

Bachelor-Prüfung

Makroökonomik 2

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Sommersemester 2017

22.8.2017

Bitte gut leserlich ausfüllen:

Name:

Vorname:

Matr.-nr.:

Wird vom Prüfer ausgefüllt:

Aufgabe	1					2					<input type="checkbox"/> 3.1		oder		<input type="checkbox"/> 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) Keynesianische Revolution

- Im Einkommen-Ausgaben-Modell bestimmt sich das Gleichgewichts-BIP unabhängig von der Produktionsfunktion.
- Im IS-TR-Modell spielt die Produktionsfunktion bei der Bestimmung des Gleichgewichts-BIPs nur indirekt eine Rolle, nämlich über die Arbeitsnachfragefunktion $L = (F')^{-1}(W/P)$.
- Die gleichgewichtige Beschäftigung $L = F^{-1}(Y)$ bestimmt sich in keynesianischen Modellen aus Gewinnmaximierung bei vollkommenem Wettbewerb.
- Says Theorem gilt im Einkommen-Ausgaben-Modell deshalb nicht, weil nicht jede zusätzliche Ersparnis in Investitionen umgesetzt wird.
- Im Einkommen-Ausgaben-Modell gilt $Y = Y^d$ für alle Y .

(b) Investitionen

- Im Einkommen-Ausgaben-Modell steigen die Investitionen bei steigendem BIP nicht, aber das Gleichgewichts-BIP ist um so höher, je höher die Investitionen sind.
- Unternehmen müssen sich für jede Investition Kapital am Kapitalmarkt beschaffen.
- Für Unternehmen mit Mitteln zur Eigenfinanzierung spielt der Zins bei der Investitionsentscheidung keine Rolle.
- Erträge kreditfinanzierter Investitionen, die vor Fälligkeit des Kredits anfallen, können zur Finanzierung weiterer Investitionen genutzt werden.
- Gemäß der Taylor-Regel können steigende Zinsen auch zu höheren Investitionen führen.

(c) Staatsschuldarithmetik

- Die Budgetgleichung des Staats lautet $D_t = (1 + i_{t-1})D_{t-1} - T_{t-1} + G_{t-1}$.
- Ein positiver Schuldenstand kann nur sinken, wenn der Primärüberschuss $T_{t-1} - G_{t-1}$ positiv ist.
- Der Schuldenstand kann auch steigen, wenn der Primärüberschuss $T_{t-1} - G_{t-1}$ positiv ist.
- Gemäß $d_t = [(1 + i)d_{t-1} - p]/(1 + g_{Y^n})$ muss (bei $i > g_{Y^n}$) $p > 0$ sein, damit es nicht eine instabile Entwicklung der Schuldenquote d_t gibt.
- Soll die Schuldenquote bei d_0 konstant gehalten werden, dann muss $p = id_0$ sein.

(d) *Zahlungsbilanz*

- Warenexporte und Kapitalexporte liefern ein Devisenangebot.
- Liegt ein Gütermarktgleichgewicht vor, dann gilt (ohne Änderung der Währungsreserven) $LB = KB$.
- Ohne Änderung der Währungsreserven ist $KB = 0$.
- Im Ausland erzielte Einkommen von Inländern sind eine Komponente der Kapitalbilanz.
- In einem Festkurssystem muss die Zentralbank die Leistungsbilanz ausgleichen.

(e) *Währungsspekulation*

- In einem Festkurssystem muss die Zentralbank Währungsreserven im Umfang von $KB - LB$ anbieten.
- In einem Festkurssystem muss die Zentralbank um so mehr Währungsreserven anbieten, je mehr Kapital aus dem Land strömt (je höher KB ist).
- Um von der drohenden Abwertung einer Währung zu profitieren, muss man Geld in diesem Land anlegen, das man in einem anderen Land aufnimmt, gegen das die Währung abwertet.
- Nimmt man die geeigneten Positionen ein, so kann man ohne Kapitaleinsatz gegen eine unter Abwertungsdruck stehende Währung spekulieren.
- Nimmt man die geeigneten Positionen ein, so macht man einen um so höheren Gewinn, je geringer die Abwertung ist, d.h. je mehr Wert die abwertende Währung behält.

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) *Zeitinkonsistenz der Geldpolitik*

Die Produktionsfunktion laute $F(L_t) = L_t^{1/2}$, und die Verlustfunktion der Zentralbank sei

$$V_t = \frac{2,04}{2}(0,27 - L_t)^2 + \frac{1}{2}g_{P_t}^2.$$

(aa) Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion? Wie hoch ist L^* ?

(ab) Geben Sie die Beschäftigung L_t in Abhängigkeit von P_{t-1} , W_t und g_{P_t} an.

(ac) Setzen Sie die Formel für L_t aus Aufgabenteil (aa) in die Verlustfunktion ein.

(ad) Die Ableitung der resultierenden Funktion ist

$$\frac{\partial V_t}{\partial g_{P_t}} = -1,02 \left\{ 0,27 - 0,25 \left[\frac{(1 + g_{P_t})P_{t-1}}{W_t} \right]^2 \right\} \left[\frac{(1 + g_{P_t})P_{t-1}}{W_t} \right]^2 \frac{1}{1 + g_{P_t}} + g_{P_t}.$$

Wie vereinfacht sich diese Gleichung bei Vorliegen perfekter Voraussicht (d.h. rationaler Erwartungen)?

(ae) Wie hoch setzt die Zentralbank die (positive) Inflationsrate g_{P_t} fest?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) *Einkommen-Ausgaben-Modell*

Sei $c = 5/6$, $\bar{C} = 100 \cdot 10^9$, $I = 300 \cdot 10^9$ und $F(L) = 5,477 \cdot 10^8 L^{1/2}$.

(ba) Stellen Sie die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt auf. Errechnen Sie hieraus das gleichgewichtige BIP in Abhängigkeit von G und T .

(bb) Wie hoch sind die Multiplikatoren dY/dG für eine kreditfinanzierte Staatsausgabenerhöhung ($dG > 0 = dT$) und für eine steuerfinanzierte Staatsausgabenerhöhung ($dG = dT > 0$)?

(bc) Wie hoch ist das Gleichgewichts-BIP für $G = 200 \cdot 10^9$ und $T = 120 \cdot 10^9$?

(bd) Wie hoch ist die gleichgewichtige Beschäftigung?

(be) Wie ändert sich das gleichgewichtige BIP aus Aufgabenteil (bc), wenn durch Produktivitätswachstum die Produktionsfunktion zu $F(L) = 6 \cdot 10^8 L^{1/2}$ wird?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

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

Sei $\bar{C} = 0$, $c = \frac{2}{3}$, $G = T = 0$ und $I(i) = \frac{3}{640i}$. Die Taylor-Regel laute $i = 3\% + 2\%(Y - 1)$.

(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.

(cd) Lösen Sie die quadratische Gleichung aus Aufgabenteil (cc) nach Y .

(ce) Wie hoch ist der gleichgewichtige Zins?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) *BIP-abhängige Investitionsfunktion*

Die Investitionen und die Taylor-Regel sind durch

$$I(i, Y) = \bar{I} - \delta i + bY, \quad i = i_{TR} + \omega \frac{Y - Y^*}{Y^*}$$

gegeben (mit $b + c < 1$).

(da) Stellen Sie die Bedingung für ein Gütermarktgleichgewicht auf.

(db) Lösen Sie die Gütermarktgleichgewichtsbedingung aus Aufgabenteil (da) nach Y (in Abhängigkeit von i) auf.

(dc) Betrachten Sie eine schuldenfinanzierte Staatsausgabenerhöhung ($dG > 0 = dT$). Differenzieren Sie die IS-Gleichung aus Aufgabenteil (db) und die TR-Gleichung.

(dd) Berechnen Sie aus Ihren Lösungen in Aufgabenteil (dc) den Staatsausgabenmultiplikator dY/dG .

(de) Ist der Multiplikator aus Aufgabenteil (dd) größer oder kleiner als mit BIP-unabhängigen Investitionen? Warum?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

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

Konsum- und Investitionsfunktion und Staatsausgaben sind wie folgt gegeben:

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

Die Taylor-Regel ist:

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

Leistungsbilanz und Kapitalbilanz genügen:

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

(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 (Geldpolitik im IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs) (20 Punkte)

- (a) Nennen Sie die Komponenten von Devisenangebot und Devisennachfrage (ohne Änderung der Währungsreserven). Leiten Sie aus der Gleichgewichtsbedingung für den Devisenmarkt den Zusammenhang zwischen Leistungsbilanz und Kapitalbilanz her.
- (b) Wie lauten die Funktionen für die Leistungsbilanz und die Kapitalbilanz? Geben Sie die Vorzeichen der einzelnen Ableitungen an. Geben Sie die Gleichung für die EG-Kurve an.
- (c) Leiten Sie die IS-Gleichung für die offene Volkswirtschaft mit internationalem Handel her. Wie lautet die TR-Gleichung?
- (d) Illustrieren Sie ein Gleichgewicht des IS-TR-EG-Modells im (Y, i) -Diagramm.
- (e) Illustrieren Sie in dem Diagramm aus Aufgabenteil (d) die Auswirkungen expansiver Geldpolitik. Unterscheiden Sie dabei deutlich die Effekte der Zinssenkung und der resultierenden Wechselkursänderung. Erläutern Sie mit einem Satz, was die Berücksichtigung von internationalem Handel und internationalem Kapitalverkehr gegenüber den Wirkungen in der geschlossenen Volkswirtschaft ändert.
- (f) Berechnen Sie dY/di_{TR} . Zeigen Sie, dass Ihr Ergebnis die grafische Analyse aus Aufgabenteil (e) bestätigt.

Aufgabe 3.2: Wahlaufgabe (IS-TR-EG-Modell mit festem Wechselkurs) (20 Punkte)

- (a) Nennen Sie die Komponenten von Devisenangebot und Devisennachfrage (*mit* Änderung der Währungsreserven). Leiten Sie aus der Gleichgewichtsbedingung für den Devisenmarkt den Zusammenhang zwischen Leistungsbilanz und Kapitalbilanz her.
- (b) Wie lauten die Funktionen für die Leistungsbilanz und die Kapitalbilanz? Geben Sie die Vorzeichen der einzelnen Ableitungen an. Geben Sie die Gleichung für die EG-Kurve an.
- (c) Leiten Sie die IS-Gleichung für die offene Volkswirtschaft mit internationalem Handel her. Wie lautet die TR-Gleichung?
- (d) Illustrieren Sie im (Y, i) -Diagramm eine Situation, in der im internen Gleichgewicht zunächst ein Devisenüberangebot vorliegt. Wie muss die Zentralbank am Devisenmarkt intervenieren, wenn es bei dieser Situation bleibt?
- (e) Wie muss die Zentralbank ihre Geldpolitik ändern, damit das interne Gleichgewicht auch ein externes Gleichgewicht wird? Illustrieren Sie das in der Grafik aus Aufgabenteil (d).
- (f) Begründen Sie grafisch, dass Fiskalpolitik im Vergleich zur geschlossenen Volkswirtschaft einen zusätzlichen expansiven Effekt hat. Greifen Sie dabei auf Ihre Antworten zu den Aufgabenteilen (d) und (e) zurück.





