

Bachelor-Prüfung

# Makroökonomik 2

(Prof. Dr. Lutz Arnold)

Sommersemester 2021

17.8.2021

*Wird vom Prüfer ausgefüllt:*

Aufgabe	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	Σ
Punkte															

- Bearbeiten Sie
  - **alle 8** Multiple-Choice-Aufgaben (MC1-MC8) und
  - **alle 6** Rechenaufgaben (R1-R6).

- Bepunktung der Multiple-Choice-Aufgaben:
 

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

Markieren Sie die Nummern der korrekten Aussagen im Lösungsblatt.

- In den Aufgaben **R1-R6** sind maximal je **5 Punkte** erreichbar. Machen Sie immer so weit wie möglich von den Zahlenangaben in den Aufgabenstellungen Gebrauch (keine allgemeinen Lösungen und Zwischenschritte!).

Tragen Sie die Lösungen inklusive vollständigem Rechenweg im Lösungsblatt ein.

- Zugelassene Hilfsmittel: alle Hilfsmittel zugelassen.
- Bearbeitungsdauer: 60 Minuten.
- In der Aufgabenstellung nicht explizit definierte Symbole sind aus den Unterlagen zur Vorlesung übernommen.

### MC1: *Geld*

- 1 Empirisch sind Geldmengenwachstumsrate und Inflationsrate stark positiv korreliert.
- 2 Kurzfristig führt eine Erhöhung des Geldmengenwachstums zu BIP-Gewinnen bei steigender Inflation.
- 3 Weil die Phillips-Kurve steigend verläuft, können eine sinkende Beschäftigung und eine steigende Inflationsrate nicht gleichzeitig auftreten.
- 4 Bei rationalen Erwartungen wird die Geldmenge immer korrekt vorhergesagt, selbst wenn ihre Entwicklung mit Unsicherheit behaftet ist.
- 5 Im Modell zu Zeitinkonsistenz ergibt sich im Gleichgewicht eine Inflationsrate, die höher ist als die von den Lohnsetzern erwartete.

### MC2: *Konjunktur*

- 1 Ein kompletter Konjunkturzyklus umfasst sowohl einen Abschwung als auch einen Aufschwung.
- 2 Unter antizyklischen Variablen versteht man Makro-Größen, deren Werte im Konjunkturaufschwung nicht mit dem BIP schwanken.
- 3 2% Beschäftigungsverlust in der Rezession sind ein gravierenderes Problem, wenn jeder 2% weniger arbeitet und verdient, als wenn 2% der Beschäftigten ihren Job verlieren.
- 4 Says Theorem behauptet, dass Nachfragemangel nicht das zentrale Problem in Rezessionen ist, und ist auch in keynesianischen Modellen gültig.
- 5 Nach der RBC-Theorie werden Konjunkturzyklen von Produktivitätsschocks ausgelöst, die u.a. die Arbeitsnachfrage der Unternehmen beeinflussen.

### MC3: *Einkommen-Ausgaben-Modell*

- 1 Zinsen spielen im Einkommen-Ausgaben-Modell keine Rolle.
- 2 Im Einkommen-Ausgaben-Modell gilt  $Y \geq Y^d$  für alle  $Y$ , die nicht niedriger sind als das Gleichgewichts-BIP.
- 3 Ein Anstieg der Staatsausgaben verdrängt im Einkommen-Ausgaben-Modell private Investitionen.
- 4 Fiskalpolitik ist schuldenfinanziert wirksamer als steuerfinanziert.

5 Der Staatsausgabenmultiplikator  $dY/dG$  ist um so größer, je größer  $G$  ist.

**MC4: Geld- und Fiskalpolitik**

- 1 Im Einkommen-Ausgaben-Modell mit  $c = 0,9$  führt ein schuldenfinanzierter Anstieg der Staatsausgaben um €1 Mrd. zu einem BIP-Anstieg um €10 Mrd.
- 2 Die positive Steigung der TR-Kurve bringt hohe internationale Kapitalmobilität zum Ausdruck.
- 3 Im IS-TR-Modell führt ein steuerfinanzierter Anstieg der Staatsausgaben um €1 Mrd. zu einem BIP-Anstieg von mehr als €1 Mrd.
- 4 Im IS-TR-EG-Modell führt ein steuerfinanzierter Anstieg der Staatsausgaben um €1 Mrd. zu einem BIP-Anstieg von mehr als €1 Mrd.
- 5 Im IS-TR-EG-Modell führt kontraktive Geldpolitik zu einer Abwertung der heimischen Währung.

**MC5: Lohnpolitik**

- 1 Ist Lohnpolitik wirksam, dann steigt die Lohnsumme  $\frac{W}{P}L$ .
- 2 Wenn  $W$  steigt, steigt auch der Reallohn  $\frac{W}{P}$ .
- 3 Lohnpolitik ist nur dann wirksam, wenn sie Einkommen so umverteilt, dass ein höherer Anteil davon investiert wird.
- 4 Im Gleichgewicht des Lohnpolitik-Modells mit  $c_W > c_\pi$  steigen  $Y$  und  $L$ , wenn  $\frac{W}{P}$  steigt.
- 5 Die  $Y^d$ -Kurve kann die 45-Grad-Linie nicht exakt einmal schneiden.

**MC6: Internationaler Kapitalverkehr**

- 1 Die Verbesserung der Abschreibungsmöglichkeiten für Produktionskapital ist eine Maßnahme zur Liberalisierung des internationalen Kapitalverkehrs.
- 2 Das deutsche Nettoauslandsvermögen beträgt fast 25% des deutschen BIPs.
- 3  $LB > 0$  ist mit  $KB = 0$  und  $\Delta WR = 0$  möglich.
- 4  $LB > 0$  ist nicht notwendigerweise Zeichen von hoher Wettbewerbsfähigkeit, sondern kann auch durch Kapitalflucht verursacht werden.

- 5 Die Annahme hoher Kapitalmobilität kommt im IS-TR-EG-Modell dadurch zum Ausdruck, dass die EG-Kurve die IS-Kurve unter der TR-Kurve schneidet.

**MC7:** *IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs*

- 1 Im IS-TR-EG-Modell fällt die Kapitalbilanz mit dem Zins, weil die Investitionen mit dem Zins fallen.
- 2 Ersetzt man  $LB(Y, S)$  in der IS-Gleichung durch  $KB(i)$ , dann erhält man eine Gleichung in  $Y$  und  $i$  allein. Diese Gleichung und die TR-Gleichung legen gemeinsam  $Y$  und  $i$  fest. Also gilt: Ändert sich die Funktion  $LB(Y, S)$ , dann ändert sich das gleichgewichtige BIP  $Y$  nicht.
- 3 Die Arbeitsnachfrage wird im IS-TR-EG-Modell aus  $L = (F')^{-1} \left( \frac{W}{P} \right)$  bestimmt.
- 4 Expansive Geldpolitik hat neben den Effekten in der geschlossenen Volkswirtschaft den Nachteil, dass sie über eine Aufwertung die Exporte bremst.
- 5 Mit  $KB' = 0$  ergibt sich der gleiche Ausdruck für  $dY/di_{TR}$  wie im IS-TR-Modell. Der Wert für  $dY/di_{TR}$  kann dennoch unterschiedlich sein, nämlich wenn der Gleichgewichtszins  $i$  und damit  $I'(i)$  andere Werte annehmen als im IS-TR-Modell.

**MC8:** *Fester Wechselkurs*

- 1 Deutschland war erst einmal Teil eines Festkurssystems.
- 2 Wie die Zentralbank am Devisenmarkt intervenieren muss, hängt davon ab, bei welchem Wert der Wechselkurs fixiert wird.
- 3 Damit in einem Festkurssystem die Zentralbank nicht ständig am Devisenmarkt intervenieren muss, muss die Leistungsbilanz ausgeglichen (d.h.  $LB = 0$ ) sein.
- 4 Die Fixierung eines bilateralen Wechselkurses setzt grundsätzlich das Mitwirken beider beteiligten Länder voraus.
- 5 Das magische Dreieck der offenen Volkswirtschaft besagt, dass für eine Wechselkursfixierung zwingend die Autonomie über die Geldpolitik aufgegeben werden muss.

**R1** *Zeitinkonsistenz der Geldpolitik*

Die Produktionsfunktion laute  $F(L_t) = 8L_t^{\frac{1}{2}}$ , und die Verlustfunktion der Zentralbank sei

$$V_t = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{2.048} \cdot (20 - L_t)^2 + \frac{1}{2} g_{P_t}^2.$$

- (a) Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion? Wie hoch ist  $L^*$ ?  
 (b) Geben Sie die Beschäftigung  $L_t$  in Abhängigkeit von  $P_{t-1}$ ,  $W_t$  und  $g_{P_t}$  an.  
 (c) Einsetzen der Formel für  $L_t$  aus (b) in die Verlustfunktion und Ableiten nach  $g_{P_t}$  und Nullsetzen liefern:

$$\frac{dV_t}{dg_{P_t}} = -\frac{5}{64} \left\{ 20 - 16 \left[ \frac{(1 + g_{P_t})P_{t-1}}{W_t} \right]^2 \right\} \left[ \frac{(1 + g_{P_t})P_{t-1}}{W_t} \right]^2 \frac{1}{1 + g_{P_t}} + g_{P_t} = 0.$$

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

- (d) Wie hoch setzt die Zentralbank die Inflationsrate  $g_{P_t}$  gemäß (c) fest? Wie hoch ist die gleichgewichtige Beschäftigung?  
 (e) Welche Inflationsrate würde sich die Zentralbank bei regelgebundener Politik vorgeben?

**R2** *Rationale Erwartungen*

Die Produktionsfunktion lautet

$$Y_t = F(L_t) = 28L_t - L_t^3.$$

Die Lohnsetzer haben einen Zielreallohn von  $W_t/P_t^e = 1$  und rationale Erwartungen ( $P_t = P_t^e$ ). Die Geldumlaufgeschwindigkeit ist konstant  $v = 19$ .

- (a) Wie lautet die Arbeitsnachfragefunktion (nach  $L_t$  aufgelöst)?  
 (b) Wie hoch sind die Beschäftigung und das BIP im Gleichgewicht?  
 (c) Wie lautet die Quantitätsgleichung nach  $M_t$  aufgelöst?  
 (d) Es gilt  $P_0 = 5.000$ . Die Zentralbank plant für die zwei Folgejahre je 2% Inflation. Wie hoch sind dann  $P_1$  und  $P_2$ ?  
 (e) Wie hoch müssen gemäß (c)  $M_1$  und  $M_2$  gesetzt werden, damit die Preise aus (d) erreicht werden?

**R3** *Einkommen-Ausgaben-Modell*

Es gilt

$$C(Y) = 1,2 + 0,7(Y - T)$$

und  $I = 1,2$ .

- (a) Berechnen Sie das gleichgewichtige BIP in Abhängigkeit von  $G$  und  $T$ .  
 (b) Berechnen Sie  $\frac{dY}{dG}$  für eine schuldenfinanzierte Staatsausgabenerhöhung.

- (c) Wie hoch sind das BIP  $Y$  und das Budgetdefizit bei  $G = T = 2$ ?
- (d) Auf welchen Wert muss  $G$  bei gleichem  $T (= 2)$  erhöht werden, damit  $Y = 11$  ist?
- (e) Wie hoch ist dann das Budgetdefizit?

**R4 IS-TR-Modell**

Sei  $\bar{C} = G = T = 0$ ,  $c = \frac{3}{4}$  und  $I(i) = \frac{2,25}{i}$ . Die Taylor-Regel laute  $i = 2\% + \frac{1}{10.000}(Y - 1.000)$ .

- (a) Wie lautet die IS-Gleichung?
- (b) Setzen Sie die Taylor-Regel in die IS-Kurve ein.
- (c) Formen Sie die Gleichung aus (b) in eine quadratische Gleichung in  $Y$  um.
- (d) Lösen Sie die quadratische Gleichung aus (c) nach  $Y$  auf.
- (e) Wie hoch ist der gleichgewichtige Zins?

**R5 IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs**

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

$$C(Y) = 375 + 0,8(Y - T), \quad I(i) = 700 - 10.000i, \quad KB(i) = 300 - 5.000i,$$

$$i = 6\% + 8\% \cdot \frac{Y - 4.000}{4.000}.$$

- (a) Warum braucht man keine Angaben über die Leistungsbilanz, um das Gleichgewichts-BIP und die gleichgewichtigen Zinsen zu berechnen?
- (b) Wie lautet die Gleichung für die modifizierte IS-Kurve ( $Y$  in Abhängigkeit von  $i$ ,  $T$  und  $G$ )?
- (c) Berechnen Sie aus Ihrer Antwort zu (b) und der Taylor-Regel das gleichgewichtige BIP  $Y$  in Abhängigkeit von  $T$  und  $G$ .
- (d) Wie hoch ist der Staatsausgabenmultiplikator  $dY/dG$  für steuerfinanzierte Staatsausgabenanstiege (d.h. für  $dT = dG$ )?
- (e) Berechnen Sie die Gleichgewichtswerte von  $Y$  und  $i$  für  $G = T = 1.000$ .

**R6 Auslandsschulden in Auslandswährung**

Der Peso sei 1:1 an den Dollar gekoppelt. In einem Vierteljahr wird der Kurs entweder weiterhin \$1/Peso oder \$0,60/Peso betragen. Die Regierung des Peso-Lands hat einen Kredit über \$800 Mio. in den USA aufgenommen, der mit 5% Zinsen zurückzuzahlen ist.

- (a) Steht der Peso unter Aufwertungsdruck?
- (b) Wie viele Pesos werden für die Rückzahlung benötigt, je nachdem, ob sich der Kurs ändert oder nicht?

- (c) Wie ändert sich die Rückzahlung von in Peso denominierten Krediten, die bei Gläubigern aus dem Dollar-Raum aufgenommen wurden, durch die Wechselkursänderung?
- (d) Wie beeinflusst die Wechselkursänderung die Exporte?
- (e) Mit welchen Finanzgeschäften kann ein Anleger aus dem Euro-Raum aus der möglichen Peso-Dollar-Wechselkursänderung profitieren?