen Anzugsvorteil? Wenn ja, für wen?

Aufgabe 5: Kooperationsrente

Andi [A] und Berni [B] erben unter Vorbehalt eine gewisse Summe. Sie haben sich jedoch gütlich über die Aufteilung der Erbsumme zu einigen. Beide möchten so schnell wie möglich einen möglichst großen Anteil ergattern. Ohne Einigung, so die Nebenbedingung, bekommt keiner etwas vom Erbe ab.

- a) Geben Sie das asymmetrische und das symmetrische Nash-Produkt für diese Situation an. Wie lautet die Lösung?
- b) Beide einigen sich auf 3:1 zugunsten von Andi. Was lässt sich über die Verhandlungsmacht der beiden Geschwister sagen?
- c) Zu welchem Ergebnis führt das Rubinsteinspiel, wenn Andi den ersten Vorschlag macht und Berni die Sofortzahlung eher benötigt?
- d) Welches Ergebnis erhält man, wenn die Vorschläge unendlich schnell erfolgen? Vergleichen Sie diesbezüglich die Ergebnisse aus dem Nash-Bargaining mit dem des Rubinsteinspiels.

Aufgabe 6: Informationsasymmetrien

Erläutern Sie die Begriffe „adverse selection“ und „moral hazard“ jeweils anhand eines Beispiels. Gehen Sie dabei auch auf die Ursachen der Phänomene sowie denkbare Gegenmaßnahmen potenziell Geschädigter ein.

Aufgabe 7: Öffentliche Güter

Definieren Sie den Begriff „öffentliches Gut“. Nennen Sie die gängigen Arten öffentlicher Güter und geben Sie jeweils ein Beispiel. Was versteht man unter meritorischen und demeritorischen Gütern?

Aufgabe 8: Spezialisierung und Außenhandel

Die Länder Neilati [N] und Aibara [A] produzieren jeweils zwei Waren, Zündhölzer [Z] und Gehörschutzstopfen [G]. In Neilati werden für die Produktion einer Tonne [t] Zündhölzer 80 Arbeitsstunden [h] benötigt, in Aibara müssen dafür 288 Stunden aufgewendet werden. Für die Produktion einer Tonne Gehörschutzstopfen setzt Aibara 192 Stunden, Neilati 160 Stunden ein.

- a) Erstellen Sie eine Input-Output-Matrix beider Länder für beide Produkte. Welche Aussage lässt sich hinsichtlich der Arbeitsproduktivität und Kostenstruktur beider Länder treffen?
- b) Wie hoch sind die relativen Preise beider Waren in Neilati und Aibara, wenn das Tauschverhältnis ausschließlich durch die in den Waren verkörperte Arbeitszeit bestimmt wird? Geben Sie die Tauschspanne an.
- c) Angenommen, die beiden Länder spezialisieren sich vollständig auf die Produktion nur einer Ware. Stellen Sie in einer Input-Output-Matrix die Auswirkungen der internationalen Arbeitsteilung auf den Gesamtwohlstand dar.
- d) Nehmen Sie ein internationales Tauschverhältnis zwischen Zündhölzer und Gehörschutzstopfen von eins zu eins an und gehen Sie davon aus, dass Neilati 1,15 Tonnen Zündhölzer exportiert. Stellen Sie anhand einer Versorgungsmatrix die Produktion und den Konsum von Zündhölzer und Gehörschutzstopfen in Neilati und Aibara nach der Spezialisierung und Außenhandel dar und berechnen Sie die jeweilige Differenz zum Konsumniveau vor Spezialisierung und Außenhandel. Was schließen Sie daraus hinsichtlich der Wohlfahrtswirkung des Außenhandels?