
Öffentliche Finanzen und Außenwirtschaft
Sommersemester 2022
Aufgabenblatt 1

1. US-amerikanische und deutsche Arbeiter können je 4 Autos pro Jahr herstellen. Eine US-amerikanische Arbeitskraft kann 10 Tonnen Weizen pro Jahr erzeugen, während eine deutsche Arbeitskraft nur 4 Tonnen Weizen pro Jahr produziert. Nehmen Sie der Einfachheit halber an, jedes Land verfüge über 100 Mio. Arbeitskräfte.
 - (a) Erstellen Sie für beide Länder eine entsprechende Tabelle mit den Produktionskoeffizienten.
 - (b) Zeichnen Sie die Transformationskurven beider Länder.
 - (c) Bestimmen Sie die absoluten und komparativen Kosten beider Länder für beide Güter.
 - (d) Bestimmen Sie die gemeinsame Transformationskurve.
 - (e) Angenommen, ohne Handel würde je die Hälfte der Arbeitskräfte eines Landes Autos und Weizen erzeugen. Welche Mengen von beiden Produkten erzeugt jedes Land?
 - (f) Gehen Sie von der Situation ohne Handel aus und bilden Sie ein Beispiel dafür, wie es jedem Land durch Handel besser geht.

2. Zwei Länder A, B produzieren ausschließlich mit Arbeit Handys und Kühlschränke. Sie verfügen über folgende Informationen:

	Land A		Land B	
Lohn	$w_h = 12$	$w_k = ?$	$w_h = ?$	$w_k = 6$
Grenzprodukt der Arbeit	$GPL_h = 2$	$GPL_k = ?$	$GPL_h = ?$	$GPL_k = 1$
Preis	$p_h = ?$	$p_k = 3$	$p_h = 4$	$p_k = ?$

- (a) Bestimmen Sie die fehlenden Einträge der Tabelle.
 - (b) Bestimmen Sie das Intervall des relativen Preisverhältnisses $\frac{p_h}{p_k}$ in dem sich beide Länder nach Spezialisierung gemäß der komparativen Kostenvorteile mit Handel besser stellen können.
 - (c) Nehmen Sie an, für das Handelsgleichgewicht gilt $p_h = p_k$. Vergleichen Sie das aggregierte Einkommen beider Länder mit Handel und ohne Handel.
 - (d) Stellen die Situation in einer Grafik dar.
3. Ein Land produziert zwei Güter A, B im Modell spezifischer Faktoren gemäß folgender Daten:

$$A(L_A, \bar{K}_A) = \bar{K}_A L_A^\alpha \quad B(L_B, \bar{K}_B) = \bar{K}_B L_B^\beta$$

$$\bar{L} = 1 = L_A + L_B, \quad \bar{K}_A = 1, \quad \bar{K}_B = 2, \quad \alpha = \frac{1}{2}, \quad \beta = \frac{1}{2}, \quad p_A = 2, \quad p_B = 2$$

- (a) Bestimmen Sie die Gleichung der Transformationskurve.

- (b) Bestimmen Sie das Gleichgewicht am Arbeitsmarkt.
 - (c) Bestimmen Sie die jeweiligen produzierten Mengen von A und B .
 - (d) Nehmen Sie an, am Weltmarkt liege der Preis von B bei $p_B = 1$ und A weiterhin bei $p_A = 2$. Welches Gut wird das Land exportieren, welches importieren?
 - (e) Bestimmen die jeweilige Produktionsmengen des Landes bei Teilnahme am Welthandel.
 - (f) Geben Sie eine Konsumallokation des Landes an, die für das Land mit Handel erreichbar ist, und mit der es sich gegenüber der Situation unter Autarkie besser stellen kann.
 - (g) Unterstützen Sie Ihre Rechnungen durch die jeweiligen Grafiken.
4. Die Fixkosten in der Automobilbranche in Deutschland und Japan betragen jeweils $k_f = 16$ Mrd.€ bei variablen Kosten von $k_v = 20.000$ €. In beiden Märkten produzieren die Unternehmen unter monopolistischer Konkurrenz, so dass bei zunehmender Unternehmenszahl der Preis gemäß folgendem Zusammenhang sinkt:

$$P = k_v + \frac{3200}{n}$$

Die Marktgröße (Anzahl der Verbraucher) in Deutschland und Japan ist gegeben durch $S_D = 80$ Mio. und $S_J = 120$ Mio..

- (a) Bestimmen Sie in beiden Märkten die Firmenzahl im Gleichgewicht unter Autarkie.
 - (b) Welche Preise ergeben sich für die Autos in beiden Märkten? Erklären Sie den Unterschied.
 - (c) Nehmen Sie an, beide Seiten lassen ihre Handelsbeschränkungen fallen, und es ergibt sich ein gemeinsamer Automobilmarkt. Ermitteln Sie die neue Anzahl von Firmen und den neuen gemeinsamen Preis.
 - (d) Vergleichen und interpretieren Sie die Situation unter Autarkie und Freihandel.
 - (e) Unterstützen Sie grafisch Ihre Rechnungen und Argumentationen.
5. Unter der Administration Trump standen die USA und die EU vor der Frage einen Handelskrieg vom Zaun zu brechen. Wir nehmen an, beide Seiten hatten in Ihren Gremien folgende Szenarien für die Strategien Freihandel und Abschottung entwickelt:
- USA: Herr Trump hat in seinem War-Room folgende Rechnung aufgemacht:
 - Die USA erwirtschaften 250 Mrd. USD Handelsgewinne, wenn man die Grenzen offen hält und die EU gleichzeitig die Grenzen offen lassen, während er von zusätzlichen 150 Mrd. USD Zolleinnahmen ausgeht, wenn man die USA abschottet bei weiterhin offenen Grenzen in die EU.
 - Die Handelsgewinne der USA sinken auf 10 Mrd. USD, falls man selbst die Grenzen offen lässt, wenn die EU sich abschottet, während man bei gleichzeitiger Abschottung zumindest noch auf 40 Mrd. USD inklusive Zolleinnahmen kommt.
 - EU: Frau von der Leyen ging davon aus,

- dass die EU Handelsgewinne von 300 Mrd. Euro erwirtschaftet, wenn man die Grenzen offen hält und die USA gleichzeitig die Grenzen offen lassen, während sie von zusätzlichen 120 Mrd. Euro Zolleinnahmen ausgeht, wenn man die EU abschottet bei weiterhin offenen Grenzen in die USA.
 - dass die EU Handelsgewinne auf 40 Mrd. Euro sinken, falls man selbst die Grenzen offen lässt, wenn die USA sich abschotten, während man bei gleichzeitiger Abschottung zumindest noch auf 50 Mrd. Euro inklusive Zolleinnahmen kommt.
- (a) Erstellen Sie die Auszahlungsmatrix für die vier möglichen Strategiekombinationen.
 - (b) Untersuchen Sie ausführlich die möglichen Handelsszenarien auf Gleichgewichte.
 - (c) Beurteilen Sie das Ergebnis unter dem Gesichtspunkt der Paretoeffizienz.
6. Zwei Individuen A, B haben identische Nutzenfunktion $u(x, G) = x \cdot G^2$ und identische Anfangsausstattungen $y_A = y_B = y = 1$. Die Kosten des öffentlichen Gutes G in Einheiten des privaten Gutes x sind $c = 1$.
- (a) Bestimmen Sie aus dem Nutzenmaximierungsansatz die pareto-effiziente Menge des öffentlichen Gutes G (Samuelsonbedingung).
 - (b) Bestimmen Sie die Menge des privat bereitgestellten öffentlichen Gutes, wenn jedes Individuum seinen Anteil aus $G_A + G_B = G$ des von beiden genutzten öffentlichen Gutes G finanziert. Individuum A bestimmt dabei seinen Beitrag G_A derart, dass Individuum einen Beitrag G_B finanziert und diesen nicht ändert (vgl. Cournot-Wettbewerb).
 - (c) Vergleichen Sie beide Ergebnisse miteinander. Wie könnte die pareto-effiziente Menge von G erreicht werden?
7. In Hooksiel leben die Landwirte Obermüller und Untermüller. Es stellt sich die Frage, ob eine weitere Straße nach Wilhelmshaven gebaut werden soll. Die Zahlungsbereitschaft jedes Landwirts ist $ZB = 6$ und die Gesamtkosten belaufen sich auf $c = 8$. Stimmen beide für die Straße werden die Kosten geteilt. Stimmt nur einer für die Straße, trägt er alleine die Kosten.
- (a) Erstellen Sie eine Auszahlungsmatrix für die Strategien, dass sich die Landwirte jeweils am Bau beteiligen oder nicht.
 - (b) Bestimmen Sie das Nash-Gleichgewicht dieses Spiels.
 - (c) Wie könnte die pareto-effiziente Lösung erreicht werden?