

# VWL Teilfachprüfung II (Neue DPO)

März 2003

Prof. Dr. B. Erke / Prof. Dr. Th. Siebe

Name/Matr.Nr. \_\_\_\_\_

Musterlösung

1. Multiple Choice (20 Punkte, +2 Punkte für jede richtig beantwortete Frage, -1 Punkt für jede falsch beantwortete Frage, 0 Punkte für keine Antwort)

- (a) Bei gegebenen *Wechselkurserwartungen*  $\left(\overline{E^{+1}}\right)$  wird eine Zinssenkung der EZB dazu führen, dass der aktuelle Wechselkurs ( $E$ )
- sinkt (=Aufwertung des Euro!)
  - **steigt (=Abwertung des Euro!)**
  - sinkt (=Abwertung des Euro!)
  - Keine Antwort richtig!
- (b) Was ist nicht im BIP enthalten?
- Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes
  - Wert eines gerade fertiggestellten Hauses
  - **Umweltzerstörung durch ein Kohlekraftwerk**
  - Löhne und Gehälter von Staatsbediensteten
- (c) Wenn private Anleger "zuviel Geld" besitzen, dann werden
- die Anleihekurse fallen,
  - die Aktienkurse steigen,
  - sie mehr konsumieren,
  - **die Zinsen sinken.**
- (d) Die Zinsparität verlangt, dass
- die Zinsen im In- und Ausland immer identisch sind,
  - **die erwartete Rendite von Inlandsanlagen der erwarteten Rendite von Auslandsanlagen entspricht,**
  - $i = r + \widehat{P}^e$  gilt,
  - ein Euro überall auf der Welt dieselbe Kaufkraft besitzt.
- (e) Es gelte: Private Ersparnisse = 15; Private Investitionen = 5; Staatsdefizit = 5. Der Leistungsbilanzsaldo des Landes ist
- 20
  - 10
  - 0
  - **5**
- (f) Wenn die Staatsausgaben (G) steigen wird der Leistungsbilanzsaldo eines kleinen offenen Landes ...
- **kleiner werden, weil die volkswirtschaftliche Ersparnis sinkt**
  - kleiner werden, weil die volkswirtschaftlichen Investitionen steigen,
  - größer werden, weil private Haushalte mehr sparen,
  - unverändert bleiben, weil sich Veränderungen von privater und staatlicher Ersparnis gerade kompensieren,
- (g) Was passiert, wenn die Inflationsrate zunimmt?
- **Der Nominalzins steigt**
  - Der Realzins steigt!
  - Der Realzins fällt!
  - Keine Antwort richtig!

- (h) Das reale BIP Deutschlands betrug 1998 3.695 Mrd. Hierbei handelt es sich um
- 3.695 Mrd Einheiten eines Warenkorbes,
  - 3.695 Mrd t BIP,
  - **das BIP in Preisen eines Basisjahres**
  - das BIP in Preise des Jahres 1998
- (i) Wie wird der folgende Vorgang in der Zahlungsbilanz verbucht? Sie exportieren Maschinen nach Rußland und tilgen mit dem Erlös einen Kredit in Rußland.
- Einfuhr Waren und Dienstleistungen / Kapitalimport
  - Ausfuhr Waren und Dienstleistungen / Kapitalimport
  - **Ausfuhr Waren und Dienstleistungen / Kapitalexport**
  - Einfuhr Waren und Dienstleistungen / Abnahme Währungsreserven
- (j) Wenn private Haushalte Kreditbeschränkungen unterliegen, dann wird
- **eine Steuersenkung den Konsum auch dann erhöhen, wenn der Staatsverbrauch nicht verändert wird**
  - die private Ersparnis von einer Steuersenkung nicht beeinflußt, wenn der Staatsverbrauch nicht verändert wird
  - eine Steuererhöhung die volkswirtschaftliche Ersparnis unverändert lassen, wenn der Staatsverbrauch nicht verändert wird.
  - ein Anstieg des Staatskonsums den privaten Verbrauch nicht beeinflussen

## 2. Neoklassischer Arbeitsmarkt (20 Punkte)

Die Produktionsfunktion ist

$$Q = 9 \cdot K^{0.5} L^{0.5}.$$

Für den Kapitalstock gilt:  $K = 9$ .

- (a) (8 Punkte) Ermitteln Sie die *Arbeitsnachfragefunktion*  $L^D = L^D(w)$ !  $w$  ist der Reallohn ( $W/P$ ).  
Es muss gelten:  $W/P = w = MPL$

$$\frac{\partial Q}{\partial L} = 0.5 \cdot 27 \cdot L^{-0.5} \stackrel{!}{=} w \Leftrightarrow \frac{13.5}{L^{0.5}} = w \Leftrightarrow \frac{13.5}{w} = L^{0.5} \Leftrightarrow \left(\frac{13.5}{w}\right)^2 = L.$$

$$\text{Also: } L^D = \left(\frac{13.5}{w}\right)^2 = \frac{182.25}{w^2}$$

- (b) (8 Punkte) Die *Arbeitsangebotsfunktion* hat die Gestalt

$$L^S = 100 \cdot w^2.$$

Ermitteln Sie den *Reallohn* ( $w^*$ ) und das *Beschäftigungsvolumen* ( $L^*$ ) im Arbeitsmarktgleichgewicht!

Im Gleichgewicht muss gelten:  $L^D \stackrel{!}{=} L^S$ .

$$\text{Einsetzen: } \frac{182.25}{w^2} \stackrel{!}{=} 100 \cdot w^2$$

und auflösen nach  $w$ :

$$182.25 = 100 \cdot w^4$$

$$\Leftrightarrow \frac{182.25}{100} = 1.8225 = w^4 \Leftrightarrow w = 1.8225^{\frac{1}{4}};$$

Die Lösung ist:  $w^* = 1.1619$  ( $-1.1619$  ökonomisch unplausibel)

- (c) (4 Punkte) Ermitteln Sie den Vollbeschäftigungsoutput  $Q^*$ !

Einsetzen von  $w^*$  in die Arbeitsnachfragefunktion (oder die Arbeitsangebotsfunktion) ergibt:  $L^* = \frac{182.25}{1.1619^2} = 135.00$

Einsetzen von  $L^*$  in die Produktionsfunktion:  $Q^* = 9 \cdot 9^{0.5} 135^{0.5} = 313.71$

### 3. Konsum und Investitionen (25 Punkte)

Gehen Sie davon aus, dass Haushalte zwei Perioden leben. Sie planen den Konsum in den Perioden 1 und 2 ( $C_1$  und  $C_2$ ) so, dass gilt:

$$C_1 = C_2 \quad (1)$$

Die Budgetbeschränkung ist

$$W = C_1 + \frac{C_2}{1+r}. \quad (2)$$

$W$  ist das Vermögen und  $r$  der Realzins.

- (a) (10 Punkte) Die Haushalte können selbst über die Höhe des Vermögens ( $W$ ) entscheiden. Sie maximieren:

$$W = (Q_1 - I) + \frac{F(K)}{1+r} \quad (3)$$

Es gilt:

$$\begin{aligned} I &= K \\ Q_1 &= A_1 \cdot 210 \\ F(K) &= A_2 \cdot K^{0.5} \end{aligned}$$

$I$  sind die Investitionen,  $K$  ist der sich ergebende Kapitalstock im Zeitpunkt  $t = 2$ .  $A_1 = 1$  und  $A_2 = 21$  sind Parameter. Für den Zinssatz gilt weiterhin  $r = 0,05$ . Berechnen Sie das maximale Vermögen und das optimale Investitionsniveau!

$$\begin{aligned} \frac{\partial W}{\partial K} &= -1 + \frac{\partial F(K)/\partial K}{1+r} \stackrel{!}{=} 0 \\ -1 + \frac{10.5 \cdot K^{(-0.5)}}{1.05} &\stackrel{!}{=} 0 \end{aligned}$$

Die Lösung ist:  $I = K^* = 100.0$  und  $W^{Opt} = (210 - 100) + \frac{21 \cdot 100^{(0.5)}}{1.05} = 310.0$

- (b) (5 Punkte) Berechnen Sie den Konsum in den Perioden 1 und 2 und erklären Sie ganz kurz (1 Satz) welche Verhaltensannahme sich hinter Gleichung (1) verbirgt.

$$\text{Es gilt } C_1 = C_2 = \frac{(1+r)}{(2+r)} W = \frac{(1+0.05)}{(2+0.05)} \cdot 310 = 158.78$$

Konsumglättungsmotiv!!!

- (c) (10 Punkte) Hurrican Mitch zerstört 10% des aktuellen Outputs  $Q_1$ .  $A_1$  fällt also auf 0,9. Wie wirkt sich dies auf  $K, W, C_1, C_2$  aus?

$MPK^{+1}$  unberührt! Also keine Auswirkungen auf  $K$

$$W^{Opt} \text{ sinkt auf } W_{Neu}^{Opt} = (0.9 \cdot 210 - 100) + \frac{21 \cdot 100^{(0.5)}}{1.05} = 289.0$$

Also sinkt der Konsum auf

$$C_1 = C_2 = \frac{(1+r)}{(2+r)} W_{Neu}^{Opt} = \frac{(1+0.05)}{(2+0.05)} \cdot 289 = 148.02$$

Temporärer Einkommenschock!!

#### 4. Kapitalmarktgleichgewicht (15 Punkte)

Die Geldnachfrage eines Wirtschaftssubjektes hat folgende Gestalt:

$$M^d = P \cdot Q \cdot (0,35 - i)$$

Sein Geldvermögen ist €50.000, sein reales Jahreseinkommen €30.000 und das Preisniveau  $P = 2$

- (a) (5 Punkte) Leiten Sie die Nachfrage nach nichtmonetären Wertpapieren ( $NM^d$ ) ab!

$$50.000 = M^d + NM^d$$

$$\text{Einsetzen: } 50.000 = 2 \cdot 30.000 \cdot (0,35 - i) + NM^d$$

$$\text{und auflösen: } NM^d = 50.000 - 2 \cdot 30.000 \cdot (0,35 - i) = 29.0 + 60.0 \cdot i$$

Nehmen Sie nun an, der Realzins ( $r$ ) sei 4%, die Inflationsrate ( $\hat{P}$ ) 2%, das reale Jahreseinkommen ( $Q$ ) €30.000 und das nominale Geldangebot  $M = 17.400$ .

- (b) (5 Punkte) Wie kommt der Geldmarkt ins Gleichgewicht?

$$\text{Es muss gelten: } M = P \cdot Q \cdot (0,35 - i) \Leftrightarrow$$

$$17.400 = P \cdot 30.000 \cdot (0,35 - 0,06)$$

Das Preisniveau muss sich anpassen. Die Lösung ist:  $P = 2,0$

- (c) (5 Punkte) Was wird passieren, wenn die Geldmenge auf 34.800 verdoppelt wird?

$$34.800 = P \cdot 30.000 \cdot (0,35 - 0,06).$$

Die Lösung ist:  $P = 4,0$ ; Das Preisniveau verdoppelt sich!

#### 5. Kurzfristige wirtschaftliche Schwankungen (15 Punkte)

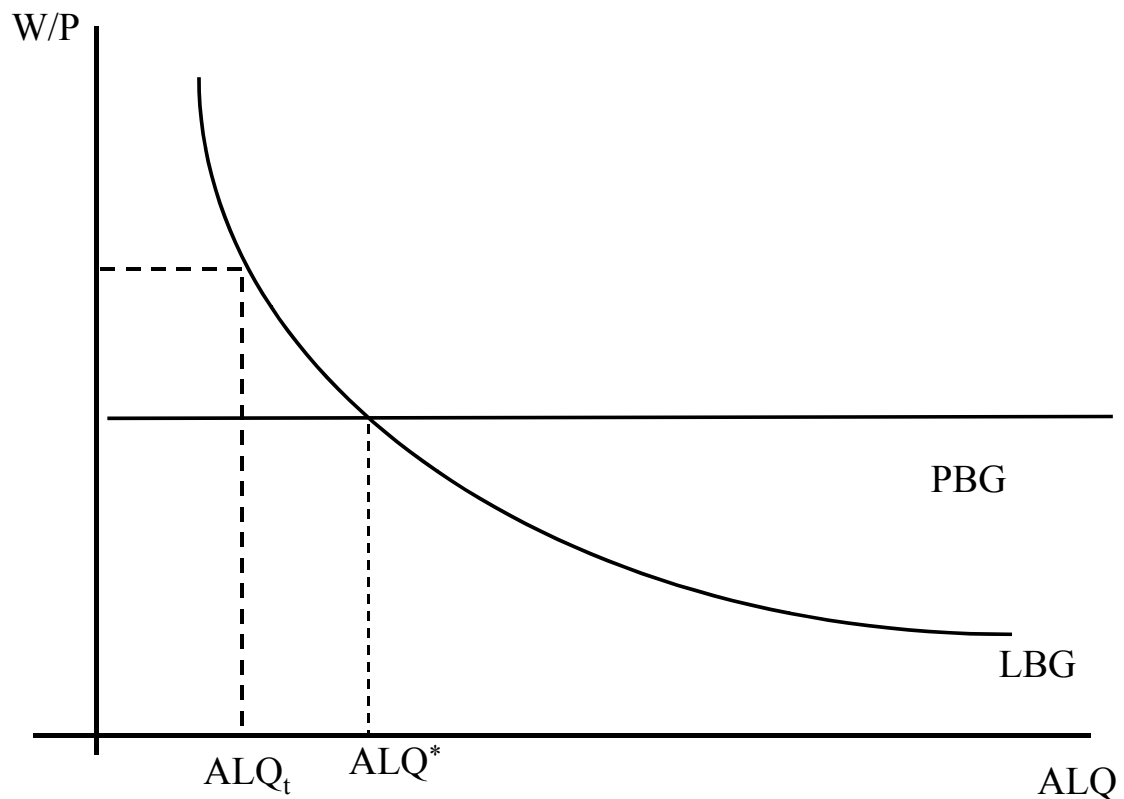


Figure 1: Arbeitsmarkt

- (a) (5 Punkte) Erklären Sie: Was ist die PBG-Kurve? Wieso ist die Kurve flach?

*Kapitel 7 im Buch!! Hieran hätten Sie denken sollen:*

- Unternehmen haben konstante Grenzkosten = Nominallohn  $W$
- Unternehmen produzieren passiv genau so viel, wie nachgefragt wird.
- Preis als Aufschlag auf Nominallohn = Grenzkosten:  $P = (1 + \mu) \cdot W$
- Es ergibt sich einen Reallohn, den die Unternehmen zu zahlen bereit sind:  $\frac{W}{P} = \frac{1}{(1 + \mu)}$ .

*Dieser Reallohn ist unabhängig von der Ausbringungsmenge oder von der Beschäftigung.*

- (b) (5 Punkte) Die Ökonomie ist aktuell bei  $ALQ_t$ . Charakterisieren Sie die gesamtwirtschaftliche Situation hinsichtlich Preisniveau und Output!

*Kapitel 7 im Buch!!*

*Sie sollten hier kurz die Lohn-Preis-Spirale erklären!*

- (c) (5 Punkte) Wird die Ökonomie von selbst wieder zu  $ALQ^*$  zurückfinden? Erklären Sie (Hinweis: Denken Sie an die AD/AS-Graphik):

$$ALQ_t < ALQ^* \Rightarrow$$

*Kapitel 7 im Buch!!*

*Sie mußten hier erklären, warum die Lohn-Preis-Spirale nicht ewig dauern kann. Wichtig:  $ALQ_t < ALQ^* \Rightarrow Q^* > Q_t \Rightarrow P \wedge W \uparrow \Rightarrow AS \uparrow$  Gleichzeitig  $\frac{M}{P} \downarrow \Rightarrow$  Nachfrage, Output und Beschäftigung sinken. Gleichgewicht von AD- und AS-Kurve verschiebt sich nach links. Gleichgewicht erreicht, wenn gilt:  $ALQ_t = ALQ^* \wedge Q^* = Q_t$ .*