

Klausur: Allgemeine Volkswirtschaftslehre

Termin: 06.03.2002, 9.00 - 13.00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. V. Arnold

Aufgabe 1

Betrachten Sie eine Ökonomie mit zwei Konsumenten (1 und 2) und zwei Gütern (x und y), die mit Hilfe des Produktionsfaktors Arbeit (A) hergestellt werden. Die Produktionsfunktionen lauten:

$$X = 2 A_x$$

$$Y = A_y$$

wobei X und Y die Produktionsmengen der Güter und A_x und A_y die Arbeitseinsatzmengen bezeichnen. Für die Produktion stehen insgesamt $\bar{A} = 10$ Arbeitseinheiten zur Verfügung.

Die Präferenzen des Konsumenten 1 werden durch die Nutzenfunktion

$$U^1(x_1, y_1) = x_1^{\frac{2}{3}} y_1^{\frac{1}{3}}$$

beschrieben, die Präferenzen des Konsumenten 2 durch die Nutzenfunktion

$$U^2(x_2, y_2) = x_2 y_2$$

wobei x_i und y_i die Verbrauchsmengen des Konsumenten i bezeichnen.

- a) Berechnen Sie die Gleichung der Transformationskurve für obige Ökonomie, und zeichnen Sie die Kurve.

Welchen Wert hat die Grenzrate der Transformation ($-dY/dX$) ?

- b) Leiten Sie die Bedingungen ab, die erfüllt sein müssen, wenn sich obige Ökonomie in einem Pareto-Optimum befindet (innere Lösung).

Interpretieren Sie (kurz) diese Bedingungen.

- c) Berechnen Sie die Pareto-optimale Allokation $(x_1, x_2, y_1, y_2, X, Y)$ für den Fall, daß das Nutzenniveau des Konsumenten 2 den Wert $U_2 = 18$ annimmt. Skizzieren Sie die Pareto-optimale Allokation anhand einer Graphik.

- d) Jeder der beiden Konsumenten verfüge über $A^i = 5$ Arbeitseinheiten. Auf dem Arbeitsmarkt und auf den beiden Gütermärkten herrsche vollkommener Wettbewerb. Der Lohnsatz w sei gleich 1.

Berechnen Sie die Gleichgewichtswerte der Güterpreise p_x und p_y , der Produktionsmengen X und Y und der Verbrauchsmengen x_i und y_i ($i = 1, 2$).

Hinweis: p_x und p_y lassen sich aus der Bedingung für ein Gewinnmaximum einer repräsentativen Firma im Sektor X bzw. im Sektor Y berechnen. Formulieren Sie sodann die Nutzenmaximierungsprobleme der beiden Konsumenten, und leiten Sie daraus die individuellen und die aggregierten Nachfragefunktionen für die beiden Güter ab. Berücksichtigen Sie dabei, daß die Gewinne im Gleichgewicht gleich Null sind und die Konsumenten somit nur Lohn Einkommen beziehen.

e) Ist das in d) berechnete Gleichgewicht Pareto-optimal? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 2

Betrachten Sie folgende kleine, offene und unterbeschäftigte Volkswirtschaft. Der Wechselkurs ist fix. Die Zentralbank betreibt keine Neutralisierungspolitik. Die Aufgabenteile a) - c) beziehen sich direkt auf das Modell.

$$(1) \quad Y = C(Y^v) + I(i) + G + A(w, Y^v)$$

$$(2) \quad M_0 + \Delta M = L(Y, i)$$

$$(3) \quad A(w, Y^v) - K = \Delta R$$

$$(4) \quad i = i^*$$

$$(5) \quad Y^v = Y - T$$

$$(6) \quad T = tY$$

$$(7) \quad D = G - T$$

$$(8) \quad \Delta M = \Delta R + \Delta H$$

Dabei bezeichnen

G die Staatsausgaben

$A(w, Y^v)$ den Außenbeitrag

T die Steuereinnahmen

t den Steuersatz

Y	das Einkommen
Y^v	das verfügbare Einkommen

Die übrige Notation ist Ihnen bekannt.

- Nennen Sie die endogenen und die exogenen Variablen. Welche Gleichungen bestimmen welche Variablen?
- In welchem Ausmaß steigt das Einkommen der Ökonomie, wenn die staatlichen Ausgaben um dG erhöht und gleichzeitig die Steuereinnahmen um $dT = d(tY) = dG$ gesteigert werden? Berechnen Sie den Staatsausgabenmultiplikator.
Hinweis: Beachten Sie, dass der Außenbeitrag vom *verfügbaren* Einkommen abhängt.
- Interpretieren Sie Ihr Ergebnis.
- Erläutern Sie kurz die Theorie rationaler Erwartungen.

Aufgabe 3

Wir betrachten das kleine Land IRGENDWO, in dem das Gut IRGENDWAS sowohl produziert als auch konsumiert wird. Das inländische Angebot dieses Gutes wird durch die Funktion

$$x = p$$

beschrieben. p bezeichnet den Preis und x die Menge des Gutes. Die inländische Nachfrage nach dem Gut wird durch die Nachfragefunktion

$$x = \begin{cases} 18 - 2p & \text{für } p \leq 9 \\ 0 & \text{für } p > 9 \end{cases}$$

charakterisiert. Der Weltmarktpreis für das Gut IRGENDWAS beträgt $p = 2$.

In dem kleinen Land IRGENDWO besteht seit vielen Jahren ein Ein- und Ausfuhrverbot für das Gut IRGENDWAS. Beraten von einem Gremium anerkannter Außenhandelsexperten beschließt die Regierung des Landes nun, dieses Ein- und Ausfuhrverbot aufzuheben.

- a) Analysieren Sie die Auswirkungen dieser Maßnahme (im Rahmen des vorliegenden "Ein-Gut-Modells"). Illustrieren Sie Ihre Erläuterungen anhand eines Preis-Mengen-Diagramms. Untermauern Sie Ihre Analyse ferner durch Zahlen, indem Sie die Werte der folgenden Größen ermitteln:

	Vor Aufhebung des Ein- und Ausfuhrverbotes	Nach der Aufhebung des Ein- und Ausfuhrverbotes
Preis des Gutes in IRGENDWO		
In IRGENDWO konsumierte Menge des Gutes		
In IRGENDWO produzierte Menge des Gutes		
Exporte oder Importe des Gutes		
Produzentenrente in IRGENDWO		
Konsumentenrente in IRGENDWO		
Wohlfahrt in IRGENDWO		

Kurze Zeit nach der Aufhebung des Ein- und Ausfuhrverbotes stellt die Regierung fest, daß ihr Haushaltsbudget ein großes Loch aufweist. Um diesem Mißstand abzuhelpen, sinnt sie auf neue Mittel und Wege, sich Einnahmen zu beschaffen. Von dem Regierungsmitglied IRGENDWER wird der Vorschlag eingebracht, den Import des Gutes IRGENDWAS mit einem Mengenzoll zu belegen.

- b) Berechnen Sie, wie hoch die Regierung den Zollsatz festlegen muß, wenn sie ihre Zolleinnahmen maximieren möchte.

Analysieren Sie, welche Folgen sich aus der Einführung dieses Zolls für Konsumenten, Produzenten und für die Wohlfahrt in IRGENDWO ergeben werden.

Aufgabe 4

Geben Sie für die folgenden Aussagen an, ob sie wahr (w) oder falsch (f) sind. Eine Begründung ist nicht erforderlich. Tragen Sie Ihre Antwort bitte in die dafür vorgesehenen Kästchen ein. Für jede korrekte Antwort gibt es 2 Punkte, für jede nicht korrekte Antwort werden 2 Punkte abgezogen. Keine Antwort ergibt 0 Punkte. Insgesamt können in diesem Aufgabenteil nicht weniger als 0 Punkte erzielt werden.

☐ In zwei Ländern A und B werden mit Hilfe der Produktionsfaktoren Arbeit (L) und Kapital (K) die Güter X und Y produziert.

Die Produktionsfunktionen lauten

$$X = L_x^{3/4} \cdot K_x^{1/4}$$

$$Y = L_y^{1/4} \cdot K_y^{3/4}$$

Die Nutzenfunktionen sind für beide Länder identisch und homothetisch. Land A verfügt über 100 Arbeitseinheiten und 100 Kapitaleinheiten. Land B stehen 80 Arbeitseinheiten und 40 Kapitaleinheiten zur Verfügung.

Behauptung: Land B exportiert Gut Y .

☐ In Land A werden 4 Arbeitseinheiten zur Produktion einer Einheit Weizen und 5 Arbeitseinheiten zur Produktion einer Einheit Tuch benötigt. In Land B erfordert die Herstellung einer Einheit Weizen 2 Arbeitseinheiten und die Herstellung einer Einheit Tuch 6 Arbeitseinheiten. In Land A stehen 200 Arbeitseinheiten zur Verfügung, in Land B 120 Arbeitseinheiten.

Behauptung: In einem Handelsgleichgewicht, in dem beide Länder vollständig spezialisiert sind, produziert Land A 50 Einheiten Weizen.

☐ Behauptung: Im neoklassischen Wachstumsmodell führt eine Erhöhung der Sparquote stets zu einer Zunahme des gleichgewichtigen Konsums pro Kopf.

☐ Behauptung: Im neoklassischen Wachstumsmodell mit arbeitsvermehrendem technischen Fortschritt gilt: Im Wachstumsgleichgewicht nehmen die Arbeitsproduktivität, die Kapitalintensität und der Konsum pro Kopf mit gleicher Rate zu.

☐ Behauptung: Die Produktionsfunktion $X = \frac{1}{1-\gamma} L^{1-\gamma}$ mit $0 < \gamma < 1$ ist homogen.