

Bitte bearbeiten Sie alle Aufgaben. Beachten Sie, dass die numerischen Ergebnisse nicht unbedingt ganzzahlig sind. Erläutern Sie bitte alle Ihre Antworten so, dass gegebenenfalls notwendige Rechenschritte und Gedankengänge nachvollziehbar sind. Taschenrechner sind gemäß Aushang des Prüfungsamts erlaubt.

Diese Klausur beinhaltet insgesamt 53 Punkte und zwei Seiten.

Aufgabe 1 (24 Punkte)

Robert und **Karl** verkaufen schlichte weiße T-Shirts. **Roberts** Produktionskosten liegen bei 1.50 € pro Shirt, während **Karls** Kosten bei 2.50 € pro Shirt liegen. Beide schätzen die inverse Nachfrage zu

$$p(q_R, q_K) = 98 - 0.05q_R - 0.05q_K,$$

wobei q_R und q_K die von Robert und Karl angebotenen Mengen sind. Beide können zu den genannten Kosten beliebig viele Shirts produzieren.

- Stellen Sie jeweils **Roberts und Karls Gewinnfunktion** in Abhängigkeit von den Mengen q_R und q_K auf. (3 Punkte)
- Argumentieren Sie kurz, zu welchen Preisen Robert und Karl die Shirts im Gleichgewicht anbieten, wenn sie im **Preiswettbewerb** miteinander stehen würden. (4 Punkte)
- Welche Verkaufsmengen und Profite entstehen den beiden, wenn Sie im Gleichgewicht aus **b)** anbieten? (2 Punkte)
- Wie lauten die Reaktionsfunktionen von Robert und Karl, wenn Sie miteinander im **Mengenwettbewerb** stehen? Skizzieren Sie die **Reaktionsfunktionen** in einem (q_R, q_K) -Diagramm und deuten Sie die Iteration zum Gleichgewicht für einen beliebigen Startwert q_R oder q_K grafisch an. **Beschriften Sie bitte alle Achsen, Graphen und Punkte.** (6 Punkte)
- Wie lautet **Karls optimale Reaktion** auf Roberts Mengenwahl von $q_R = 1920$? (1 Punkt)
- Bestimmen Sie die Gleichgewichtsmengen, -preise und -profite wenn Robert und Karl im Mengenwettbewerb aus e) agieren. (4 Punkte)
- Karl bietet Robert an, diesem für eine Zahlung von 25000 € den Gesamtmarkt zu überlassen. Sollte Robert dieses Angebot annehmen? (4 Punkte)

Aufgabe 2 (16 Punkte)

Robert ist der einzige Produzent von Lederjacken, die er einzig dem Händler **A** zum Großhandelspreis w verkauft. Der **A** verkauft die Jacken zum Preis p weiter an die Endkunden. Vereinfachende Annahme: Robert entstehen pro Lederjacke keine Produktionskosten; dem **A** entstehen stückfixe Vertriebskosten von $k_A = 4$. Die inverse Nachfrage ist linear, $p(q) = 100 - q$.

- Bestimmen Sie Roberts gleichgewichtigen Profit, wenn sich der Händler profitmaximierend verhält. (9 Punkte)
- Ein zweiter Händler **B** mit stückfixen Vertriebskosten k_B tritt mit dem bestehenden Händler **A** in einen Preiswettbewerb ein. **Explizit Berechnung:** Wie werden sich der Großhandelspreis sowie Roberts Profit im Vergleich zur Antwort aus **a)** verändern, wenn $k_B = 3$, d.h. wenn **B** geringere Vertriebskosten als **A** aufweist? (7 Punkte)

Aufgabe 3: (13 Punkte)

Betrachten Sie die Gleichgewichte im Mengenwahl-Duopolmodell mit der Möglichkeit zum Verkauf von Forwardkontrakten von Allaz und Vila (1993). Vereinfachend dürfen Sie von **identischen Kostenstrukturen** in den Unternehmen ausgehen.

1. **Sortieren** Sie zunächst die folgenden Unternehmensprofite **der Größe nach** (8 Punkte)

- π_i^A : Profit des Unternehmens i im reinen Cournotwettbewerb ohne Forwardverkäufe, d.h. $F_i = F_j = 0$.
- π_i^B : Profit des Unternehmens i wenn der Konkurrent j **keine** Forwards verkaufen kann, $F_j = 0$, das Unternehmen jedoch ist **unbeschränkt**, $F_i \geq 0$.
- π_i^C : Profit des Unternehmens i wenn es **keine** Forwards verkaufen kann, $F_i = 0$, der Konkurrent jedoch ist **unbeschränkt**, $F_j \geq 0$,
- π_i^D : Profit des Unternehmens i wenn sowohl das Unternehmen i als auch der Konkurrent j **Forwards verkaufen können**.

2. Zeigen Sie anhand einer Auszahlungsmatrix und der obigen Unternehmensprofite, dass die Überlegung zum Verkauf von Forwardkontrakten ein Gefangenendilemma darstellt. Deuten Sie bitte das Gleichgewicht in der Auszahlungsmatrix an. (5 Punkte)