

Dr. Marc Scheufen

1. Aufgabe: Nash-Gleichgewicht

Betrachten Sie folgende Auszahlungsmatrix und bestimmen Sie die jeweils besten Antworten der beiden Spieler sowie das Nash Gleichgewicht. Erläutern Sie Ihre Vorgehensweise. Warum ist (30/30) kein Nash-Gleichgewicht?

A \ B	S1	S2	S3	S4
S1	0 / 0	0 / 70	0 / 60	0 / 50
S2	70 / 0	30 / 30	17 / 33	10 / 30
S3	60 / 0	33 / 17	20 / 20	12 / 18
S4	50 / 0	30 / 10	18 / 12	10 / 10

2. Aufgabe: Normalform

Die beiden Firmen „Microhard“ und „Banana“ sind Produzenten von Computermäusen. Während „Microhard“ auf 4 Produktionsmaschinen zurückgreifen kann, produziert „Banana“ auf maximal 3 Produktionsmaschinen. Pro Produktionsmaschine können 10 Computermäuse hergestellt werden. Für die Kosten für eine Computermaus sei bekannt, dass 10 Computermäuse zu Stückkosten in Höhe von 60 Euro produziert werden können. Bei einer Produktion von 20, 30 oder 40 Computermäusen sinken die Stückkosten aufgrund von Kostensynergien auf 40 Euro pro Maus.

Aus Ihrer Marketingabteilung erhalten Sie die Information, dass für die Preisabsatzfunktion gelte: $P(X) = 100 - X$, wobei X sich aus der Summe beider Produktionsmengen ergibt ($x_1 + x_2$).

- (a) Berechnen Sie den jeweiligen Marktpreis für die verschiedenen Mengenkombinationen der Firmen „Microhard“ und „Banana“. (Hinweis: Mengen für „Microhard“: 10, 20, 30, 40. Mengen für „Banana“: 10, 20, 30).
- (b) Erstellen Sie die Auszahlungsmatrix der Unternehmensgewinne. (Hinweis: Berechnen Sie hierzu zunächst die Umsätze und Kosten der Unternehmen bei gegebenen Mengenkombinationen).
- (c) Bestimmen Sie die besten Antworten der beiden Unternehmen (Spieler). Wie heißt das Nash-Gleichgewicht. Erläutern Sie kurz Ihre Vorgehensweise.