

**Diplomvorprüfungs-Klausur**  
**Wintersemester 2003/04**  
**18.2.2004**  
**VWL II – Makroökonomie**  
**(Prof. Dr. Lutz Arnold)**

Name:	1	2	3.1	3.2
Matr.-Nr.:				

Bearbeiten Sie im Makroökonomie-Teil die komplette Aufgabe 1, vier der fünf Teilaufgaben von Aufgabe 2 und entweder Aufgabe 3.1 oder Aufgabe 3.2.

**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 maximal 4 Punkte.

(a) *Keynesianische Modelle*

- In der RBC-Sichtweise ist das Arbeitsangebot lohnunelastisch.
- Keynes prophezeite mit seiner *General Theory* die sich anbahnende Weltwirtschaftskrise.
- In Keynesianischen Modellen bestimmt das BIP  $Y$  die Beschäftigung  $L$  – anders herum als in Angebots-Modellen.
- Deflation ist schädlich, weil die Geldentwertung die Tauglichkeit von Geld als Zahlungsmittel beeinträchtigt.
- In der offenen Volkswirtschaft lautet die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt  $Y = C + I + G + Ex$ .

(b) *Taylor-Regel*

- Heutzutage findet sich in den Statuten vieler Zentralbanken in den industrialisierten Ländern eine Taylor-Regel.
- Die Taylor-Regel gibt an, welches Geldmengenziel sich die Zentralbank in Abhängigkeit von der BIP-Entwicklung steckt.
- Die von Taylor selbst vorgeschlagene Taylor-Regel lautet:  $i = 4\% + 1,5(\text{Inflation} - 2\%) + 0,5(\text{BIP} - \text{Trend-BIP})$ .
- Der Leitzins der EZB ist der Mindestbietungszinssatz bei den längerfristigen Refinanzierungsgeschäften.
- Der Vorteil einer Regelbindung der Geldpolitik liegt darin, dass eine glaubwürdige Regel die Zeitinkonsistenzproblematik der Geldpolitik behebt.

(c) *J-Kurve*

- Eine Abwertung erhöht die Nettoexporte, wenn die Mengeneffekte auf die Exporte und die Importe stärker sind als der Preiseffekt auf die Importe.
- Das setzt voraus, dass Export- und Importmengen hinreichend stark auf die Abwertung reagieren.
- Auch kurzfristig bedeutet trotz J-Kurve eine Abwertung eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Exporteure.
- Im J-Kurven-Bild werden die Nettoexporte gegen die Zeit abgetragen.
- Bei Kaufkraftparität gäbe es keine J-Kurve.

(d) *Zahlungsbilanz*

- Der Saldo der Primäreinkommen aus dem Ausland ist ein Teil des Leistungsbilanzsaldos.
- Laufende Übertragungen und Vermögensübertragungen erscheinen in der Kapitalbilanz.
- Währungsreserven werden vorzugsweise in bar gehalten.
- Eine Zunahme der Währungsreserven wird in der Kapitalbilanz wie ein Kapitalexport verbucht.
- Weil die Erfassung korrekt durchgeführt wird, sind in der Zahlungsbilanzstatistik der Leistungsbilanzsaldo und der Saldo der Kapitalbilanz immer gleich groß.

(e) *Kapitalmarkteffizienz*

- Eine Zufallsvariable ist ein Random walk, wenn ihre Änderung White noise ist.
- Die Augenzahl bei wiederholtem Würfeln ist ein Random walk.
- Aktienkurse folgen in erster Näherung einem Random walk. Deshalb sind Anlagestrategien irrelevant.
- Die vorangegangene Aussage ist auch als Modigliani-Miller-Theorem bekannt.
- Random-walk-Verhalten von Aktienkursen spiegelt Informationseffizienz wider: Alle bekannten Informationen sind in den Kursen, daher ändern sich die Kurse nur beim Eintreffen neuer Informationen, und das ist nicht vorhersehbar.

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

*Bearbeiten Sie vier der fünf Aufgabenteile (a)-(e). Jeder der Aufgabenteile erbringt maximal fünf Punkte. Beantworten Sie die Fragen in den dafür vorgesehenen Lösungsfeldern! Machen Sie bei Ihren Antworten immer von allen Angaben in der Aufgabenstellung Gebrauch! Geben Sie also keine allgemeinen Formeln an, sondern Formeln mit den vorgegebenen Zahlenwerten.*

(a) *Einkommen-Ausgaben-Modell*

Sei  $c = 2/3$ ,  $\bar{C} = 400 \cdot 10^9$ ,  $I = 200 \cdot 10^9$ ,  $G = 300 \cdot 10^9$ ,  $T = 300 \cdot 10^9$ ,  $F(L) = 3 \cdot 10^8 L^{1/2}$  und  $L^* = 50 \cdot 10^6$  (= 50 Mio.).

(aa) Stellen Sie die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt auf.

(ab) Wie hoch ist das gleichgewichtige BIP?

(ac) Wie hoch ist die gleichgewichtige Beschäftigung?

(ad) Wie hoch ist die konjunkturelle Arbeitslosigkeit  $L^* - L$ ?

(ae) Wieviel Prozent konjunkturelle Arbeitslosigkeit  $(L^* - L)/L^*$  liegen vor?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) *IS-TR-Modell*

Betrachten Sie das IS-TR-Modell mit  $\bar{C} = 0$ ,  $c = 1/2$ ,  $G = 0$ ,  $T = 0$  sowie mit Investitionsfunktion  $I(i) = \frac{1,125\%}{i}$  und Taylor-Regel  $i = 6\% + 0,03(Y - 1)$ .

(ba) Wie lautet die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt ( $Y$  in Abhängigkeit von  $i$ )?

(bb) Stellen Sie mit Hilfe der Taylor-Regel eine quadratische Gleichung in  $Y$  auf.

(bc) Lösen Sie diese Gleichung nach  $Y$  auf.

(bd) Wie hoch ist die Abweichung zwischen  $Y$  und  $Y^*$ ?

(be) Wie hoch setzt die Zentralbank die Zinsen?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

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

Sei  $C = \frac{3}{4}Y$ ,  $I(i) = 4,5 - 50i$ ,  $NEx = 3 - \frac{Y}{4} - \frac{PS}{P^*}$ ,  $P = S = P^* = 1$  und  $NKEx = 5 - 100i$ .

(ca) Wie lautet die IS-Gleichung?

(cb) Wie lautet die EG-Gleichung?

(cc) Wie hoch ist  $Y$  im Gleichgewicht?

(cd) Wie hoch ist  $i$  im Gleichgewicht?

(ce) Wie muss die Zentralbank  $\omega$  in der Taylor-Regel  $i = \omega(8,02 - Y)$  wählen, um das Wechselkurssystem zu verteidigen?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) *Währungsspekulation*

Der Peso sei 1:1 an den Dollar gekoppelt, stehe aber unter Abwertungsdruck. In einem Vierteljahr wird der Kurs entweder weiterhin \$1/Peso oder aber \$0,50/Peso sein. Ein ausländischer Anleger nimmt einen Kredit in Höhe von 10.000 Peso auf, der in drei Monaten mit 20% verzinst zurück gezahlt werden muss. Die 10.000 Peso tauscht er sofort in Dollar um und legt sie zu einem Zins von 1% für das Vierteljahr an.

(da) Wie viel Dollar hat der Anleger nach dem Vierteljahr?

(db) Wie viele Dollar braucht er, um den aufgenommenen Kredit verzinst zu tilgen, wenn der Peso nicht abwertet?

(dc) Wieviel Verlust hat er gemacht?

(dd) Wie viele Dollar braucht er, um den aufgenommenen Kredit verzinst zu tilgen, wenn der Peso abwertet?

(de) Wie hoch ist dann sein Gewinn?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) *Modigliani-Miller-Theorem*

Betrachten Sie ein Unternehmen mit Investitionen in Höhe von €1.100.000 und einem sicheren Gewinn vor Schuldendienst von €1.260.000. Das Unternehmen hat Schulden in Höhe von €1.000.000, und es sind 1.000 Aktien in Umlauf. Der Zinssatz ist 5%.

(ea) Wie viel Euro des Unternehmensgewinns nach Schuldendienst stehen dem Besitzer einer Aktie zu?

(eb) Stellen Sie die Gleichung auf, die besagt, dass das Vermögen, das man erwirbt, wenn man eine Aktie kauft, genauso hoch ist wie das Vermögen, das man erwirbt, wenn man das Geld festverzinslich anlegt ( $Q$  ist darin die einzige Unbekannte). Lösen Sie die Gleichung nach  $Q$  auf.

(ec) Berechnen Sie die Summe des Werts ausstehender Schulden und des Aktienwerts.

(ed) Berechnen Sie den Barwert des Gewinns vor Schuldendienst, und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem aus Aufgabenteil (ec).

(ee) Wie hoch sind der Aktienkurs  $Q$  und der Unternehmenswert  $B+NQ$ , wenn (bei sonst gleichen Angaben) der Schuldenstand €800.000 beträgt?

(ea)

(eb)

(ec)

(ed)

(ee)

Bearbeiten Sie entweder Aufgabe 3.1 oder Aufgabe 3.2. Bearbeiten Sie die jeweilige Aufgabe vollständig im umrahmten Teil der nachfolgenden drei Seiten.

**Aufgabe 3.1: Wahlaufgabe (IS-TR-Modell) (20 Punkte)**

- (a) Listen Sie die fünf Annahmen des IS-TR-Modells auf. Erklären Sie die Annahmen mit jeweils einem Satz.
- (b) Leiten Sie den Zusammenhang zwischen BIP und Zins in einem Gütermarktgleichgewicht her. Berechnen Sie die Steigung dieser Funktion (Vorzeichen?).
- (c) Welches ist der zweite Zusammenhang, der zur Bestimmung des Gleichgewichts benötigt wird? Welches Vorzeichen hat die Ableitung dieser Funktion?
- (d) Illustrieren Sie das Gleichgewicht im  $(Y, i)$ -Diagramm. Nach welcher Gleichung bestimmt sich die gleichgewichtige Beschäftigung?
- (e) Illustrieren Sie die Effekte expansiver Fiskalpolitik auf BIP und Zins im  $(Y, i)$ -Diagramm. Sei  $dG > 0 = dT$ . Differenzieren Sie die beiden Gleichgewichtsbedingungen total, und berechnen Sie den Staatsausgabenmultiplikator  $dY/dG$ .
- (f) Worin drückt sich im Modell der Unterschied zwischen regelgebundener und aktiver Geldpolitik aus? Illustrieren Sie die Effekte expansiver aktiver Geldpolitik auf BIP und Zins im  $(Y, i)$ -Diagramm. Berechnen Sie  $dY/di_{TR}$ .
- (g) Illustrieren Sie anhand eines Pfeildiagramms, warum expansive Fiskalpolitik weniger wirksam ist, wenn Sie Außenhandel und internationalen Kapitalverkehr berücksichtigen.

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

- (a) Leiten Sie aus der Gütermarktgleichgewichtsbedingung die IS-Gleichung her. Erwähnen Sie dabei alle Annahmen, die Sie verwenden. Erläutern Sie mit einem Satz den Zusammenhang, den die IS-Kurve wiedergibt.
- (b) Wie lautet die Gleichung für die TR-Kurve? Erläutern Sie mit einem Satz, was die TR-Kurve aussagt.
- (c) Leiten Sie die EG-Kurve her. Erwähnen Sie dabei alle Annahmen, die Sie verwenden. Erläutern Sie mit einem Satz den Zusammenhang, den die EG-Kurve wiedergibt. Erläutern Sie, warum bei  $dY > 0$  auch  $di > 0$  sein muss. Erklären Sie, wie im Modell die Annahme hoher Finanzkapitalmobilität formalisiert wird.
- (d) Zeigen Sie, dass  $NEx < NKEx$  bedeutet, dass eine Devisenübernachfrage vorliegt. Ist das über oder unter der EG-Kurve der Fall? Warum? Fertigen Sie ein  $(Y, i)$ -Diagramm an, in dem eine Devisenübernachfrage vorliegt.
- (e) Wie ändert sich die Lage der IS-Kurve, wenn der Euro abwertet ( $S$  sinkt)? Wie ändert sich die Lage der EG-Kurve? Geben Sie in beiden Fällen eine inhaltliche Erklärung.
- (f) Illustrieren Sie anhand einer neuen Zeichnung grafisch, wie sich durch Wechselkursanpassungen ein externes Gleichgewicht einstellt. Wird auf- oder abgewertet? Was passiert mit BIP und Zins dabei? Verstärken oder dämpfen Wechselkursanpassungen Konjunkturschwankungen?







