

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

Aufgabe 1**Allokationstheorie**

Gegeben sei eine Ökonomie mit zwei Individuen (1 und 2), zwei Konsumgütern (X und Y) und zwei Produktionsfaktoren (Arbeit A und Kapital K). Der Kapitalstock \bar{K} sei fest vorgegeben. Den Individuen steht jeweils ein Zeitkontingent \bar{T}_i , $i = 1; 2$ zur Verfügung, welches sie in Freizeit F_i und Arbeitsangebot A_i aufteilen. Das gesamte Arbeitsangebot A ist somit variabel.

Die Nutzenfunktion der Individuen sei $U_i = U_i(x_i, y_i, F_i)$, wobei positive aber abnehmende Grenznutzen für den Konsum der Güter, wie für die Freizeit angenommen werden.

Die Produktionsfunktionen seien $X = F(A_X, K_X)$ und $Y = G(A_Y, K_Y)$, wobei positive aber abnehmende Grenzproduktivitäten unterstellt werden.

I.

- Stellen Sie das Optimierungsproblem zur Ermittlung der Bedingungen für ein Paretooptimum auf.
- Leiten Sie die Bedingungen erster Ordnung ab.
- Zeigen Sie, wie sich aus den Produktions- und Nutzenfunktionen Ausdrücke für die Grenzzraten der (Güter- und Faktor-) Substitution herleiten lassen.
- Zeigen Sie, dass für ein Paretooptimum die folgenden Bedingungen erfüllt sein müssen:

$$\text{i.} \quad -\frac{dy_1}{dx_1} \Big|_{F_1=\bar{F}_1} = -\frac{dy_2}{dx_2} \Big|_{F_2=\bar{F}_2}, \quad -\frac{dy_1}{dF_1} \Big|_{x_1=\bar{x}_1} = -\frac{dy_2}{dF_2} \Big|_{x_2=\bar{x}_2}, \quad -\frac{dx_1}{dF_1} \Big|_{y_1=\bar{y}_1} = -\frac{dx_2}{dF_2} \Big|_{y_2=\bar{y}_2}$$

$$\text{ii.} \quad -\frac{dA_X}{dK_X} = -\frac{dA_Y}{dK_Y}$$

$$\text{iii.} \quad -\frac{dy_i}{dx_i} \Big|_{F_i=\bar{F}_i} = -\frac{dY}{dX}, \quad -\frac{dy_i}{dF_i} \Big|_{x_i=\bar{x}_i} = \frac{\partial G}{\partial A_Y}, \quad -\frac{dx_i}{dF_i} \Big|_{y_i=\bar{y}_i} = \frac{\partial F}{\partial A_X}$$

- Nehmen Sie an die Regierung erwäge zur Generierung von Steuereinnahmen die Einführung einer Pauschalsteuer S oder die Einführung einer proportionalen

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

Lohnsteuer t – es gilt dann $p_A^b = (1+t) p_A^n$ mit p_A^b als Bruttolohn und p_A^n als Nettolohn.

Welche Steuer ist unter dem Gesichtspunkt der Allokationseffizienz zu wählen? Erläutern Sie dazu den Einfluss der Steuern auf die unter Aufgabe I.d) genannten Bedingungen. Gehen Sie davon aus, dass alle am Markt agierenden Unternehmen und Individuen Preisnehmer sind.

Hinweis: Es steht Ihnen frei verbal oder analytisch zu antworten.

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

Aufgabe 2

Fiskalpolitik

Die Regierung eines Landes stellt fest, dass der Staatshaushalt im Augenblick defizitär ist. Die Ausgaben A übersteigen die Steuereinnahmen $T = tY$ um den Betrag D

$$D = A - tY > 0.$$

Die Regierung möchte nun das Defizit durch eine Erhöhung des Steuersatzes bei gleichbleibenden Ausgaben senken.

Gehen Sie von folgendem Modell aus:

$$Y = a + b(1-t)Y + I(i) + A \quad (1)$$

$$M = kY + L(i) \quad (2)$$

$$D = A - tY \quad (3)$$

- a) Erklären Sie kurz die Symbole und die Gleichungen (1) – (2).
- b) Wie hoch muss die Steuersatzerhöhung sein, damit der Staatsaushalt ausgeglichen ist, wenn die Zentralbank die Geldmenge konstant lässt.
Illustrieren Sie Ihr Ergebnis anhand des folgenden Zahlenbeispiels: $b = 1$, $t = 0.2$, $D/Y = 0.1$, $(\partial I / \partial i) / (\partial L / \partial i) = 1$ und $k = 0.5$.
- c) Wie hoch muss die Steuersatzerhöhung sein, damit der Staatshaushalt ausgeglichen ist, wenn die Zentralbank die Geldmenge so reduziert, dass der Zinssatz gleich bleibt.
Illustrieren Sie Ihr Ergebnis anhand des folgenden Zahlenbeispiels: $b = 1$, $t = 0.2$, $D/Y = 0.1$, $(\partial I / \partial i) / (\partial L / \partial i) = 1$ und $k = 0.5$.
- d) Nehmen Sie an, die Regierung möchte den Staatshaushalt ausgleichen bei möglichst großem Sozialprodukt. Würde sie an die Zentralbank die Empfehlung aussprechen, die Geldmenge zu reduzieren oder konstant zu halten. Ermitteln Sie die Änderungen des So-

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

zialprodukts für die Steueränderungen unter b) und c), um die Frage zu beantworten.
Interpretieren Sie Ihr Ergebnis.

- e) In welchem der beiden Fälle b) und c) fällt die Erhöhung des Steuersatzes größer aus?
Nennen Sie den ökonomischen Grund für Ihr Ergebnis.

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

Aufgabe 3

Reale Außenwirtschaftstheorie

In den beiden Ländern A und B werden mit Hilfe des Produktionsfaktors Arbeit die Güter X und Y produziert. In Land A werden 1 Arbeitsstunde zur Produktion einer Einheit des Gutes X und 2 Arbeitsstunden zur Produktion einer Einheit des Gutes Y benötigt. In Land B werden 4 Arbeitsstunden für eine Einheit des Gutes X und 1 Arbeitsstunde für eine Einheit des Gutes Y benötigt. Sowohl in Land A als auch in Land B stehen 8 Arbeitsstunden zur Verfügung. In den Ländern herrscht vollkommener Wettbewerb auf allen Märkten.

- a) Stellen Sie für jedes Land die Produktionsmöglichkeitengrenze grafisch dar.
- b) Geben Sie für jedes Land an, welches Produktpreisverhältnis sich bei Autarkie einstellen wird.
- c) Welches Land besitzt bei welchem Gut absolute oder komparative Kostenvorteile?
- d) Angenommen, die Länder nehmen Handelsbeziehungen miteinander auf.
 - Stellen Sie die Produktionsmöglichkeitengrenze der (2-Länder-)Welt grafisch dar. Geben Sie für jeden Punkt entlang dieser Kurve an, welches Land welches Gut produziert.
 - Was lässt sich über das Güterpreisverhältnis sagen?
- e) Nach der Aufnahme von Handelsbeziehungen spielt sich ein einheitliches Tauschverhältnis von einer Einheit des Gutes Y pro Einheit des Gutes X ein. Welches Land profitiert in diesem Fall vom Außenhandel? Begründen Sie Ihre Antwort. In welchem Bereich der Weltproduktionsmöglichkeitengrenze wird sich der Produktionspunkt befinden?
- f) Wie sieht die Situation bei einem Tauschverhältnis von 2 Einheiten des Gutes Y pro Einheit von X aus?

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

- g) Erläutern Sie kurz das
- Faktorproportionentheorem,
 - Stolper-Samuelson-Theorem,
 - Rybczynski-Theorem.