

Kursprüfung Makroökonomie II

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Modul Volkswirtschaftliche Grundlagen

Sommersemester 2010

17.8.2010

<i>Bitte gut leserlich ausfüllen:</i> Name: Vorname: Matr.-nr.:	<i>Wird vom Prüfer ausgefüllt:</i> <table border="1"><tr><td>Aufgabe</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Σ</td></tr><tr><td>Punkte</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Aufgabe	1	2	3	Σ	Punkte				
Aufgabe	1	2	3	Σ							
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.

Machen Sie immer so weit wie möglich von den Zahlenangaben in den Aufgabenstellungen Gebrauch (keine allgemeinen Lösungen!). Tragen Sie die Lösungen bitte in die Lösungsfelder auf dem Klausurbogen ein.

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) *Fiskalpolitik*

- Im Einkommen-Ausgaben-Modell ist der Multiplikator dY/dG für schuldenfinanzierte Staatsausgabenerhöhungen um so höher, je höher die marginale Konsumquote c ist.
- Im Einkommen-Ausgaben-Modell ist der Multiplikator dY/dG für schuldenfinanzierte Staatsausgabenerhöhungen um so höher, je höher die Investitionen I sind.
- Im Einkommen-Ausgaben-Modell ist der Multiplikator dY/dG für schuldenfinanzierte Staatsausgabenerhöhungen höher als der für steuerfinanzierte Staatsausgabenerhöhungen.
- Im Einkommen-Ausgaben-Modell mit proportionaler Einkommensteuer finanzieren sich Steuersenkungen zum Teil selbst: Wird der Steuersatz t um 1% gesenkt, so sinkt das Steueraufkommen um weniger als 1%, weil das BIP steigt.
- Im IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs führt expansive Fiskalpolitik zu einer Aufwertung und einem Absinken der Leistungsbilanz.

(b) *Geldpolitik*

- Im Model zur Zeitinkonsistenz diskretionärer Geldpolitik gilt: Wählt die Zentralbank die Inflationsrate optimierend, nachdem die Löhne gesetzt wurden, dann wählt sie eine positive Inflationsrate und die Beschäftigung ist L^* (obwohl L^* bei Nullinflation einen geringeren Wert der Verlustfunktion beinhaltet).
- Die Taylor-Regel beschreibt, wie die Zentralbank die Geldmenge in Abhängigkeit von der Abweichung des BIP vom Trend setzt.
- Im IS-TR-Modell ist Geldpolitik um so effektiver (d.h. dY für gegebenes $di_{TR} < 0$ um so größer), je stärker die Investitionen auf Zinsänderungen reagieren (d.h. je größer I' im Betrag ist).
- Im IS-TR-EG-Modell wird hohe Kapitalmobilität in dem Sinne unterstellt, dass die Steigung der EG-Kurve kleiner als eins ist.
- Im IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs ist die Geldpolitik weniger effektiv als in der geschlossenen Volkswirtschaft.

(c) *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.

(d) *Zahlungsbilanz*

- Ein Anstieg des Saldos der Erwerbs- und Vermögenseinkommen aus dem Ausland erhöht (unter sonst gleichen Umständen) den Saldo der Leistungsbilanz.
- Ein Anstieg der laufenden Übertragungen vermindert (unter sonst gleichen Umständen) den Saldo der Leistungsbilanz.
- Ohne internationalen Kapitalverkehr (d.h. bei $KB = 0$) ist ein positiver Leistungsbilanzsaldo (d.h. $LB > 0$) nur möglich, wenn die Zentralbank Devisenreserven ankauft.
- Auch ohne Devisenmarktinterventionen der Zentralbank kann ein Land positive Nettokapitalimporte ($KB < 0$) und eine positive Leistungsbilanz ($LB > 0$) realisieren, wenn Löhne und Zinsen hinreichend klein sind.
- Bei einseitiger Fixierung des Wechselkurses gilt: Liegt eine Devisenübernachfrage in Höhe von $\$x$ von Haushalten, Firmen und öffentlicher Hand vor, dann muss die Zentralbank $\$x$ Devisen ankaufen.

(e) *IS-LM-Modell*

- Im IS-LM-Modell legt die Zentralbank die Geldmenge M fest.
- Die LM-Kurve steigt, weil bei steigendem BIP mehr Geld nachgefragt wird, was durch steigende Zinsen wieder kompensiert wird.
- Die Produktionsfunktion wird im IS-LM-Modell zur Bestimmung des gleichgewichtigen BIP nicht benötigt.
- Im Gleichgewicht gilt: Eine Geldmengenerhöhung erhöht die Preise proportional.
- Im „IS-LM-EG-Modell“ für die offene Volkswirtschaft mit festem Wechselkurs gilt: Die Devisenmarktinterventionen der Zentralbank führen „automatisch“ dazu, dass sich die LM-Kurve so verschiebt, dass ein internes und externes Gleichgewicht vorliegt.

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) *Rationale Erwartungen*

Es gelte die quadratische Produktionsfunktion $F(L_t) = 2L_t^{\frac{1}{2}}$. Die Lohnsetzer haben einen Zielreallohn von $W_t/P_t^e = 1$ und rationale Erwartungen ($P_t = P_t^e$). Die Geldumlaufgeschwindigkeit ist konstant $v = 4$.

(aa) Wie hoch ist die Beschäftigung L^* bei Realisierung des Zielreallohns?

(ab) Wie hoch sind Reallohn $\frac{W_t}{P_t}$ und Beschäftigung L_t im Gleichgewicht?

(ac) Wie hoch ist das BIP Y_t im Gleichgewicht?

(ad) Wie lautet die Quantitätsgleichung (setzen Sie v aus der Aufgabenstellung und Y_t aus Aufgabenteil (ac) ein)?

(ae) Angenommen, im Ausgangszeitpunkt 1 ist das Preisniveau der Vorperiode $P_0 = 8$. Die von der Zentralbank präferierte Inflationsrate ist $g_{P_t} = 0$. Wie hoch muss die Zentralbank die Geldmenge M_t in $t = 1, 2, \dots$ setzen, damit Nullinflation erreicht wird?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) *Fiskalpolitik im Einkommen-Ausgaben-Modell*

Betrachten Sie das Einkommen-Ausgaben-Modell mit $\bar{C} = 120$, $c = \frac{3}{4}$ und $I = 60$.

- (ba) Berechnen Sie das Gleichgewichts-BIP Y in Abhängigkeit von G und T .
- (bb) Berechnen Sie den Multiplikator $\frac{dY}{dG}$ für schuldenfinanzierte Staatsausgaben.
- (bc) Berechnen Sie den Multiplikator für steuerfinanzierte Staatsausgaben.
- (bd) Berechnen Sie den Multiplikator $-\frac{dY}{dT}$ für Steuersenkungen ohne Ausgabenkürzungen.
- (be) Berechnen Sie das Gleichgewichts-BIP für $G = 50$ und $T = 40$.

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

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

Sei $\bar{C} = 0$, $c = \frac{4}{5}$, $G = T = 0$ und $I(i) = \frac{1,6875\%}{i}$. Die Taylor-Regel laute $i = i_{TR} + 3\%(Y - 1)$.

(ca) Wie lautet die IS-Gleichung?

(cb) Setzen Sie die Taylor-Regel in die IS-Kurve ein.

(cc) Formen Sie die Gleichung aus Aufgabenteil (cb) in eine quadratische Gleichung in Y um (in der noch i_{TR} steht).

(cd) Wie hoch ist Y für $i_{TR} = 6\%$?

(ce) Wie hoch ist Y für $i_{TR} = 8,4375\%$?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

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

Sei $C(Y) = 750 + \frac{1}{2}(Y - T)$, $I(i) = 620 - 2.000i$, $KB(i) = 880 - 3.000i$ und $i = 25\% + \frac{1}{10.000}(Y - 2.400)$.

(G und T sind erst später durch Zahlenangaben zu ersetzen.)

(da) Wie lautet die modifizierte IS-Kurve, in der die Leistungsbilanz bereits durch die Kapitalbilanz ersetzt ist?

(db) Eliminieren Sie aus der modifizierten IS-Kurve aus Aufgabenteil (da) den Zins mit Hilfe der Taylor-Regel. Lösen Sie die resultierende Gleichung nach Y auf.

(dc) Sei $G = 500$ und $T = 400$. Wie hoch ist dann Y im Gleichgewicht?

(dd) Welchen Wert nehmen der Zins und die Kapitalbilanz im Gleichgewicht an?

(de) Die Leistungsbilanz sei durch $LB(Y, S) = 500 - \frac{Y}{10} - 100S$ gegeben (wobei $P = P^* = 1$ ist). Wie hoch ist der Wechselkurs S im Gleichgewicht?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) *Währungsspekulation*

Die Währung eines Landes (Taler) ist mit einem Kurs von einem Dollar pro Taler an den Dollar gekoppelt, steht aber unter Abwertungsdruck. In einem Vierteljahr kostet sie entweder weiterhin einen Dollar oder (im Falle einer Abwertung) 0,4545 Dollar. Ein Anleger aus den USA nimmt zu einem Zins von 10% für das Vierteljahr einen Kredit über 100 Taler im Taler-Raum auf, tauscht die Summe in Dollar und legt die Dollar zu einem Zins von 2% für das Vierteljahr an.

(ea) Wie hoch ist die Rückzahlungsverpflichtung auf den Kredit in Taler? Wie viele Dollar ist das Dollar-Guthaben am Ende des Vierteljahres wert?

(eb) Wie hoch ist der Verlust des Anlegers in Dollar, wenn der Taler nicht abwertet?

(ec) Wie viel Dollar muss der Anleger im Falle der Abwertung in Taler umtauschen, um die Rückzahlungsverpflichtung zu erfüllen?

(ed) Welcher Gewinn in Dollar verbleibt ihm im Falle der Abwertung?

(ee) Sei p die Wahrscheinlichkeit für die Abwertung. Dann ist der erwartete Gewinn des Anlegers p -mal der Gewinn aus Aufgabenteil (ed) abzüglich $(1 - p)$ -mal der Verlust aus Aufgabenteil (eb). Oberhalb welcher Abwertungswahrscheinlichkeit p ist der erwartete Gewinn positiv?

(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) 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 (IS-TR-EG-Modell mit festem Wechselkurs) (20 Punkte)

- (a) Geben Sie die Gleichungen für IS-, TR- und EG-Kurve an.
- (b) Geben Sie für jede der drei Kurven (ohne Rechnung) an, ob die Steigung positiv oder negativ ist und wie sich die Lage der Kurve durch eine Abwertung der heimischen Währung ändert. Wie kommt hohe Kapitalmobilität zum Ausdruck? Was gilt für den Devisenmarkt unterhalb der EG-Kurve?
- (c) Stellen Sie im (Y, i) -Diagramm eine Grafik her, in der im IS-TR-Gleichgewicht eine Devisenübernachfrage vorliegt.
- (d) Durch welche Devisenmarktintervention kann die Zentralbank den festen Kurs kurzfristig halten? Warum lässt sich der Kurs langfristig so nicht verteidigen?
- (e) Was muss die Zentralbank tun, damit das IS-TR-Gleichgewicht ein externes Gleichgewicht wird? Veranschaulichen Sie Ihre Antwort anhand der Grafik aus Aufgabenteil (c). Was bedeutet das für die Geldpolitik?





