

Kursprüfung Makroökonomie 1

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Sommersemester 2013

8.8.2013

Bitte gut leserlich ausfüllen:

Name:

Vorname:

Matr.-nr.:

Wird vom Prüfer ausgefüllt:

Aufgabe	1					2					□ 3.1			oder	□ 3.2			Σ
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f		
Punkte																		

- Bearbeiten Sie
 - die **komplette** Aufgabe 1,
 - **vier der fünf** Teilaufgaben von Aufgabe 2 und
 - **entweder** Aufgabe 3.1 **oder** Aufgabe 3.2.
- Zugelassenes Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner.
- Bearbeitungsdauer: 60 Minuten.
- In der Aufgabenstellung nicht explizit definierte Symbole sind aus dem Skript zur Vorlesung übernommen.
- Bitte überprüfen Sie vor Beginn der Bearbeitung, ob Ihre Klausur alle Seiten enthält. Sie beginnt mit Seite 1 und endet mit Seite 12.

Aufgabe 1: Pflichtaufgabe (Multiple Choice) (5x4 = 20 Punkte)

Kreuzen Sie die richtigen Aussagen deutlich (so: „ \otimes “) an. Bei jedem der Aufgabenteile (a)-(e) können alle Aussagen falsch sein oder keine oder jede Anzahl dazwischen. Jeder Aufgabenteil erbringt 4 Punkte.

(a) Bruttoinlandsprodukt (BIP)

- Flutschäden reduzieren das BIP um den Umfang der Schäden.
- In einer Ein-Gut-Ökonomie entspricht das reale BIP-Wachstum dem prozentualen Anstieg der von dem einen Gut produzierten Menge.
- Bei der Berechnung des realen BIPs spielen die aktuellen Preise keine Rolle.
- Je höher der Saldo der Primäreinkommen aus dem Ausland, desto höher das BIP.
- Je höher die Abschreibungen, desto geringer das BIP.

(b) Produktions- und Konsumfunktion

- Je höher der Kapitalstock, desto weniger Arbeit braucht man, um eine gegebene Produktion herzustellen.
- Je höher der Kapitalstock, desto geringer die Grenzproduktivität des Kapitals.
- Bei der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion gilt: Je höher der Arbeitseinsatz, desto höher die Grenzproduktivität des Kapitals.
- Wenn die Produktionsfunktion nicht konstante Skalenerträge aufweist, kann die Konsumfunktion nicht linear sein.
- Jede Konsumfunktion mit $\frac{d^2C}{dY^2} < 0$ erfüllt automatisch die Bedingung $0 < \frac{dC}{dY} < 1$.

(c) Solow-Modell

- Im Solow-Modell weist die Produktionsfunktion nicht steigende Skalenerträge auf.
- Je höher g_A , desto geringer der Steady-state-Wert $\left(\frac{Y}{AL}\right)^*$.
- Je höher g_L , desto langsamer wächst langfristig die Arbeitsproduktivität.
- Ist g_A groß genug, dann ist der technische Fortschritt im Solow-Modell endogen.
- Ist $\frac{Y_0}{A_0L_0} < \left(\frac{Y}{AL}\right)^*$, dann gilt zunächst $g_{y_t} < g_A$.

(d) *Arbeitslosigkeit*

- Bei gleicher Beschäftigung ist die Arbeitslosenquote um so höher, je größer das Arbeitsangebot ist.
- Das Arbeitsangebot ist unelastisch, weil Firmen bei steigendem Lohn weniger Arbeitnehmer einstellen.
- Strikte Konkavität der Produktionsfunktion impliziert, dass die Arbeitsnachfragefunktion fallend verläuft.
- Ein Mindestlohn unterhalb des markträumenden Lohnsatzes verursacht keine Arbeitslosigkeit.
- Der Insiderlohn wird exakt so gesetzt, dass die Insider und nur die Insider Beschäftigung finden.

(e) *Geld*

- Geschäftsbanken vergeben Kredite vor allem an die Zentralbank.
- Die Einlagen der Geschäftsbanken stammen hauptsächlich von der Zentralbank.
- M1 entspricht M3, weil sonst die Geldmengenaggregate inkonsistent definiert wären.
- Der Geldschöpfungsmultiplikator ist umso größer, je höher die marginale Konsumquote ist.
- Ist $v_t = 1$, dann entspricht gemäß Quantitätsgleichung das nominale BIP der Geldmenge.

Aufgabe 2: Wahlaufgabe „4 aus 5“ (4 x 5 = 20 Punkte)

Bearbeiten Sie vier der fünf Aufgabenteile (a)-(e). Jeder der Aufgabenteile erbringt fünf Punkte. Werden alle fünf Aufgabenteile bearbeitet, so werden nur die ersten vier bewertet!

Machen Sie von Zahlenangaben stets von Anfang an Gebrauch (keine „allgemeinen Lösungen und Zwischenschritte“)!

(a) Statistischer Überhang

Die folgende Tabelle gibt das reale BIP für die Quartale I-IV der Jahre 2011 und 2012 an.

Jahr	I	II	III	IV	Summe
2011	100	102	104	106	
2012	106	106	106	106	

(aa) Wie hoch ist das BIP im Jahr 2011?

(ab) Wie ändert sich das Quartals-BIP ab dem letzten Quartal 2011?

(ac) Wie hoch sind das BIP und die BIP-Wachstumsrate im Jahr 2012?

Nun gelte:

Jahr	I	II	III	IV	Summe
2011	109	108	107	106	
2012	106	106	106	106	

(ad) Wie hoch ist das BIP in 2011 und in 2012?

(ae) Wie ändert sich das Quartals-BIP ab dem letzten Quartal 2011? Wie hoch ist die jährliche BIP-Wachstumsrate 2012?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) Rechnen mit Wachstumsraten

(ba) Wie viele Jahre dauert näherungsweise nach der Faustregel aus der Vorlesung eine Verdoppelung des BIPs bei $x\%$ Wachstum pro Jahr?

(bb) Wie lange dauert die Verdoppelung nach der Faustregel bei 2%, 4% bzw. 7%?

(bc) Nach welcher Formel kann die Zeit t , die eine Verdoppelung bei Wachstumsrate $x\%$ in Anspruch nimmt, exakt berechnet werden? Lösen Sie diese Formel nach t auf.

(bd) Berechnen Sie mit der Formel aus Aufgabenteil (bc) auf drei Nachkommastellen die exakten Verdoppelungszeiten bei jährlichen Wachstumsraten von 2%, 4% bzw. 7%.

(be) Wie hoch ist der Fehler mit der Näherung für 7% Wachstum prozentual?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

(c) Solow-Modell

- (ca) Wie lautet (ohne Herleitung) der Zusammenhang zwischen $\frac{Y_t}{A_t L_t}$ und $\frac{Y_{t-1}}{A_{t-1} L_{t-1}}$ im Solow-Modell?
- (cb) Wie lautet der Zusammenhang aus Aufgabenteil (ca) für $\alpha = 0,5$, $c = 0,4205$, $g_L = 1\%$ und $g_A = 2\%$?
- (cc) Illustrieren Sie in einer Grafik, wie $\frac{Y_t}{A_t L_t}$ gegen einen konstanten Wert $(\frac{Y}{AL})^*$ konvergiert.
- (cd) Berechnen Sie $(\frac{Y}{AL})^*$ mit den Zahlenangaben aus Aufgabenteil (cb).
- (ce) Wie hoch ist g_{y_t} , wenn der Wert $(\frac{Y}{AL})^*$ erreicht ist?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) Mindestlohn

(da) Berechnen Sie die Grenzproduktivität $F'(L)$ für die Produktionsfunktion $Y = F(L) = \left(1 + 2L^{\frac{1}{2}}\right)^2$.

(db) Wie viel Arbeit fragen die Firmen für $W/P \leq 4$ nach?

(dc) Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion für $W/P > 4$?

(dd) Es gelte ein Mindestlohn von $\overline{\left(\frac{W}{P}\right)} = 4,2$. Wie hoch ist bei diesem Lohn die Arbeitsnachfrage?

(de) Sei $\bar{L} = 111,11$. Wie hoch ist beim Mindestlohn aus Aufgabenteil (dd) die Arbeitslosenquote in Prozent?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) **Phillips-Kurve**

Die Produktionsfunktion sei $Y_t = F(L_t) = 300L_t^{\frac{1}{3}}$.

(ea) Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion (nach L_t aufgelöst)?

(eb) Wie lautet die Friedmansche Phillips-Kurve?

(ec) Wie hoch ist die inflationsstabile Beschäftigung L^* ?

(ed) Nehmen Sie an, die Zentralbank will die Beschäftigung bei $L_t = 1.014,74$ stabilisieren. Wie lautet die Gleichung, die die Höhe der dazu notwendigen Inflationsrate g_{P_t} in Abhängigkeit von $g_{P_{t-1}}$ angibt?

(ee) Sei $g_{P_0} = 2\%$. Berechnen Sie (in Prozent auf zwei Nachkommastellen) g_{P_t} für $t = 1, 2, 3$.

(ea)

(eb)

(ec)

(ed)

(ee)

t	0	1	2	3
g_{P_t}	2%			

Aufgabe 3: Wahlaufgabe „1 aus 2“ (20 Punkte)

Bearbeiten Sie entweder Aufgabe 3.1 oder Aufgabe 3.2. Werden beide Aufgaben bearbeitet, so wird nur die erste bewertet!

Aufgabe 3.1: Wahlaufgabe (Effizienzlöhne) (20 Punkte)

- Nennen Sie stichpunktartig (keine ausformulierten Sätze notwendig) die vier Gründe für den Lohn-Leistungs-Zusammenhang.
- Skizzieren Sie die Lohn-Leistungs-Funktion in einer Grafik.
- Wie lässt sich in der Grafik aus Aufgabenteil (b) der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ ablesen? Illustrieren Sie in Ihrer Grafik den Reallohn, bei dem der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ maximal wird. Wie nennt man diesen Reallohn? Illustrieren Sie auch, dass sowohl bei einem niedrigeren als auch bei einem höheren Reallohn der Quotient $e(W/P)/(W/P)$ niedriger ist.
- Wie lautet die Gewinnfunktion der Unternehmen? Formen Sie die Gewinnfunktion so um, dass man das Gewinnmaximierungsproblem in zwei Schritte aufspalten kann. Welche zwei Schritte? (Begründen Sie Ihre Antwort.)
- Welchen Reallohn zahlen die Unternehmen? (Begründen Sie Ihre Antwort.)
- Bestimmen Sie die Arbeitsnachfrage der Unternehmen.
- Illustrieren Sie das Arbeitsmarktgleichgewicht in einer Grafik. Unter welcher Bedingung liegt gleichgewichtige Arbeitslosigkeit vor?

Aufgabe 3.2: Wahlaufgabe (Inflation auf kurze Sicht) (20 Punkte)

- Nennen Sie die Annahmen A1-A3 des Phillips-Kurven-Modells (jeweils die Gleichung(en) und ein Stichwort oder ein Satz, was die Annahme inhaltlich bedeutet).
- Leiten Sie aus den Annahmen A1-A3 die Friedmansche Phillips-Kurve her. Es gelte $L_{t-2} = L_{t-1} = L^*$ und damit $g_{Y_{t-1}} = 0$ und $g_{P_{t-1}} = g_{M_{t-1}}$. Eliminieren Sie damit $g_{P_{t-1}}$ aus der Phillips-Kurve.
- Wie lautet die Quantitätsgleichung (keine Herleitung notwendig)? Die Geldumlaufgeschwindigkeit sei konstant. Leiten Sie aus den Quantitätsgleichungen für Zeitpunkte t und $t - 1$ und mit Hilfe der Vorgaben aus Aufgabenteil (b) einen Zusammenhang zwischen g_{M_t} , g_{P_t} und L_t her.
- Illustrieren Sie die Phillips-Kurve und den Zusammenhang aus Aufgabenteil (c) für den Referenzfall $g_{M_t} = g_{M_{t-1}}$ in einer Grafik.
- Illustrieren Sie in der Grafik aus Aufgabenteil (d) die Auswirkungen eines Anstiegs des Geldmengenwachstums g_{M_t} auf einen Wert über $g_{M_{t-1}}$. Was können Sie aus der Grafik über die Höhe der Beschäftigung und der Inflationsrate ermitteln?
- Bleibt die Beschäftigung gleich hoch wie in t , wenn das Geldmengenwachstum ab $t + 1$ auf dem erhöhten Niveau g_{M_t} konstant gehalten wird? Warum?





