

# Jahreskurs Makroökonomik, Teil 1

## Nachholklausur vom 13. Oktober 2008

### Aufgabe 1 (25%)

Eine Volkswirtschaft produziert drei Güter:

<i>abgesetzte Mengen</i>	2009	2010	2011
Kaffee	10.000.000 Liter	3.000.000 Liter	5.000.000 Liter
Zigaretten	5.000.000 Stück	20.000.000 Stück	20.000.000 Stück
Enzyklopädien	40.000 Stück	100.000 Stück	80.000 Stück

<i>Preise</i>	2009	2010	2011
Kaffee	1 €/ Liter	2 €/ Liter	1,5 €/ Liter
Zigaretten	0,2 €/ Stück	0,2 €/ Stück	0,4 €/ Stück
Enzyklopädien	1.000 €/ Stück	500 €/ Stück	600 €/ Stück

- Wie hoch ist die Änderungsrate des nominalen BIP in den Jahren 2010 und 2011?
- Wie hoch ist die Änderungsrate des realen BIP in den Jahren 2010 und 2011 (real = zu Preisen von 2009)?
- Um wie viel weicht das Preisniveau des Jahres 2011 von jenem des Jahres 2009 ab?
- Nennen Sie die drei Berechnungsarten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Welche Art der BIP-Berechnung liegt den Angaben in der obigen Tabelle zugrunde?

### Aufgabe 2 (25%)

Die Geldnachfragefunktion einer Volkswirtschaft lautet  $M^d = PY(0,7 - i)$ .

$P$ : Preisniveau,  $Y$ : Output;  $i$ : Nominalzins. Der Realzins beträgt 4% und ist konstant.

- Welche Überlegungen sprechen dafür, dass die Geldnachfrage vom Zins abhängt? Warum vom Nominalzins, und nicht vom Realzins?
- Was versteht man unter der Inflationssteuer? Was wird dabei besteuert?
- Wie hoch ist das maximale Haushaltsdefizit (in % des BIP), das der Staat im vorliegenden Fall durch die Inflationssteuer finanzieren kann?

### Aufgabe 3 (25%)

Eine Volkswirtschaft operiert mit der Produktionsfunktion  $Y = AK^\alpha N^{1-\alpha}$ . Die Investitionsquote beträgt  $s$ , die Abschreibungsrate und die Rate des Bevölkerungswachstums betragen null. Die totale Faktorproduktivität  $A$  wächst mit der Rate  $g_A$ .

- a) Berechnen Sie die Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens im langfristigen Gleichgewicht.
- b) Die Volkswirtschaft befindet sich im langfristigen Gleichgewicht, bis sie von einer Pestepidemie heimgesucht wird, die das Arbeitsangebot  $N$  halbiert.
  - ba) Beschreiben Sie die von diesem Ereignis ausgelösten Wirkungen graphisch im  $y$ - $k$ -Raum (wobei  $k \equiv K/AN$  und  $y \equiv Y/AN$ ).
  - bb) Skizzieren Sie das Verhalten von  $Y$  entlang der Zeitachse.

### Aufgabe 4 (25%)

Gegeben sei ein Arbeitsmarkt, der sich im Gleichgewicht befindet. Die Arbeitslosenquote beträgt  $u^* = 10\%$ . Jeden Monat verlieren 9 Personen ihren Arbeitsplatz. Das Arbeitskräftepotential der Volkswirtschaft liegt bei 250 Personen.

- a) Definieren Sie die Separationsrate  $s$  und berechnen Sie sie für das beschriebene Gleichgewicht.
- b) Wie hoch ist die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit in Monaten?
- c) Nehmen Sie an, dass sich die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit halbiert. Wie hoch ist die neue gleichgewichtige Arbeitslosenquote?
- d) Nennen Sie eine wirtschaftspolitische Maßnahme, die geeignet ist, die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit zu senken. Begründen Sie.

## Nachholklausur Jahreskurs Makroökonomik, Teil 1 (04.11.2008)

### Lösungsskizze

#### Aufgabe 1

a)

	2009	2010	2011
	10 Mio	6 Mio	7,5 Mio
	1 Mio	4 Mio	8 Mio
	40 Mio	50 Mio	48 Mio
BIP <sup>N</sup>	51 Mio	60 Mio	63,5 Mio

$$\frac{BIP_{2010}^N}{BIP_{2009}^N} \approx 1,1765 \rightarrow + 17,65 \%$$

$$\frac{BIP_{2011}^N}{BIP_{2010}^N} \approx 1,058\bar{3} \rightarrow + 5,83 \%$$

b)

	2009	2010	2011
	10 Mio	3 Mio	5 Mio
	1 Mio	4 Mio	4 Mio
	40 Mio	100 Mio	80 Mio
BIP <sup>R</sup>	51 Mio	107 Mio	89 Mio

$$\frac{BIP_{2010}^R}{BIP_{2009}^R} \approx 2,098 \rightarrow + 109,8 \%$$

$$\frac{BIP_{2011}^R}{BIP_{2010}^R} \approx 0,8318 \rightarrow - 16,82 \%$$

c) BIP-Deflator 2009:  $P_{2009} = \frac{BIP^N}{BIP^R} = 1$

BIP-Deflator 2011:  $P_{2011} = \frac{63,5}{89} \approx 0,7135$

$$\pi = \frac{(P_{2011} - P_{2009})}{P_{2009}} \approx -28,65 \%$$

d) Die drei Berechnungsarten sind: *Entstehungsrechnung*, *Verteilungsrechnung* und *Verwendungsrechnung*.

Die BIP-Berechnung im vorliegenden Fall folgt der *Entstehungsrechnung*. (*Verwendungsrechnung* wurde ebenfalls als Lösung akzeptiert)

## Aufgabe 2

a) Allgemein: Zins = Opportunitätskosten der Geldhaltung

Nominalzins, da Geld und festverzinsliche Wertpapiere von Inflation gleichermaßen betroffen.

[Inflation ebenfalls = Opportunitätskosten der Geldhaltung]

b) „Inflation als Steuer auf die Realgeldhaltung“, s. Blanchard, S. 681.

$$\text{Inflationssteuer} = \left( \frac{\Delta M}{M} \right) \cdot \left( \frac{M}{P} \right) = \text{Seignorage} \quad \left( \text{bei konst. Geldmengenwachstum; } \frac{\Delta M}{M} = \pi \right)$$

„Steuersatz“  $\swarrow$   $\nwarrow$  „Bemessungsgrundlage“

$$\begin{aligned} \text{c) } \frac{\text{Defizit}}{Y} &= \frac{\text{Seignorage}}{Y} = \frac{\left( \frac{\Delta M}{M} \right) \cdot \left( \frac{M}{P} \right)}{Y} \\ &= \pi \cdot \left( \frac{M}{PY} \right) = \pi (0,7 - [0,04 + \pi]) \end{aligned}$$

$$\max. \frac{\text{Defizit}}{Y} = 0,66 \pi - \pi^2 \quad (1)$$

$$\frac{\partial (\text{Defizit} / Y)}{\partial \pi} = 0,66 - 2\pi \stackrel{!}{=} 0$$

$$\pi = 0,33$$

$\pi$  einsetzen in (1):

$$\frac{\text{Defizit}}{y} = 0,1089 = 10,89 \%$$

### Aufgabe 3

a)

$$Y = AK^\alpha N^{1-\alpha} \quad (1)$$

$$\tilde{A} \equiv A^{\frac{1}{1-\alpha}} \Rightarrow A = \tilde{A}^{1-\alpha} \quad (2)$$

In Wachstumsraten:

$$g_{\tilde{A}} = \frac{1}{1-\alpha} g_A \quad (2b)$$

(2) einsetzen in (1) ergibt:

$$Y = K^\alpha (\tilde{A}N)^{1-\alpha} \Rightarrow \left(\frac{Y}{N}\right) = \tilde{A}^{1-\alpha} \left(\frac{K}{N}\right)^\alpha \quad (3)$$

In Wachstumsraten:

$$g_{\frac{Y}{N}} = (1-\alpha)g_{\tilde{A}} + \alpha \cdot g_{\frac{K}{N}} \quad (4)$$

Es gilt:

$$\frac{K}{\tilde{A}N} = \frac{K}{N} \cdot \frac{1}{\tilde{A}} = k \Rightarrow g_{\frac{K}{N}} = g_k + g_{\tilde{A}} \quad (5)$$

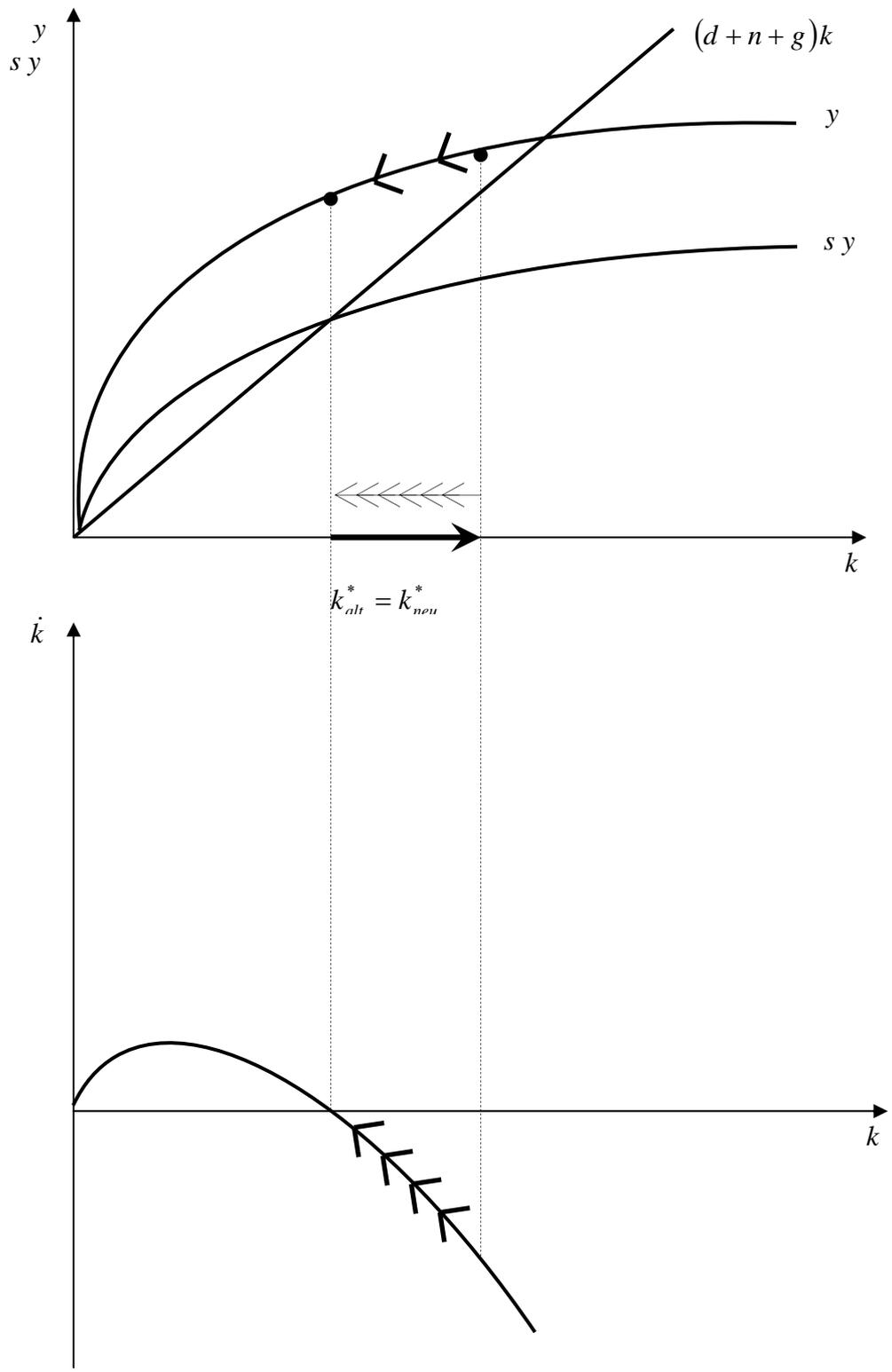
(5) einsetzen in (4)

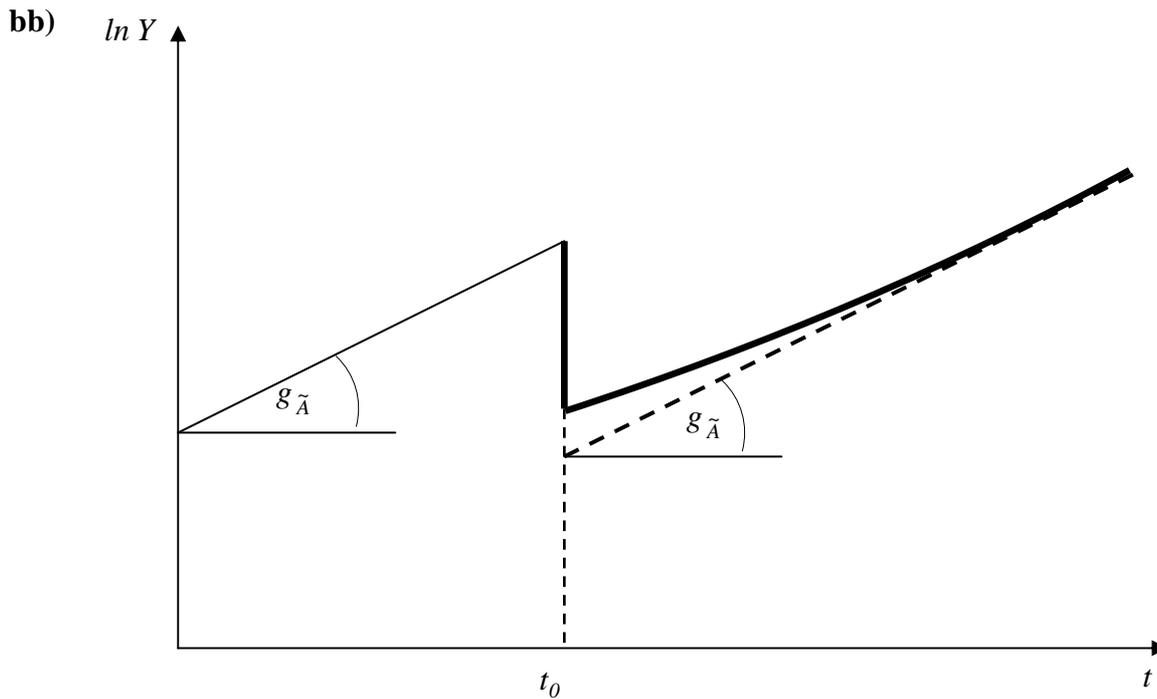
$$g_{\frac{Y}{N}} = (1-\alpha)g_{\tilde{A}} + \alpha(g_k + g_{\tilde{A}}) \quad (6)$$

Im *steady state* ist  $g_k = 0$ , d.h. die Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens im langfristigen Gleichgewicht ist (unter Zuhilfenahme von (2b)):

$$g_{\frac{Y}{N}} = g_{\tilde{A}} = \frac{1}{1-\alpha} g_A \quad (7)$$

b)  
ba)





#### Aufgabe 4

- a)  $u^* = 10\%$ ;  $N = 250 \rightarrow U = 25$ ;  $E = 225$   
 $sE \equiv$  Beschäftigte pro Monat, die arbeitslos werden  
 $sE = 9$   
 $s = 0,04$

b)  $D = \frac{1}{f}$  ; in aa)  $\rightarrow sE = f \cdot U$  (1)

$$f = \frac{9}{25} = 0,36 \rightarrow D = 2,7 \text{ Monate}$$

- c)  $D_{neu} = 1,3\bar{8} \rightarrow f = 0,72$  in Gleichung (1) einsetzen  
 $9 = 0,72U$   
 $12,5 = U$   
 $\frac{U}{N} = U \rightarrow u_{neu}^* = 0,05$

- d)** Um die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit zu senken, sind all jene Maßnahmen geeignet, die die Wiedereinstellungswahrscheinlichkeit  $f$  erhöhen. Als Beispiel sei hier eine Absenkung des Kündigungsschutzes genannt, die die Hemmschwelle der Unternehmen senkt, Neueinstellungen vorzunehmen ( $f$  steigt).