

Makroökonomik 2

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Wintersemester 2021/22

15.3.2022

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.

- Bepunktung der Multiple-Choice-Aufgaben 1(a)–(e):

richtig	5	4	3	2	1	0
Punkte	4	3	2	1	0	0

- 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) *Zeitinkonsistenz der Geldpolitik*

- Gemäß der Verlustfunktion verursacht $g_{P_t} = \bar{g}_P - 1\%$ einen höheren Verlust als $g_{P_t} = \bar{g}_P$.
- Mit regelgebundener Geldpolitik kann der minimale Verlust $V_t = 0$ erreicht werden.
- Wegen Zeitinkonsistenz sind die Erwartungen nicht rational.
- Trotz Zeitinkonsistenz gilt $W_t/P_t = 1$ und $L_t = L^*$.
- Wenn die Lohnsetzer Inflation in Höhe von \bar{g}_P erwarten, dann sind die Erwartungen nicht rational.

(b) *Taylor-Regel*

- Im Einkommen-Ausgaben-Modell taucht die Taylor-Regel nicht auf.
- Die Taylor-Regel gibt wieder, mit welchen Geldmengenänderungen die Zentralbank auf Inflation und BIP-Entwicklung reagiert.
- Nach der von Taylor selbst formulierten Regel reagiert die Zentralbank stärker auf einen zusätzlichen Prozentpunkt Inflation als auf einen zusätzlichen Prozentpunkt BIP relativ zum Trend.
- In der Taylor-Regel im IS-TR-Modell taucht die Inflationsrate nicht ausdrücklich auf. Inflation ist aber der Hauptgrund dafür, dass der Zins mit steigendem BIP erhöht wird.
- Im IS-TR-Modell gilt: Auch ohne diskretionäre Geldpolitik steigt der gleichgewichtige Zins, wenn der Staat expansive Fiskalpolitik macht.

(c) *Lohnpolitik*

- $c_W > c_\pi$ bedeutet, dass der zusätzliche Konsum durch einen zusätzlichen Euro Löhne größer ist als der Konsumrückgang durch einen Euro weniger Gewinne.
- Gemäß der Konsumfunktion erhöht ein Anstieg der Investitionen I bei gegebenen L und π den Konsum.
- Die Löhne ergeben sich im Lohnpolitik-Modell endogen aus Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt.
- $F^{-1}(Y)$ ist eine fallende und konvexe Funktion.
- Wie auch im Einkommen-Ausgaben-Modell ist Y^d unabhängig von der Produktionsfunktion F .

(d) *Geldpolitik*

- Kontraktive Geldpolitik bedeutet, dass der Staat weniger Geld ausgibt.
- Expansive Geldpolitik soll durch sinkende Zinsen die Investitionen ankurbeln.
- Damit das Budgetdefizit nicht größer wird, muss expansive Geldpolitik durch Steuererhöhungen gegenfinanziert werden.
- Im IS-TR-EG-Modell geht von expansiver Geldpolitik ein zusätzlicher expansiver Impuls aus, weil eine Abwertung den Leistungsbilanzsaldo erhöht.
- In der linearen Version des IS-TR-EG-Modells (aus den Übungsaufgaben) gilt: Geldpolitik ist effektiver als im IS-TR-Modell (d.h. in der geschlossenen Volkswirtschaft).

(e) *Festkurssysteme*

- Das Bretton-Woods-System (BWS) und das Europäische Währungssystem (EWS) sind Beispiele für Festkurssysteme.
- In einem Festkurssystem muss die Zentralbank überschüssig nachgefragte Devisen ankaufen.
- Im IS-TR-EG-Modell mit festem Wechselkurs ist S eine exogene Variable.
- Liegt im IS-TR-EG-Modell im internen Gleichgewicht eine Devisenübernachfrage vor, dann muss die Zentralbank für $LB = KB$ eine restriktivere Geldpolitik machen.
- Von der Abwertung einer Währung mit fixiertem Kurs kann man als Anleger unabhängig davon profitieren, wo man wohnt, indem man sich in dem betreffenden Land verschuldet und das aufgenommene Geld im Währungsraum anlegt, gegen den abgewertet wird.

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

Bearbeiten Sie vier der fünf Aufgabenteile (a)-(e). Jeder der Aufgabenteile erbringt 5 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) *Rationale Erwartungen*

Die Produktionsfunktion lautet

$$Y_t = F(L_t) = 5L_t - \frac{1}{2}L_t^2.$$

Die Lohnsetzer haben einen Zielreallohn von $W_t/P_t^e = 1$ und rationale Erwartungen ($P_t = P_t^e$). Die Geldumlaufgeschwindigkeit ist konstant $v = 3$.

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

(ab) Wie hoch sind die Beschäftigung und das BIP im Gleichgewicht?

(ac) Wie lautet die Quantitätsgleichung nach M_t aufgelöst?

(ad) Es gilt $P_0 = 10.000$. Die Zentralbank plant für die zwei Folgejahre je 2% Inflation. Wie hoch sind dann P_1 und P_2 ?

(ae) Wie hoch müssen gemäß (ac) M_1 und M_2 gesetzt werden, damit die Preise aus (ad) erreicht werden?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

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

Die Konsumfunktion lautet

$$C(Y) = 100 + 0,8(1 - t)Y.$$

Die Investitionen sind $I = 300$.

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

(bb) Wie hoch sind BIP Y und Steueraufkommen tY bei $t = 25\%$ und $G = 800$?

(bc) Wie hoch sind BIP Y und Steueraufkommen tY bei $t = 25\%$ und $G = 840$?

(bd) Wie hoch sind die Budgetdefizite in (bb) bzw. (bc)?

(be) Vergleichen Sie den Anstieg der Staatsausgaben mit dem Anstieg des Budgetdefizits. Erläutern Sie die Differenz mit einem Satz.

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

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

Sei $\bar{C} = 0$, $c = \frac{5}{6}$, $G = T = 0$ und $I(i) = \frac{3,85\%}{i}$. Die Taylor-Regel laute $i = 2\% + 1\% \frac{Y-10}{10}$.

(ca) Wie lautet die IS-Gleichung?

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

(cc) Formen Sie die Gleichung aus (cb) in eine quadratische Gleichung in Y um.

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

(ce) Wie hoch ist der Zins im Gleichgewicht?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) *Leistungsbilanz*

(da) Definieren Sie die Leistungsbilanz (in Abhängigkeit von P , P^* , S , Ex und Im).

(db) Setzen Sie $P = P^* = 1$, $Ex(S) = S^{-\varepsilon}$ und $Im(S, Y) = S^\eta Y$ in Ihre Antwort zu (da) ein (mit $\varepsilon, \eta > 0$).

(dc) Zeigen Sie, dass die Exporte mit sinkendem S steigen.

(dd) Berechnen Sie die Ableitung $\frac{\partial(Im/S)}{\partial S}$ des Ausdrucks Im/S aus (db).

(de) Erklären Sie: Welche hinreichende Bedingung für $\frac{\partial LB}{\partial S} < 0$ ergibt sich aus (dd)?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

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

Betrachten Sie das folgende IS-TR-EG-Modell mit festem Wechselkurs S . Konsum- und Investitionsfunktion lauten:

$$C(Y) = 5 + \frac{3}{4}(Y - T), \quad I(i) = 15 - 100i.$$

Leistungsbilanz und Kapitalbilanz lauten:

$$LB(Y, S) = 12 - \frac{Y}{10} - S, \quad KB(i) = 5 - 100i.$$

Die Staatsausgaben und die Steuern sind $G = 25$ und $T = 20$. Der Wechselkurs $S = 2$ ist fix.

(ea) Wie lautet die Gleichung für die modifizierte IS-Kurve (in der die Kapitalbilanz für die Leistungsbilanz substituiert ist)?

(eb) Wie lautet die Gleichung für die EG-Kurve?

(ec) Berechnen Sie aus Ihren Antworten zu (ea) und (eb) das gleichgewichtige BIP Y .

(ed) Berechnen Sie das gleichgewichtige Zinsniveau.

(ee) Die Taylor-Regel laute $i = i_{TR} + 11\% \frac{Y-110}{110}$. Wie muss die Zentralbank i_{TR} wählen, damit ein internes und externes Gleichgewicht vorliegt?

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

- (a) Leiten Sie die IS-Gleichung für die offene Volkswirtschaft mit internationalem Handel her. Berechnen Sie die Steigung der IS-Kurve
- (b) Wie lautet die TR-Gleichung?
- (c) Wie lauten die Funktionen für die Leistungsbilanz und die Kapitalbilanz? Geben Sie die Gleichung für die EG-Kurve an. Zeigen Sie rechnerisch, dass die EG-Kurve steigt. Argumentieren Sie, wie eine Änderung des Wechselkurses S die Lage der EG-Kurve ändert. Wo liegt im (Y, i) -Diagramm ein Devisenüberangebot vor? Warum?
- (d) Illustrieren Sie im (Y, i) -Diagramm ein internes Gleichgewicht mit einem Devisenüberangebot (einer Euro-Übernachfrage).
- (e) Wie ändert sich, ausgehend von der Situation in (d), der Wechselkurs S ? Warum? Wie wirkt sich das auf die drei Kurven aus? Illustrieren Sie in Ihrer Grafik aus (d), wie sich ein internes und externes Gleichgewicht einstellt.
- (f) Wirkt die Wechselkursänderung aus (e) die Konjunktur ankurbelnd oder dämpfend? Erklären Sie, inwiefern der Wechselkurs hier als ein automatischer Stabilisator wirkt.
- (g) Erklären Sie: Wie bestimmt sich die Beschäftigung L im IS-TR-EG-Modell? Wie wirkt sich die Anpassung ans externe Gleichgewicht in (e) auf die Beschäftigung aus?

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, Kapitalbilanz und Änderung der Währungsreserven her.
- (b) Wie lauten die Funktionen für die Leistungsbilanz und die Kapitalbilanz? Geben Sie die Vorzeichen der einzelnen Ableitungen an, und erklären Sie sie mit je einem Satz. Geben Sie die Gleichung für die EG-Kurve an.
- (c) Liegt oberhalb oder unterhalb der EG-Kurve ein Devisenüberangebot vor? Warum?
- (d) Leiten Sie die IS-Gleichung für die offene Volkswirtschaft mit internationalem Handel her. Wie lautet die TR-Gleichung?
- (e) 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?
- (f) Wie muss die Zentralbank ihre Geldpolitik ändern, damit das interne Gleichgewicht auch ein externes Gleichgewicht wird? Illustrieren Sie das in der Grafik aus Aufgabenteil (e).
- (g) Nennen Sie das magische Dreieck der offenen Volkswirtschaft. Welches Ziele wird in (f) verfehlt?
- (h) Nennen Sie drei Bedingungen, unter denen die Fixierung des Wechselkurses tendenziell nachteilhaft ist.





