

Kursprüfung Makroökonomie 2

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Wintersemester 2012/13

5.3.2013

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) *Says Theorem*

- Says Theorem behauptet, dass $Y^d = Y$ für jedes Y gilt.
- Im Einkommen-Ausgaben-Modell gilt $Y^d = Y$ für jedes Y , insbesondere für das Gleichgewichts-BIP $Y = (\bar{C} - cT + I + G)/(1 - c)$.
- Im Einkommen-Ausgaben-Modell gilt $Y^d < Y$ für jedes Y oberhalb von $Y = (\bar{C} - cT + I + G)/(1 - c)$.
- Im IS-TR-Modell gilt $Y^d = Y$ für das Gleichgewichts-BIP, das durch die IS-Gleichung und die Taylor-Regel der Zentralbank bestimmt ist.
- Ändert man das Einkommen-Ausgaben-Modell dahingehend ab, dass die Investitionen $I(i)$ zinsabhängig sind, dann gibt es einen Zins, so dass ein angebotsseitig bestimmtes BIP Y^* vollständig nachgefragt wird.

(b) *Lohnpolitik*

- Im Lohnpolitik-Modell sind die Preise P exogen.
- Die Funktion $F^{-1}(Y)$ ist steigend und konvex.
- Im Lohnpolitik-Modell erhöht ein Anstieg des Nominallohns W das BIP Y nur dann, wenn $c_\pi > c_W$ ist.
- Ist im Lohnpolitik-Modell $c_\pi = c_W$, dann gilt für das Gleichgewichts-BIP Y : $dY/dW = 0$.
- Das Lohnpolitik-Modell ist in dem Sinne ein Angebots-Modell, dass Beschäftigung und BIP – unabhängig von der Güternachfrage – auf dem Arbeitsmarkt bestimmt werden.

(c) *Leistungsbilanz*

- Die Leistungsbilanz in Euro gerechnet entspricht $Ex/P - (S/P^*)Im$.
- In einer kleinen offenen Volkswirtschaft ist die Leistungsbilanz immer ausgeglichen ($LB = 0$).
- Bei einer Aufwertung liegen zwei Mengeneffekte vor: Die Exporte steigen, die Importe sinken.
- Bei einer Abwertung gibt es einen Preiseffekt, der die beiden Mengeneffekte verstärkt.
- Eine hinreichende Bedingung für eine positive Reaktion der Leistungsbilanz auf eine Abwertung (d.h. $\partial LB/\partial S < 0$) ist, dass die Preiselastizität der Importnachfrage größer als eins ist (d.h. $\eta > 1$).

(d) *Zahlungsbilanz*

- Ein Anstieg des laufenden Saldos der Erwerbs- und Vermögenseinkommen erhöht (unter sonst gleichen Umständen) den Saldo der Leistungsbilanz.
- Der größte Posten in der Kapitalbilanz ist der Außenbeitrag.
- Ohne internationalen Kapitalverkehr (d.h. bei $KB = 0$) und ohne Zentralbankinterventionen am Devisenmarkt ist auch der Leistungsbilanzsaldo null (d.h. $LB = 0$).
- Auch ohne privaten internationalen Kapitalverkehr kann ein Land einen positiven Leistungsbilanzsaldo haben, nämlich wenn die Zentralbank Devisenreserven verkauft.
- Der „ungeklärte Restposten“ in der Zahlungsbilanz stellt sicher, dass der Leistungsbilanzsaldo dem Saldo der Kapitalbilanz entspricht.

(e) *Fester Wechselkurs*

- Gemäß den „Spielregeln eines Festkurssystems“ muss die Zentralbank so am Devisenmarkt intervenieren, dass die Leistungsbilanz stets ausgeglichen ist.
- Bei $LB < KB$ liegt eine Devisenübernachfrage vor.
- Gilt auf Dauer $LB < KB$, dann erschöpfen Währungsreservenverkäufe über kurz oder lang die Devisenreserven.
- Von den drei Zielen Autonomie der Geldpolitik, Autonomie der Fiskalpolitik und Wechselkursfixierung sind nur zwei simultan realisierbar.
- Gegen eine unter Abwertungsdruck stehende Währung kann man spekulieren, indem man im betreffenden Land Geld anlegt, das man in einer spiegelbildlich unter Aufwertungsdruck stehenden Währung aufgenommen hat.

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!

(a) *Einkommen-Ausgaben-Modell mit nichtlinearer Konsumfunktion*

Betrachten Sie das Einkommen-Ausgaben-Modell mit nichtlinearer Konsumfunktion $C(Y) = \frac{1}{2}Y - Y^2$ (d.h. $T = 0$) und $I = \frac{1}{16}$.

(aa) Für welche Y ist $dC/dY > 0$?

(ab) Stellen Sie die Gütermarktgleichgewichtsbedingung auf. Berücksichtigen Sie darin auch Staatsausgaben G (die wegen $T = 0$ komplett schuldenfinanziert sind).

(ac) Wie lauten die Lösungen Y der quadratischen Gleichung aus Aufgabenteil (ab) in Abhängigkeit von den Staatsausgaben G ?

(ad) Betrachten Sie die positive Lösung aus Aufgabenteil (ac). Berechnen Sie aus Ihrem Ergebnis zu Aufgabenteil (ac) den Staatsausgabenmultiplikator dY/dG für gegebenes G .

(ae) Wie hoch sind Y und dY/dG für $G = \frac{1}{64}$?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) *Einkommen-Ausgaben-Modell mit proportionaler Einkommensteuer*

Die Konsumfunktion laute $C(Y) = 2 + \frac{3}{4}(1 - t)Y$. Die Investitionen betragen $I = 2$.

(ba) Berechnen Sie das gleichgewichtige BIP in Abhängigkeit von t und G .

(bb) Berechnen Sie den Staatsausgabenmultiplikator dY/dG für einen konstanten Steuersatz t (d.h. bei Schuldenfinanzierung).

(bc) Wie hoch ist Y in Abhängigkeit von G für $t = \frac{1}{3}$?

(bd) Wie hoch ist das Steueraufkommen $T \equiv tY$ in Abhängigkeit von G für $t = \frac{1}{3}$?

(be) Welchen Einfluss hat eine Erhöhung der Staatsausgaben angesichts Ihres Ergebnisses aus dem vorigen Aufgabenteil auf die Neuverschuldung?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

(c) *IS-TR-Modell (geschlossene Volkswirtschaft)*

Sei $C(Y) = 1,6 + 0,8(Y - T)$, $I(i) = 1,8 - 20i$ und $i = i_{TR} + \frac{1}{5} \frac{Y-20}{20}$.

(ca) Wie lautet die IS-Gleichung?

(cb) Berechnen Sie das gleichgewichtige BIP Y in Abhängigkeit von G , T und i_{TR} .

(cc) Wie hoch ist der Multiplikator $\frac{dY}{dG}$ für schuldenfinanzierte Staatsausgabenänderungen?

(cd) Wie hoch ist das gleichgewichtige BIP Y bei $G = 2,2$, $T = 2$ und $i_{TR} = 0,04$?

(ce) Wie hoch ist beim BIP aus Aufgabenteil (cd) die Beschäftigung, wenn die Produktionsfunktion $Y = 9L^{\frac{1}{2}}$ ist?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) *IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs (1)*

Konsum- und Investitionsfunktion und Staatsausgaben sind wie folgt gegeben:

$$C(Y) = 0,8 + 0,8(Y - 1), \quad I(i) = 10 - 200i, \quad G = 1.$$

Die Taylor-Regel ist:

$$i = 4\% + 0,05 \left(\frac{Y - 10}{10} \right).$$

Leistungsbilanz und Kapitalbilanz genügen:

$$LB(Y, S) = 2 - 0,1Y - S, \quad KB(i) = 7 - 200i.$$

(da) Wie lautet die modifizierte IS-Gleichung (in der *LB* bereits durch *KB* ersetzt wird)?

(db) Eliminieren Sie mit Hilfe der Taylor-Regel *i* aus der Gleichung in Aufgabenteil (da).

(dc) Wie hoch ist das gleichgewichtige BIP *Y*?

(dd) Wie hoch ist der Zins *i* im Gleichgewicht?

(de) Wie hoch sind Kapitalbilanz, Leistungsbilanz und Wechselkurs *S* im Gleichgewicht?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) *IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs (2)*

Betrachten Sie das folgende IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs S :

$$C(Y) = 0,8Y, \quad I(i) = \frac{0,4\%}{i}, \quad KB(i) = \frac{0,4\%}{i}, \quad i = 4\% + 0,02(Y - 1), \quad LB(Y, S) = 3,1 - S - Y.$$

Staatsausgaben und Steuern werden vernachlässigt: $G = T = 0$.

(ea) Wie lautet die modifizierte IS-Gleichung (in der LB bereits durch KB ersetzt wird)?

(eb) Eliminieren Sie mit Hilfe der Taylor-Regel i aus der Gleichung in Aufgabenteil (ea).

(ec) Wie hoch ist das gleichgewichtige BIP Y ?

(ed) Wie hoch ist der Zins i im Gleichgewicht?

(ee) Wie hoch sind Kapitalbilanz, Leistungsbilanz und Wechselkurs S im Gleichgewicht?

(ea)

(eb)

(ec)

(ed)

(ee)

Bearbeiten Sie eine der zwei Aufgaben 3.1 und 3.2. Jede der Aufgaben erbringt 20 Punkte. Werden beide Aufgaben bearbeitet, so wird nur die erste bewertet!

Aufgabe 3.1: Wahlaufgabe (Zeitinkonsistenz der Geldpolitik) (20 Punkte)

(a) Leiten Sie aus der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion $F(L_t) = L_t^\alpha$ die Arbeitsnachfragefunktion der Unternehmen her. Wie hoch ist die Beschäftigung L^* beim Zielreallohn $\frac{W_t}{P_t} = 1$?

(b) Eliminieren Sie mit Hilfe der Definition der Inflationsrate $g_{P_t} = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1$ das Preisniveau P_t aus der Arbeitsnachfragefunktion aus Aufgabenteil (a). Setzen Sie auch den Ausdruck für L^* aus Aufgabenteil (a) ein.

(c) Die Verlustfunktion laute

$$V_t = \frac{\delta}{2}(\bar{L} - L_t)^2 + \frac{1}{2}g_{P_t}^2, \quad \delta > 0.$$

Welcher Verlust V_t ergibt sich bei rationalen Erwartungen, wenn die Zentralbank glaubwürdig $g_{P_t} = 0$ festsetzt (d.h. $g_{P_t} = 0$ auch realisiert wird)?

(d) Nun wird angenommen, dass die Zentralbank, nachdem W_t festgesetzt ist, die Inflationsrate g_{P_t} so wählt, dass die Verlustfunktion V_t minimiert wird. Führen Sie die Minimierung durch, indem Sie die Gleichung aus Aufgabenteil (b) in die Verlustfunktion V_t einsetzen und die resultierende Funktion nach g_{P_t} differenzieren.

(e) Zeigen Sie, dass Nullinflation nicht mit dem Verhalten der Zentralbank aus Aufgabenteil (d) und rationalen Erwartungen der Lohnsetzer vereinbar ist. Illustrieren Sie diesen Sachverhalt grafisch.

(f) Geben Sie die Gleichung an, deren Lösung die Inflationsrate g_{P_t} in einem Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen ist. Zeichnen Sie auch diesen Zusammenhang in die Grafik aus Aufgabenteil (e) ein, und markieren Sie das Gleichgewicht.

Aufgabe 3.2: Wahlaufgabe (Lohnpolitik) (20 Punkte)

Betrachten Sie das Modell zu Lohnpolitik bei unterschiedlichen marginalen Konsumquoten aus Löhnen und Gewinnen.

(a) Wie lautet die Konsumfunktion, die C in Abhängigkeit von Reallohn W/P , Beschäftigung L und den Gewinnen π angibt? Wie sind die Gewinne π dabei definiert? Wie ändert sich C , wenn der Reallohn W/P um eine Einheit steigt (und sich sonst nichts ändert)?

(b) Geben Sie der Reihe nach an:

was über die Investitionen angenommen wird,

die Gleichung für die Güternachfrage,

die Gleichung, die angibt, wie viel die Unternehmen produzieren,

die Gleichung, die angibt, wie die Beschäftigung L vom BIP Y abhängt, und

die Annahme, die hinsichtlich des Preisniveaus P gemacht wird.

(c) Eliminieren Sie die Gewinne π und die Beschäftigung L aus der Konsumfunktion, so dass C nur von Y und W/P abhängt. Zeigen Sie, dass C mit Y steigt.

(d) Geben Sie die Gleichung für das gleichgewichtige BIP Y an. Veranschaulichen Sie das Gleichgewicht anhand einer Grafik. Mit welcher Annahme kann man Eindeutigkeit des Gleichgewichts sichern? Illustrieren

Sie auch diese Annahme in Ihrer Grafik.

(e) Illustrieren Sie anhand der Grafik, wie sich eine Erhöhung des Nominallohns W auf das gleichgewichtige BIP auswirkt.

(f) Nennen Sie einen Einwand, der – entgegen der Aussage des hier betrachteten Modells – dagegen spricht, dass mit höheren Löhnen das BIP steigt.

Makroökonomik II WS 2012/13





