

**vwl**übungsbuch

## Makroökonomie

von

Axel Hillmann

Dritte Auflage

# *Textauszug*

---

**vwl**fibeln

Einführung in die Wirtschaftswissenschaft  
Theorie der Marktwirtschaft  
Makroökonomie  
Marktversagen  
Allokationstheorie  
Fiskalpolitik

---

**vwl**übungsbücher

Makroökonomie  
Marktversagen  
Allokationstheorie  
Fiskalpolitik

**Repetitorium Axel Hillmann**



## Inhaltsangabe

	Seite
<u>A Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung</u>	
Aufgaben	1
Lösungen	3
<u>B Gesamtwirtschaftliche Nachfrage</u>	
Gütermarkt	
Aufgaben	7
Lösungen	11
Geld- und Wertpapiermarkt	
Aufgaben	22
Lösungen	27
IS-LM-Modell / AD-Kurve	
Aufgaben	40
Lösungen	47
<u>C Gesamtwirtschaftliches Angebot</u>	
Produktionsfunktion	
Aufgaben	69
Lösungen	71
Arbeitsmarkt	
Aufgaben	76
Lösungen	85
AS-Modell und Phillips-Kurve	
Aufgaben	105
Lösungen	110
<u>D Totalmodelle einer geschlossenen Volkswirtschaft</u>	
Aufgaben	123
Lösungen	137
<u>E Modelle einer offenen Volkswirtschaft</u>	
Aufgaben	175
Lösungen	182

## Symbolverzeichnis

<i>a</i>	Index zur Kennzeichnung von Auslandsgrößen
<i>d</i>	Index zur Kennzeichnung von Nachfragegrößen
<i>e</i>	nominaler Wechselkurs, Index für Erwartungsgrößen
<i>i</i>	nominaler Zinssatz, Rendite
<i>k</i>	Kassenhaltungskoeffizient
<i>q</i>	realer Wechselkurs
<i>r</i>	realer Zinssatz
<i>s</i>	Index zur Kennzeichnung von Angebotsgrößen
<i>t</i>	Steuersatz, Index zur Kennzeichnung von zeitabhängigen Größen
<i>u</i>	Arbeitslosenquote
<i>v</i>	Umlaufgeschwindigkeit des Geldes
<i>w</i>	Nominallohnsatz
<i>B</i>	Wertpapier (bond)
<i>C</i>	Konsum
<i>D</i>	ausländische Währungseinheiten (Devisen)
<i>EX</i>	Güterexporte
<i>F</i>	Freizeit
<i>G</i>	Staatsausgaben
<i>H</i>	Wertpapierbestand der Zentralbank
<i>I</i>	Investitionen
<i>IM</i>	Güterimporte
<i>K</i>	Kapitalstock
<i>KEX</i>	Kapitalexporte
<i>KIM</i>	Kapitalimporte
<i>L</i>	Geldnachfrage (Liquiditätspräferenz)
<i>M</i>	Geldmenge
<i>N</i>	Beschäftigung
<i>NKA</i>	Nettokapitalexporte
<i>NX</i>	Außenbeitrag
<i>P</i>	Preisniveau
<i>Q</i>	(Unternehmens-) Gewinn
<i>R</i>	Währungsreserve der Zentralbank
<i>S</i>	Ersparnis
<i>T</i>	Steuern
<i>U</i>	Nutzen, Arbeitslosigkeit
<i>V</i>	(Finanz-) Vermögen
<i>Y</i>	Einkommen, Sozialprodukt
<i>Z</i>	Zentralbankgeldmenge
$\mu$	Preisauflagsfaktor
$\pi$	Inflationsrate

## Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: Gütermarkt (Aufgaben)

### [Textauszug]

#### Aufgabe 1

Die makroökonomische Sparfunktion laute  $S = 0,2 \cdot (Y - \bar{T}) - \frac{0,1}{i}$ .

- Berechnen Sie die marginale und die durchschnittliche Sparquote!
- Stellen Sie diese Sparfunktion in einem  $S - Y$ -Diagramm dar. Gehen Sie dabei von zwei unterschiedlichen Niveaus der Pauschalsteuer mit  $\bar{T}_1 > \bar{T}_0$  aus!
- Zeigen Sie rechnerisch, wie die Konsumnachfrage auf steigende Zinsen reagiert!
- Wie lautet die Gleichgewichtsbedingung für den makroökonomischen Gütermarkt? Gehen Sie von obiger Sparfunktion, zinsabhängigen Investitionen und konstanten Staatsausgaben aus.
- Berechnen Sie aufgrund Ihrer Gütermarktgleichung aus d) die Wirkung einer Erhöhung der Steuern auf das Einkommen. Gehen Sie dabei von konstanten Zinsen aus.
- Stellen Sie die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt aus d) in einem  $i - Y$ -Diagramm unter der Annahme einer zinsunelastischen Investitionsnachfrage dar. Gehen Sie dabei von zwei unterschiedlichen Niveaus der Pauschalsteuer mit  $\bar{T}_1 > \bar{T}_0$  aus!

#### Aufgabe 2

Gegeben seien folgende Gleichungen für die makroökonomische Investitionsnachfrage:

$$(1) I = I(r^e, Y^e, Y) \quad \text{mit} \quad I_Y, I_{Y^e} > 0 > I_{r^e}$$

$$(2) r^e = i - \pi^e$$

- Erläutern Sie die Abhängigkeit der Investitionsnachfrage vom erwarteten Einkommen,  $Y^e$ , und vom erwarteten Realzins,  $r^e$ !
- Die Realzins-Gleichung 2) ist lediglich näherungsweise richtig. Zeigen Sie, dass  $r = \frac{i - \pi^e}{1 + \pi^e}$  die Realzinsbildung korrekt abbildet.
- Zeigen Sie in einem  $I - i$ -Diagramm, wie sich eine höhere Inflationserwartung auf die Investitionsnachfrage auswirkt! Zeigen Sie in einem  $K - \pi^e$ -Diagramm, wie sich ein sinkender Nominalzins auf die Kapitalnachfrage des Unternehmens auswirkt!



## B Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: Gütermarkt (Lösungen)

### [Textauszug]

#### Lösung zur Aufgabe 1

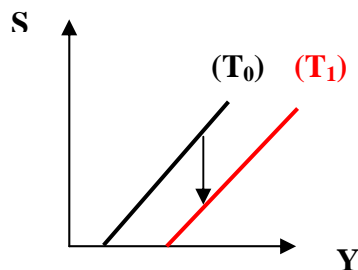
a) marginale Sparquote  $\left(\frac{\partial S}{\partial(Y-\bar{T})}\right) S_{Y-\bar{T}} = 0,2$

durchschnittliche Sparquote  $\frac{S}{Y-\bar{T}} = \frac{0,2 \cdot (Y-\bar{T}) - \frac{0,1}{i}}{Y-\bar{T}} = 0,2 - \frac{0,1}{i \cdot (Y-\bar{T})}$

Die **marginale Sparquote** ist die Ableitung der Sparfunktion nach dem Nettoeinkommen. Sie gibt an, um wie viele (Güter-) Einheiten die Ersparnis steigt, wenn das Nettoeinkommen um eine (infinitesimal kleine) Einheit steigt. Die **durchschnittliche Sparquote** gibt den Anteil der Ersparnis bei der Verwendung des Nettoeinkommens für Konsum und Ersparnis an:

$$1 = \frac{C}{Y-\bar{T}} + \frac{S}{Y-\bar{T}} \text{ aus } Y-T = C+S.$$

b)



Die Sparfunktion hat in einem  $S-Y$ -Diagramm wegen  $S_{Y-\bar{T}} = 0,2$  (siehe Aufgabe a) eine konstante positive Steigung. Der Schnittpunkt mit der  $S$ -Achse liegt bei  $S(Y=0) = -0,2 \cdot \bar{T} - \frac{0,1}{i} < 0$ , so dass die Kurve für  $S=0$  die  $Y$ -Achse in deren positiven Abschnitt schneidet. Lageparameter der Sparfunktion in einem  $S-Y$ -Diagramm sind  $\bar{T}$  und  $i$ . Wegen  $\left.\frac{\partial S}{\partial \bar{T}}\right|_{(dY=0)} = -0,2$  verschiebt sich die Kurve bei steigenden Steuern nach unten.

c) Die Konsumnachfrage sinkt bei steigenden Zinsen:  $\left(\frac{\partial C}{\partial i}\right) C_i = -\frac{0,1}{i^2} < 0$

Die Konsumfunktion ergibt sich rechnerisch aus der Verwendungsgleichung des Nettoeinkommens:  $C = Y - \bar{T} - S = Y - \bar{T} - 0,2 \cdot (Y - \bar{T}) + \frac{0,1}{i} = 0,8 \cdot (Y - \bar{T}) + \frac{0,1}{i}$ . Die Ableitung der Konsumfunktion nach dem Zins für  $dY = d\bar{T} = 0$  ergibt das obige Ergebnis.

$$d) \quad 0,2 \cdot (Y - \bar{T}) - \frac{0,1}{i} = I(i) + \bar{G} - \bar{T}$$

Das Gleichgewicht ergibt sich bei Identität von Güterangebot ( $Y^S = Y$ ) und Güternachfrage ( $Y^d = C + I + G$ ) für den Gütermarkt:  $Y = C + I + G$ . Ersetzen der Konsumnachfrage durch die Verwendungsgleichung des Nettoeinkommens ( $Y - T = C + S$ ) ergibt die äquivalente Formulierung  $S = I + G - T$ . Für  $I = I(i)$  sowie  $G = \bar{G}$  laut Aufgabenstellung ergibt sich unter Berücksichtigung der gegebenen Sparfunktion die obige Formulierung.

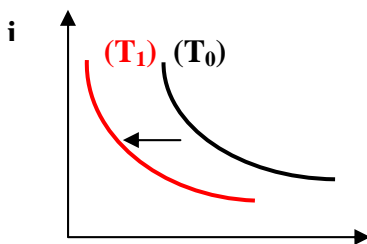
$$e) \quad \frac{dY}{d\bar{T}} = -4$$

Zwei Lösungswege sind möglich:

$$1. \quad \text{Umstellen nach } Y = 5 \cdot \left[ I(i) + \bar{G} - 0,8 \cdot \bar{T} + \frac{0,1}{i} \right] \text{ und Ableiten nach } \bar{T} : \frac{\partial Y}{\partial \bar{T}} = -5 \cdot 0,8 = -4$$

$$2. \quad \text{Totaldifferenzieren unter Berücksichtigung von } di = d\bar{G} = 0 : \\ 0,2 \cdot dY - 0,2 \cdot d\bar{T} = -d\bar{T} \quad \Rightarrow \quad 0,2 \cdot dY = -0,8 \cdot d\bar{T}$$

f)



Die **Steigung** der Gütermarktkurve (I-S-Kurve) in einem  $i - Y$ -Diagramm lautet für die gegebene Gleichgewichtsbedingung  $\frac{di}{dY} = \frac{0,2}{I_i - 0,1 \cdot i^{-2}} < 0$ . Dies ergibt sich unter Berücksichtigung

von  $d\bar{G} = d\bar{T} = 0$  aus der Totaldifferenzierung:  $0,2 \cdot dY + \frac{0,1}{i^2} di = I_i di$ . Bei zinsunelastischer Investitionsnachfrage ( $I_i = 0$ ) ergibt sich für die Steigung  $\frac{di}{dY} = \frac{-0,2}{0,1 \cdot i^{-2}} = -2 \cdot i^2 < 0$ .

Die IS-Kurve verläuft also **nicht parallel** zur Zinsachse. Der Grund ist, dass der Gütermarkt wegen der zinsabhängigen Konsumnachfrage trotz zinsunelastischer Investitionsnachfrage auf Zinsänderungen reagiert! Zudem nimmt die Steigung mit zunehmendem Zins zu! Die IS-Kurve **verschiebt** sich wegen  $0,2 \cdot dY - 0,2 \cdot d\bar{T} = -d\bar{T}$  bzw.  $\frac{dY}{d\bar{T}} \Big|_{(di=0)} = -4$  nach links (siehe Aufgabe e) bzw. wegen  $-0,2 \cdot d\bar{T} + \frac{0,1}{i^2} \cdot di = -d\bar{T}$  bzw.  $\frac{di}{d\bar{T}} \Big|_{(dY=0)} = -\frac{0,8}{0,1/i^2} = -8 \cdot i^2$  nach unten – was offensichtlich Dasselbe ist!

nach unten – was offensichtlich Dasselbe ist!





## B Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: Geld- und Wertpapiermarkt (Aufgaben)

### [Textauszug]

#### Aufgabe 1

In dieser Aufgabe geht es um die Wertpapiernachfrage der Haushalte. Gehen Sie bitte davon aus, dass Wertpapiere eine unendlich lange Laufzeit aufweisen und zudem festverzinslich (1 Geldeinheit pro Periode pro Wertpapier) sind.

Kreuzen Sie bitte jeweils die richtige Antwort an!

		richtig	falsch
1	Ein Wertpapier mit dem Nominalbetrag von 100 Euro und einem Kuponzins von 10% erzielt eine Rendite von 10 Euro pro Periode.		
2	Der Ertrag eines Wertpapiers entspricht dem Betrag 1.		
3	Die Rendite eines Wertpapiers entspricht dem Betrag $1 + \frac{1}{i_1} - \frac{1}{i_0}$ .		
4	Wenn der Ertrag eines Wertpapiers unter 1 Geldeinheit liegt, fragt der Haushalt keine Wertpapiere nach.		
5	Bei einem Marktzins von 8% ist der Wertpapierkurs 12,50 Euro.		
6	Bei einem anfänglichen Marktzins von $i = 0,1$ entspricht ein 20%-iger Kursverlust einer 25%-igen Zinssteigerung.		
7	Wertpapierkauf ist eine Form der Geldanlage.		
8	Sollte der Marktzins in der betrachteten Periode steigen, wird ein Haushalt zusätzliche Wertpapiere kaufen.		
9	Sollte der Marktzins in der betrachteten Periode sinken, steigt das Vermögen des Haushaltes		
10	Je geringer der Kurswert eines Wertpapiers ist, um so weniger wird der Haushalt Wertpapiere nachfragen.		
11	Wenn der Haushalt für die betrachtete Periode Kursverlust erwartet, wird er in dieser Periode keine Wertpapiere nachfragen.		

## Aufgabe 2

Gegeben seien folgende Gleichungen des makroökonomischen Wertpapiermarktes:

$$(1) B^S = B^S (1/i) \quad \text{mit} \quad B_{1/i}^S > 0$$

$$(2) B^d = B^d (1/i) \quad \text{mit} \quad B_{1/i}^d < 0$$

$$(3) B^S = B^d$$

- a) Zeigen Sie in einem  $i - B^S, B^d$  -Diagramm die Wirkung einer höheren Staatsverschuldung auf das Gleichgewicht am Wertpapiermarkt!
- b) Zeigen Sie in einem  $B^S, B^d - (1/i)$  -Diagramm die Wirkung verringerter Investitionen auf das Gleichgewicht am Wertpapiermarkt!
- c) Wie lautet die Wertpapiernachfragefunktion in Gütereinheiten?

## Aufgabe 3

In dieser Aufgabe geht es um die Geldnachfrage des privaten Sektors.

- a) Ein Haushalt erzielt pro Jahr ein Einkommen von 24.000 *Euro* und hält im Durchschnitt einen Geldbestand von 6.000 *Euro*. Wie oft muss dieser Haushalt im Laufe des Jahres seine Kasse auffüllen, wenn am Jahresende 24.000 *Euro* ausgegeben sein sollen?
- b) Berechnen Sie die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes  $v$  sowie den Kassenhaltungskoeffizienten  $k$ , wenn in einer Volkswirtschaft jahresdurchschnittlich  $M = 800$  *Mrd Euro* gehalten und für das gesamte Jahr  $Y = 2.000$  *Mrd Gütereinheiten* produziert werden! Gehen Sie zudem von einem Preisniveau von  $P = 1,2$  im Jahresdurchschnitt aus.
- c) Erläutern Sie diese Gleichung für das gesamtwirtschaftliche Preisniveau:  $P = \frac{v \cdot M}{Y}$
- d) Erläutern Sie diese Gleichung der Geldnachfrage:  $\left(\frac{M}{P}\right)^d = k \cdot Y$

## B Gesamtwirtschaftliche Nachfrage: IS-LM-Modell / AD-Kurve (Aufgaben) [Textauszug]

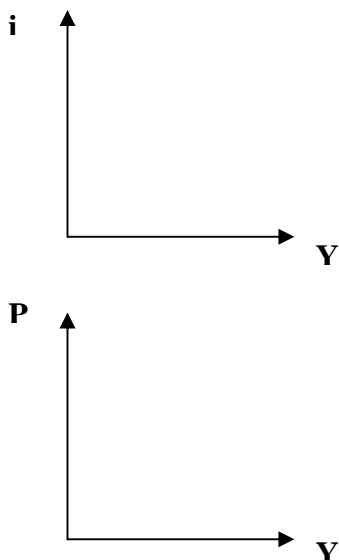
### Aufgabe 1

Gegeben seien folgende Gleichungen für Güter- und Geldmarkt:

$$(1) S(Y - T, i) = I(i, Y) + G - T \quad \text{mit} \quad S_i, I_Y > 0 > I_i \quad \text{und} \quad 1 > S_{Y-T} > 0 \quad \text{sowie} \quad I_Y < S_{Y-T}$$

$$(2) \frac{M}{P} = L(Y, i, V) \quad \text{mit} \quad L_V, L_Y > 0 > L_i$$

- a) Ermitteln Sie auf grafischem Wege die gesamtwirtschaftliche Nachfragekurve (AD-Kurve) im folgenden Diagrammschema und illustrieren Sie die Auswirkung einer Senkung des gesamtwirtschaftlichen Vermögens.



- b) Wie müsste das obige Modell geändert werden, damit die AD-Kurve parallel zur Preisachse verläuft. Geben Sie zwei Beispiele und belegen Sie diese mit Hilfe der Steigung der AD-Kurve.
- c) Ändern sich Lage oder Steigung der AD-Kurve, wenn  $I_Y = 0$  gilt? Geben Sie eine ökonomische Begründung für Ihre Antwort.
- d) Wie lauten die Lageparameter der AD-Kurve. Geben Sie zudem an, ob diese Parameter steigen (+) oder sinken (-) müssen, damit die AD-Kurve nach rechts verschoben werden muss.

<b>Aufgabe 2</b>
------------------

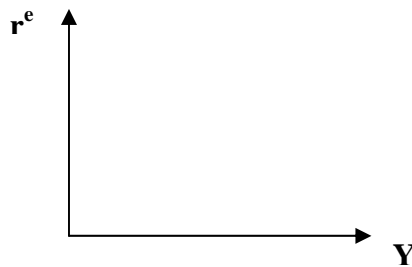
Gegeben seien folgende Gleichungen für Güter- und Geldmarkt:

$$(1) Y = C(Y, \bar{Y}^e) + I(Y, \bar{Y}^e, r^e) \quad \text{mit} \quad 1 > C_Y, C_{\bar{Y}^e} > 0, I_Y, I_{\bar{Y}^e} > 0 > I_{r^e} \quad \text{und} \quad 1 > C_Y + I_Y$$

$$(2) \bar{M} = \bar{P} \cdot L(Y, i) \quad \text{mit} \quad L_Y > 0 > L_i$$

$$(3) r^e = i - \bar{\pi}^e$$

- a) Berechnen Sie die Wirkung einer Änderung der Inflationserwartung auf Einkommen, Nominalzins und erwarteten Realzins.
- b) Interpretieren Sie ausführlich den Anpassungsprozess innerhalb dieses Güter- und Geldmarktmodells für den Fall einer Erhöhung der Inflationserwartung.
- c) Ermitteln Sie im folgenden Diagramm grafisch die Auswirkung einer Erhöhung des Preisniveaus.

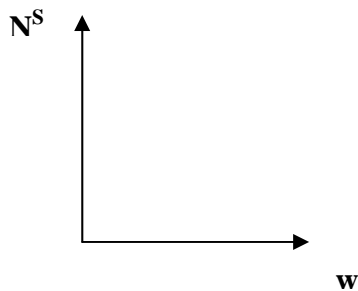


## C Gesamtwirtschaftliches Angebot: Arbeitsmarkt (Aufgaben) [Textauszug]

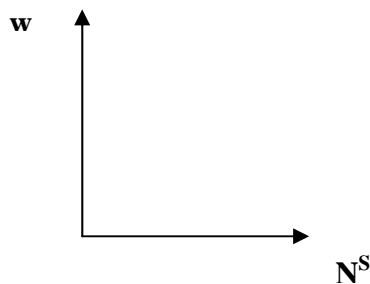
### Aufgabe 1

In dieser Aufgabe geht es um das gesamtwirtschaftliche Arbeitsangebot.

- a) Gegeben sei die aggregierte Nutzenfunktion der Haushalte:  $U = C^{0,5} \cdot F^{0,5}$ . Ihr Kapitaleinkommen sei gegeben mit  $i \cdot K$ . Sonstiges arbeitsloses Einkommen falle nicht an.
- Wie lautet die gesamtwirtschaftliche Arbeitsangebotsfunktion angesichts einer maximalen Arbeitszeit von  $Z$ ? Es gelte  $w \cdot Z > i \cdot K$ .
  - Unterliegen die Haushalte der Geldillusion? Begründen Sie Ihre Antwort.
  - Berechnen Sie die Auswirkungen einer Lohnsaterhöhung auf das Arbeitsangebot und stellen Sie diesen Zusammenhang im folgenden Diagramm dar. Illustrieren Sie außerdem die Wirkung eines steigenden Zinssatzes auf das Arbeitsangebot. Es gelte  $w \cdot Z > i \cdot K$ .



- b) Die Arbeitsangebotsfunktion laute  $N^S = \min \{N_{\max}^S, N^S(w, P)\}$  mit  $N_w^S > 0$ . Die Haushalte seien frei von Geldillusion.
- Tragen Sie die Funktion im folgenden Diagramm ab und zeigen Sie die Auswirkungen einer Preisniveauerhöhung auf das Arbeitsangebot.



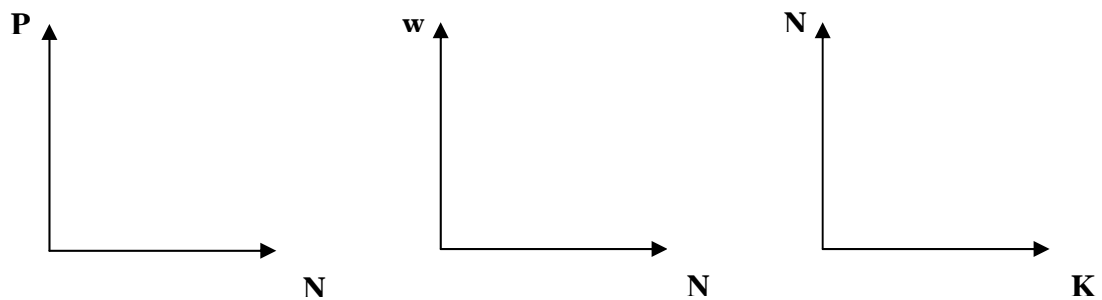
- Berechnen Sie die Auswirkungen einer Preisniveauerhöhung auf das Arbeitsangebot. Gehen Sie dabei bitte von  $N^S < N_{\max}^S$  aus.

**Aufgabe 2**

In dieser Aufgabe geht es um die Arbeitsnachfrage gewinnmaximierender Unternehmen. Gegeben sei die folgende makroökonomische Produktionsfunktion:

$$Y = N^{\alpha} \cdot K^{\beta} \quad \text{mit} \quad 1 > \alpha, \beta > 0$$

- a) Tragen Sie die gesamtwirtschaftliche Arbeitsnachfragefunktion jeweils in den folgenden Diagrammen ab und illustrieren Sie die Auswirkung einer Nominallohnerhöhung.



- b) Berechnen Sie *ceteris paribus* die Auswirkung einer Erhöhung des Kapitaleinsatzes auf die Arbeitsnachfrage.
- c) Welche Parameteränderungen lassen *ceteris paribus* die Arbeitsnachfrage sinken? Begründen Sie den Rückgang der Arbeitsnachfrage jeweils ökonomisch.





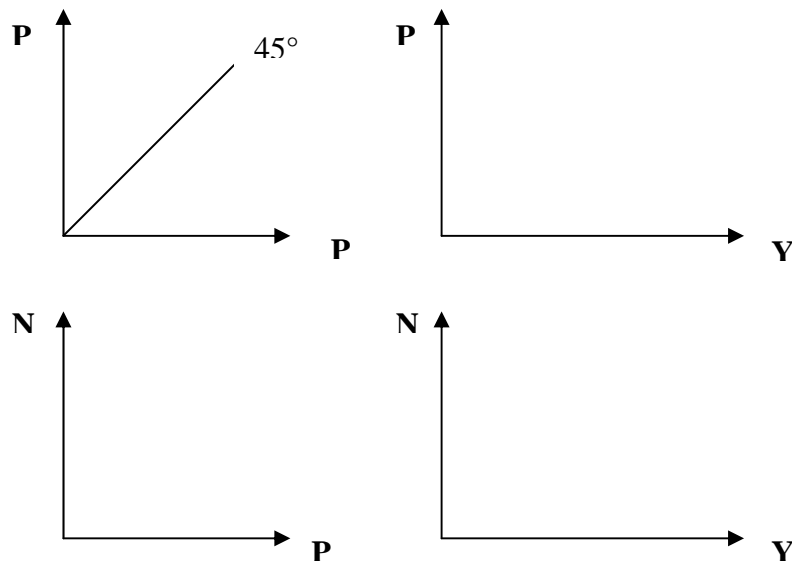
## C Gesamtwirtschaftliches Angebot: AS-Modell und Phillipskurve (Aufgaben) [Textauszug]

### Aufgabe 1

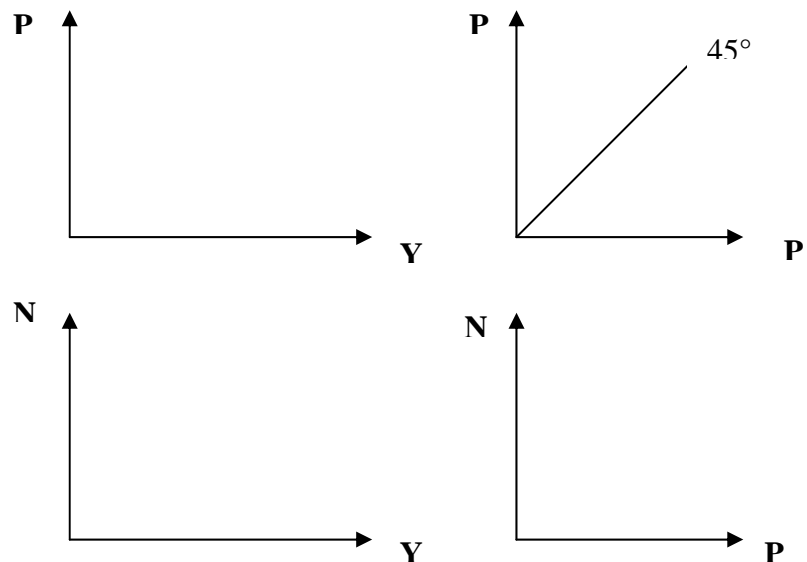
In dieser Aufgabe geht es um den Verlauf der AS-Kurve. Gegeben seien die Gleichungen:

$$(1) Y = N^\alpha \cdot K^\beta \quad \text{mit} \quad 1 > \alpha, \beta > 0 \quad (2) \frac{w}{P} = Y_N$$

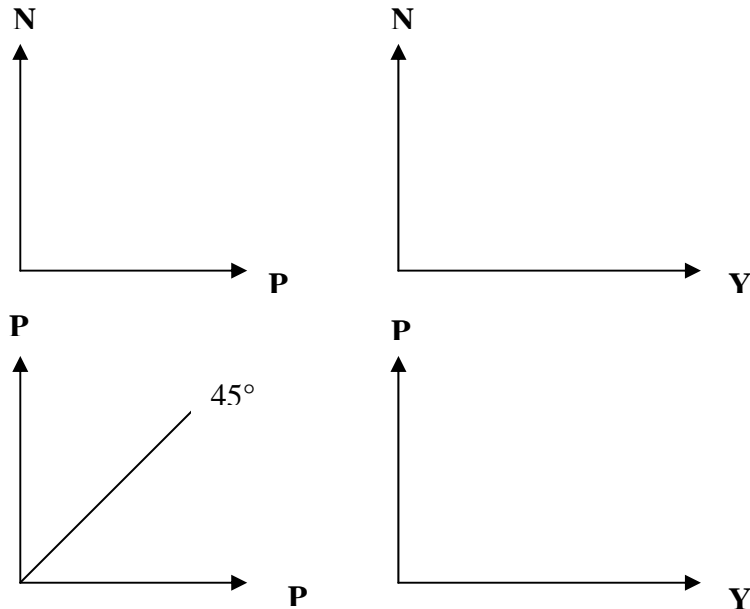
- a) Leiten Sie im folgenden Diagrammschema die kurzfristige AS-Kurve her. Gehen Sie dabei bitte von  $w = const.$  sowie  $P = const.$  aus. Illustrieren Sie zudem die Auswirkungen einer Erhöhung der Produktionselastizität des Kapitals,  $\beta$ , auf die AS-Kurve.



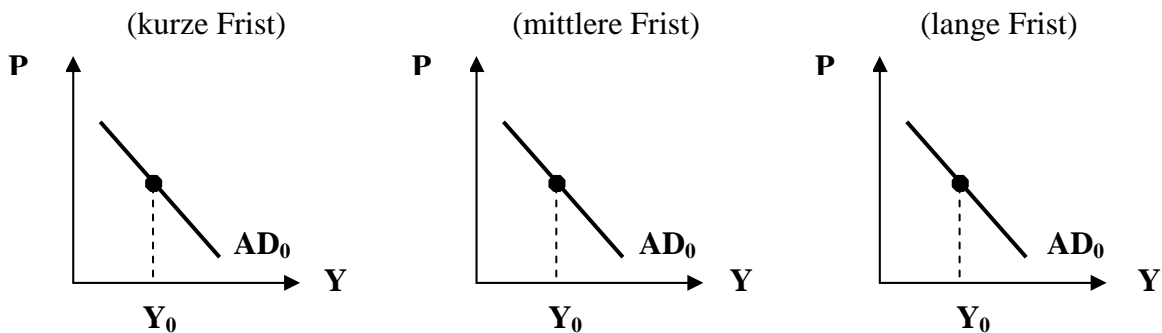
- b) Leiten Sie im folgenden Diagrammschema die mittelfristige AS-Kurve her. Gehen Sie dabei bitte lediglich von  $w = const.$  aus, das Preisniveau sei also flexibel. Zeigen sie, wie sich eine Erhöhung des Lohnsatzes,  $w$ , auf die AS-Kurve auswirkt.



- c) Leiten Sie im folgenden Diagrammschema die langfristige AS-Kurve her. Gehen Sie dabei bitte sowohl von einem flexiblen Preisniveau als auch von einem flexiblen Lohnsatz bei einer Lohn-Preis-Elastizität von Eins,  $\epsilon(w, P) = 1$ , aus. Ermitteln Sie grafisch die Auswirkung einer Preisniveauerhöhung auf die AS-Kurve.



- d) Berechnen Sie die Wirkung einer Kapitalstockerhöhung auf das Preisniveau bei konstanter Produktion, konstantem Lohnsatz sowie konstanten Produktionselastizitäten.
- e) Berechnen Sie die Wirkung einer Kapitalstockerhöhung auf den Output bei konstantem Preisniveau, konstantem Lohnsatz sowie konstanten Produktionselastizitäten.
- f) Berechnen Sie die Wirkung einer Preisniveauerhöhung auf den Output bei konstantem Lohnsatz, konstantem Kapitalstock sowie konstanten Produktionselastizitäten.
- g) Auf dem Gütermarkt steige unabhängig von Zins- und Preisniveau die Nachfrage. Zeigen Sie die Auswirkungen auf die Produktion im folgenden Diagramm für die kurze, die mittlere und die lange Frist.



**Aufgabe 2**

Gegeben seien folgende Gleichungen für die Angebotsseite der Volkswirtschaft:

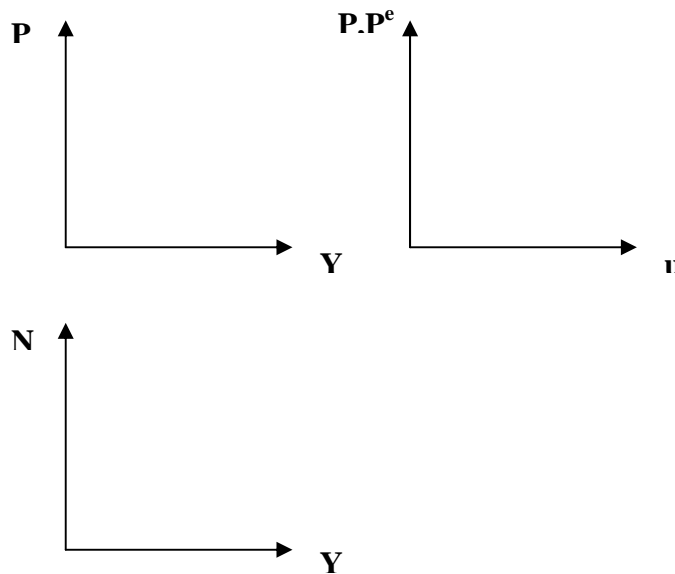
(1)  $Y = N$

(2)  $w = \bar{P}^e \cdot (1 - \bar{a} \cdot u + \bar{z})$

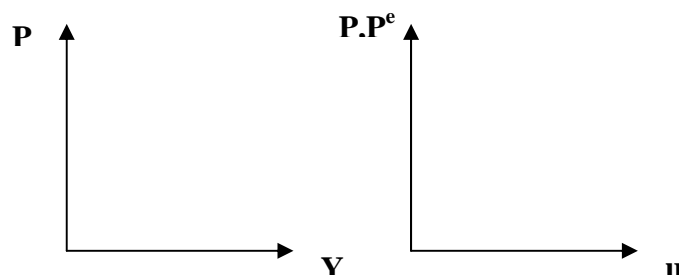
(3)  $P = (1 + \bar{\mu}) \cdot w$

(4)  $u = \frac{\bar{N}_{\max}^S - N}{\bar{N}_{\max}^S}$

a) Geben Sie im folgenden Diagrammschema die Werte für die natürliche Arbeitslosenquote, das natürliche Beschäftigungsniveau und das natürliche Produktionsniveau an.



- b) Berechnen Sie für  $P \neq P^e$  die Funktionsgleichung der gesamtwirtschaftlichen Angebotsfunktion für ein  $P - Y$ -Diagramm und tragen Sie diese in ein  $P - Y$ -Diagramm ein. Beschreiben Sie ausführlich den Zusammenhang zwischen Produktions- und Preisniveau.
- c) Berechnen Sie, wie sich für  $P \neq P^e$  eine Erhöhung des erwarteten Preisniveaus bei gegebenem tatsächlichen Preisniveau und unverändertem Lohnsatz auf das Güterangebot auswirkt.
- d) Geben Sie die Bedingung dafür an, dass die AS-Kurve parallel zur Preisniveauachse verläuft und erläutern Sie diese.
- e) Zeigen Sie die Auswirkungen einer Erhöhung des Kostenaufschlagsfaktors  $\bar{\mu}$  auf den Verlauf der AS-Kurve im folgenden Diagrammschema. Gehen Sie jetzt von  $P = P^e$  aus.





## D Totalmodelle einer geschlossenen Volkswirtschaft (Aufgaben)

### [Textauszug]

#### Aufgabe 1

Gegeben seien folgende Gleichungen für eine geschlossene Volkswirtschaft:

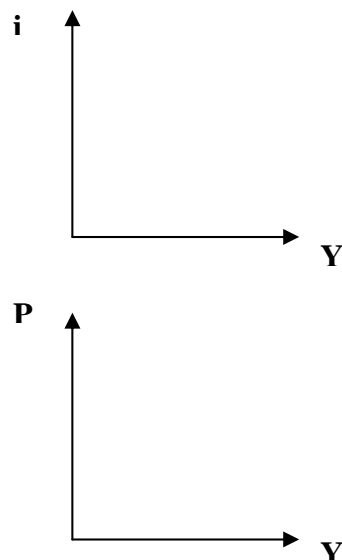
$$(1) Y = C(Y - \bar{T}) + I(i, Y, \bar{Y}^e) + \bar{G} \quad \text{mit } I_Y, I_{\bar{Y}^e} > 0 > I_i, \quad 1 > C_{Y-\bar{T}} > 0$$

$$\text{und } I_Y < 1 - C_{Y-\bar{T}}$$

$$(2) \frac{\bar{M}}{P} = L(Y, i) \quad \text{mit } L_Y > 0 > L_i$$

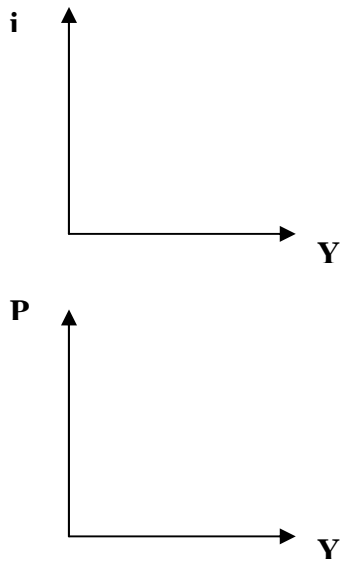
$$(3) P = P(Y) \quad \text{mit } P_Y > 0$$

- a) Berechnen Sie die Multiplikatoren für alle endogenen Variablen bezüglich einer Steuer-senkung.
- b) Zeigen Sie im folgenden Diagrammschema die Auswirkungen einer Staatsausgabensenkung.



- c) Gehen Sie nun von einer unendlich elastischen Geldnachfrage,  $L_i = -\infty$ , aus.

Zeigen Sie im folgenden Diagrammschema die Auswirkungen einer Senkung des erwarteten Einkommens.



- d)** Interpretieren Sie unter Berücksichtigung einer unendlich elastischen Geldnachfrage,  $L_i = -\infty$ , ausführlich den Anpassungsprozess innerhalb dieses Modells für den Fall einer Erhöhung des erwarteten Einkommens.
- e)** In Gleichung (3) sind die Angebotsbedingungen eines keynesianischen Unterbeschäftigungsmodells zusammengefasst. Erklären Sie in diesem Zusammenhang das Vorzeichen des Differentialquotienten  $P_Y$ .

**Aufgabe 2**

Gegeben seien folgende Gleichungen für eine geschlossene Volkswirtschaft:

(1)  $S(Y - \bar{T}, i) = I(i, Y) + \bar{G} - \bar{T}$  mit  $S_i, I_Y > 0 > I_i$ ,  $1 > S_{Y-\bar{T}} > 0$  und  $I_Y < S_{Y-\bar{T}}$

(2)  $\frac{\bar{M}}{P} = L(Y, i)$  mit  $L_Y > 0 > L_i$

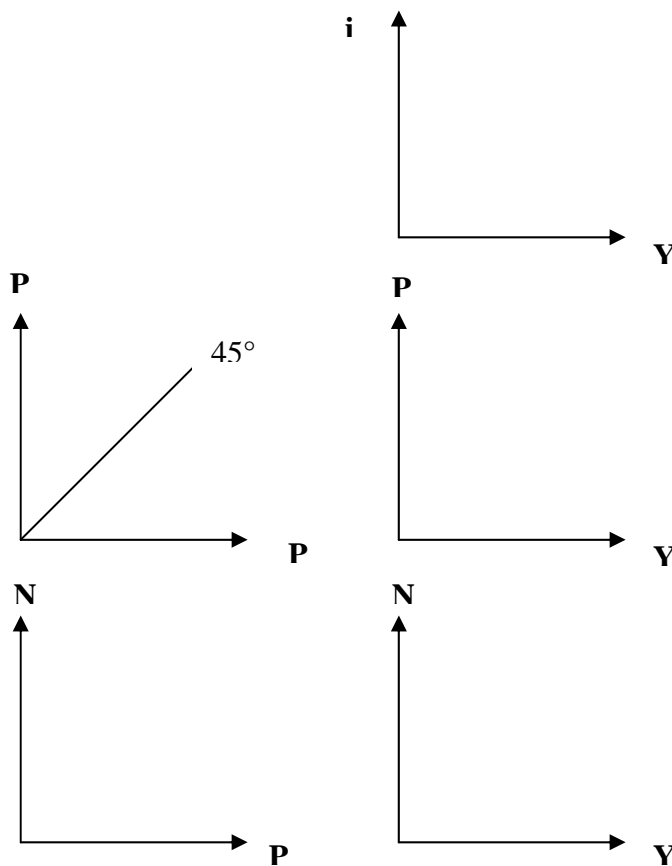
(3)  $\frac{w}{P} = Y_N(N, \bar{K})$  mit  $Y_N, Y_{N\bar{K}} > 0 > Y_{NN}$

(4)  $Y = Y(N, \bar{K})$  mit  $Y_{\bar{K}} > 0 > Y_{\bar{K}\bar{K}}$

(5)  $w = \bar{w}$

a) Berechnen Sie die Multiplikatoren für alle endogenen Variablen bezüglich einer steuerfinanzierten Staatsausgabenerhöhung.

b) Zeigen Sie im folgenden Diagrammschema die Auswirkungen einer Staatsausgabenerhöhung.

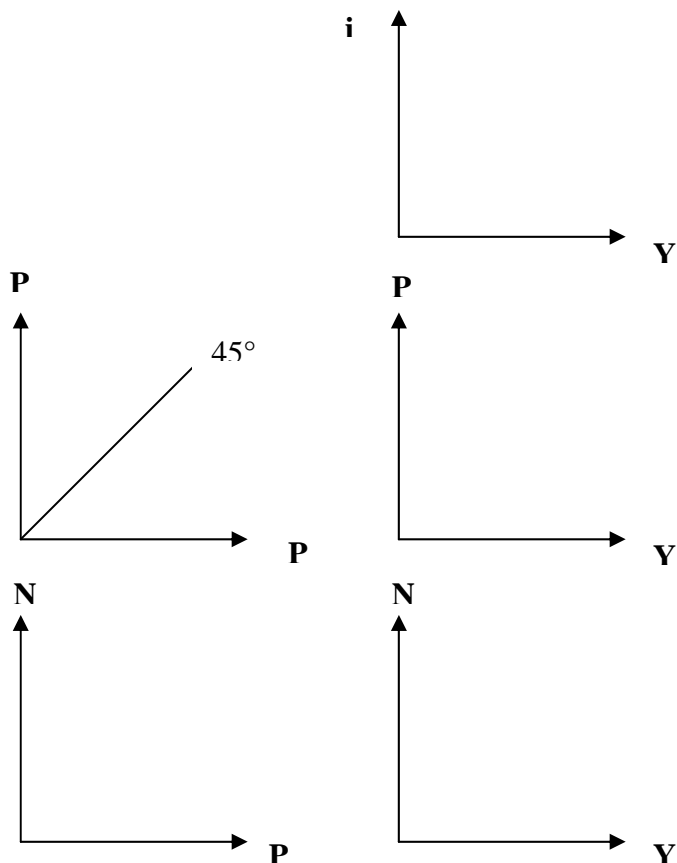


c) Die Gleichung (5) werde nun ersetzt durch die Gleichung

$$(5a) w = P$$

Berechnen Sie alle Multiplikatoren bezüglich einer steuerfinanzierten Staatsausgabenerhöhung.

d) Zeigen Sie im folgenden Diagrammschema die Auswirkungen einer Staatsausgabenerhöhung unter Berücksichtigung der Gleichung (5a).



e) Erläutern Sie die Abweichung Ihrer Multiplikatoren aus c) gegenüber Ihren Ergebnissen aus der Aufgabe a) ausführlich ökonomisch



## E Modelle einer offenen Volkswirtschaft (Aufgaben)

### [Textauszug]

#### Aufgabe 1

In dieser Aufgabe geht es um den Wechselkurs. Kreuzen Sie bitte die richtigen Antworten an!

		richtig	falsch
1	Wenn der nominale Wechselkurs preisnotiert ist, gibt er an, wie viele Exportgütereinheiten gegen eine Importgütereinheit getauscht werden können.		
2	Wenn der nominale Wechselkurs preisnotiert ist, gibt er an, wie viele inländische Währungseinheiten gegen eine ausländische Währungseinheit getauscht werden können.		
3	Wenn der nominale Wechselkurs mengennotiert ist, gibt er den Preis einer inländischen Währungseinheit, gerechnet in ausländischen Währungseinheiten, an.		
4	Wenn der nominale Wechselkurs mengennotiert ist, entspricht seine Erhöhung einer Abwertung der inländischen Währung.		
5	Der reale Wechselkurs $w = \frac{e \cdot P^a}{P}$ gibt an, wie viele Exportgütereinheiten gegen eine Importgütereinheit getauscht werden können.		
6	Wenn die terms-of-trade steigen, können mehr Importgütereinheiten als vorher gegen eine Exportgütereinheit getauscht werden.		
7	Bei konstanten in- und ausländischen Preisniveaus sinken die terms-of-trade bei einer Abwertung der Inlandswährung.		

#### Aufgabe 4

In dieser Aufgabe geht es um den Devisenmarkt. Gegeben seien die folgenden Gleichungen:

$$(1) \quad NX = EX(q, \bar{Y}^a) - q \cdot IM(q, \bar{Y}) \quad \text{mit} \quad EX_q, EX_{\bar{Y}^a}, IM_{\bar{Y}} > 0 > IM_q$$

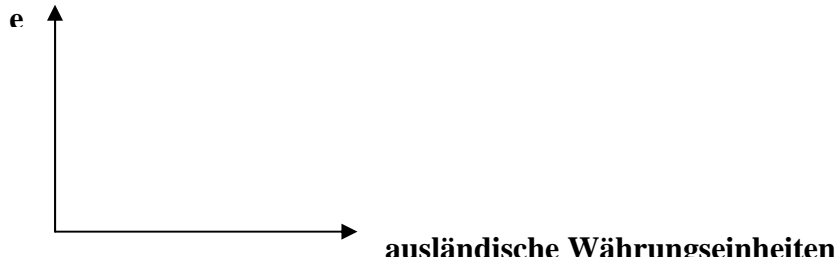
$$(2) \quad NKA = KEX(\bar{i}, \bar{i}^a) - e \cdot KIM(\bar{i}, \bar{i}^a) \quad \text{mit} \quad KEX_{\bar{i}^a}, KIM_{\bar{i}} > 0 > KEX_{\bar{i}}, KIM_{\bar{i}^a}$$

$$(3) \quad \bar{P} \cdot NX = NKA$$

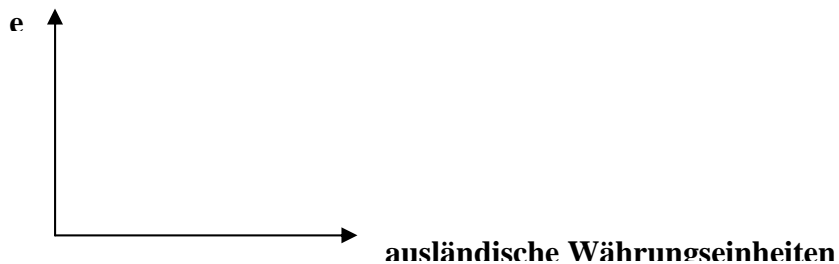
$$(4) \quad q = \frac{e \cdot \bar{P}^a}{\bar{P}}$$

$e$  ist der Preis einer ausländischen Währungseinheit, gerechnet in inländischen Währungseinheiten. Gehen Sie bitte davon aus, dass die Marshall–Lerner–Bedingung erfüllt ist.

- a) Erläutern Sie die Vorzeichen von  $EX_q$  und  $IM_w$  ökonomisch.
- b) Geben Sie die Gleichungen für die Nachfrage nach ausländischen Währungseinheiten,  $D^d$ , und das Angebot nach ausländischen Währungseinheiten,  $D^S$  an, jeweils notiert in ausländischen Währungseinheiten.
- c) Illustrieren Sie im folgenden Diagramm die Auswirkung einer Erhöhung des inländischen Preisniveaus auf den Devisenmarkt. Gehen Sie bitte von  $NX = 0$  im Ausgangsgleichgewicht aus.



- d) Illustrieren Sie im folgenden Diagramm die Auswirkung einer Erhöhung des ausländischen Preisniveaus auf den Devisenmarkt. Gehen Sie bitte von  $NX = 0$  im Ausgangsgleichgewicht aus.



- e) Angenommen, das inländische Zinsniveau steigt. Wie müsste die Zentralbank reagieren, um den nominalen Wechselkurs auf dem Ausgangsniveau zu halten? Welche Konsequenzen hätte diese Maßnahme ggf. für die inländische Geldmenge?

**Aufgabe 6**

Gegeben sei das folgende Modell einer kleinen offenen Volkswirtschaft mit flexiblen Wechselkursen:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad Y &= C(Y - \bar{T}) + I(i, Y) + \bar{G} + NX(q, Y, \bar{Y}^a) && \text{mit } I_Y > 0 > I_i, \quad 1 > C_{Y-\bar{T}} > 0 \\
 &&& \text{und } I_Y < 1 - C_{Y-\bar{T}} \text{ und } NX_q, NX_{\bar{Y}^a} > 0 > NX_Y \\
 (2) \quad \bar{M} &= \bar{P} \cdot L(Y, i, \bar{V}) && \text{mit } L_Y, L_{\bar{V}} > 0 > L_i \\
 (3) \quad \bar{P} \cdot NX(q, Y, \bar{Y}^a) - NKA(i, \bar{i}^a) &= 0 && \text{mit } NKA_{\bar{i}^a} > 0 > NKA_i \\
 (4) \quad q &= \frac{e \cdot \bar{P}^a}{\bar{P}}
 \end{aligned}$$

$e$  ist der Preis einer ausländischen Währungseinheit, gerechnet in inländischen Währungseinheiten.

- a) Wie lauten die Lageparameter der IS–Kurve in einem  $i - Y$ –Diagramm! Geben Sie auch die Richtung der Verschiebung der IS–Kurve für den Fall einer Erhöhung jedes einzelnen Lageparameters an.
- b) Wie lauten die Lageparameter der DD–Kurve (BP–Kurve) in einem  $i - Y$ –Diagramm! Geben Sie auch die Richtung der Verschiebung der DD–Kurve für den Fall einer Erhöhung jedes einzelnen Lageparameters an.
- c) Geben Sie die formale Bedingung dafür an, dass die LM–Kurve steiler verläuft als die DD–Kurve.
- d) Berechnen Sie die Wirkung einer Vermögenserhöhung auf Einkommen und Zins im Inland. Gehen Sie dabei bitte von  $\bar{P} = 1$  im Ausgangsgleichgewicht aus.
- e) Analysieren Sie unter Berücksichtigung Ihrer Ergebnisse aus d) verbal, wie sich eine Vermögenserhöhung auf den Devisenmarkt auswirkt.
- f) Illustrieren Sie im folgenden Diagramm die Auswirkung einer Vermögenserhöhung.



- g) Interpretieren Sie ausführlich den Anpassungsprozess innerhalb dieses Modells für den Fall einer Erhöhung des ausländischen Einkommens.
- h) Beschreiben Sie, inwiefern die Änderung des nominalen Wechselkurs in diesem Modell bei einer Steuersenkung im Inland uneindeutig ist.

## Präsenzseminare

- **Finanzierungs– und entscheidungstheoretische Grundlagen der BWL**  
(A–Modul 31021)  
3 Tage, Honorar: 175 Euro, *Dozentin:* Dipl.Kffr., Dipl.Kfm. **Christian Meyer**
- **Internes Rechnungswesen und funktionale Steuerung**  
(A–Modul 31031)  
3 Tage, Honorar: 175 Euro, *Dozentin:* Dipl.Kffr. **Marit Schmolke**
- **Grundlagen der Wirtschaftsmathematik und Statistik**  
(A–Modul 31101)  
3 Tage, Honorar: 175 Euro, *Dozentin:* Dipl.Vw. **Claudia Thiel**
- **Theorie der Marktwirtschaft**  
(A–Modul 31041)  
4 Tage, Honorar: 220 Euro, *Dozent:* Dipl.Vw. **Axel Hillmann**
- **Makroökonomie**  
(A–Modul 31041)  
4 Tage, Honorar: 220 Euro, *Dozent:* Dipl.Vw. **Axel Hillmann**
- **Controlling**  
*Dozentin:* Dipl.Oec. **Elke Bartschat**  
– Instrumente des Controlling (B-Modul 31601) – 3 Tage, Honorar: 175 Euro  
– Innovationscontrolling (B-Modul 31611) – 3 Tage, Honorar: 175 Euro
- **Finanzierung: Grundlagen**  
(B–Modul 31501)  
3 Tage, Honorar: 175 Euro, *Dozent:* Dipl.Kfm. **Christian Meyer**
- **AVWL** (Prüfung Allokationstheorie und Fiskalpolitik)  
4 Tage, Honorar: 220 Euro, *Dozent:* Dipl.Vw. **Axel Hillmann**
- **Stabilitätspolitik** (auch für AVWL-Prüfung)  
3 Tage, Honorar: 175 Euro, *Dozentin:* Dipl.Vw. **Dr. Heide Wolff** (Stabilitätspolitik)

Für alle Schulungen ist jeweils eine preiswerte Bildungsstätte mit Einzelzimmern (inkl. Dusche und WC) angemietet. Unterkunfts– und Verpflegungskosten kommen jeweils hinzu.

## Online-Vorlesungen

- **Theorie der Marktwirtschaft**  
38 Stunden in 50 Modulen (mit vielen Übungsaufgaben)
- **Makroökonomie**  
23 Stunden in 37 Modulen (mit vielen Übungsaufgaben)

weitere Infos: [www.axel-hillmann.de](http://www.axel-hillmann.de)