

Diplomvorprüfungs-Klausur

Wintersemester 2003/04

16.4.2004

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: „⊗“) 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) *Taylor-Regel*

- Die Taylor-Regel besagt, welches BIP Y die Zentralbank für gegebene Zinsen i wählt.
- Bei antizyklischer Geldpolitik verläuft die TR-Kurve fallend.
- Je stärker die Zentralbank regelgebunden auf BIP-Änderungen reagiert, desto steiler verläuft die TR-Kurve.
- Im IS-TR-EG-Modell kommt hohe Finanzkapitalmobilität darin zum Ausdruck, dass die TR-Kurve steiler verläuft als die EG-Kurve.
- Das Ziel der Zentralbank bei der Steuerung der Zinsen ist die Realisierung eines Geldmengenziels.

(b) *Wechselkurs*

- Der Wechselkurs (in Mengennotierung) gibt den Preis von Inlandswährung in Auslandswährung an.
- Bei dieser Notierung bedeutet ein Sinken des Wechselkurses, dass die heimische Währung abwertet.
- Der reale Wechselkurs entspricht P^*S/P .
- Bei Kaufkraftparität muss $S = 1$ und $P/P^* = 1$ gelten.
- Wenn der Preiseffekt von Wechselkursänderungen stärker ist als die Mengeneffekte, dann führt eine Abwertung zu einem Anstieg der Nettoexporte.

(c) *Zahlungsbilanz*

- Der Anteil der Exporte am BIP beträgt in Deutschland über 50%.
- Internationale Anleihe- und Aktientransaktionen belaufen sich in Deutschland auf ein Mehrfaches des BIPs.
- Der Leistungsbilanzüberschuss ergibt sich als Differenz von Außenbeitrag und Saldo der laufenden Übertragungen.
- Der Leistungsbilanzüberschuss ergibt sich als Differenz von Außenbeitrag und Saldo der Vermögensübertragungen.
- Bei korrekter Erfassung aller Transaktionen würde der Leistungsbilanzsaldo dem Saldo der Kapitalbilanz entsprechen, selbst wenn man die Änderungen der Währungsreserven der Zentralbank ignoriert.

(d) *Fiskal- und Geldpolitik*

- Im Einkommen-Ausgaben-Modell führt expansive Fiskalpolitik zu einem Anstieg des BIPs, wegen steigender Produktivität aber möglicherweise zu sinkender Beschäftigung.
- Im IS-TR-Modell sind die Investitionen zinselastisch. Expansive Fiskalpolitik kurbelt über sinkende Zinsen die Investitionen an.
- Im IS-TR-EG-Modell ist expansive Fiskalpolitik weniger effektiv als im IS-TR-Modell, weil infolge steigender Zinsen die Nettokapitalexporte und damit die Nettoexporte steigen.
- Wenn die Zentralbank unabhängig ist, bedeutet expansive Geldpolitik ebenso wie expansive Fiskalpolitik, dass die Staatsverschuldung steigt.
- Bei ungehindertem internationalen Kapitalverkehr kann eine Wechselkursfixierung nur durch die Aufgabe der Autonomie der Geldpolitik erreicht werden.

(e) *Modigliani-Miller-Theorem*

- Das Modigliani-Miller-Theorem besagt, dass es für Anleger irrelevant ist, wie sie ihre Portefeuilles zusammensetzen.
- Kredite verbriefen einen Residualanspruch für die Gläubiger.
- Der Unternehmenswert ist definiert als Summe von festverzinslichen Schulden B und Aktienwert NQ .
- Nach der „mikroökonomischen Version“ entspricht dieser Unternehmenswert unabhängig von der Höhe der beiden Summanden dem Gewinn vor Schuldendienst R .
- Nach der „makroökonomischen Version“ sind alle Zahlungsströme in der Ökonomie von der Kapitalstruktur der Unternehmen unabhängig.

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. Bei Bearbeitung von fünf Aufgabenteilen werden die ersten vier gewertet. Geben Sie keine „allgemeinen“ Antworten, sondern machen Sie, wann immer möglich, von den numerischen Angaben Gebrauch. Beantworten Sie die Fragen in den dafür vorgesehenen Lösungsfeldern.

(a) *Einkommen-Ausgaben-Model mit proportionaler Einkommensteuer*

Sei $\bar{C} = 400$, $c = 3/4$, $I = 200$ und $G = 200$. Das Einkommen Y wird proportional mit Satz t besteuert (keine (Pauschal-) Steuer $T!$).

(aa) Berechnen Sie das gleichgewichtige BIP Y in Abhängigkeit vom Steuersatz t .

(ab) Wie hoch ist Y bei $t = 1/5$? Wie hoch sind die Steuereinnahmen?

(ac) Wie hoch wären die Steuereinnahmen beim unter (ab) berechneten Einkommen und $t = 11/63$? (Runden Sie, wenn sie Dezimalbrüche verwenden, auf zwei Nachkommastellen.)

(ad) Wie hoch ist Y , wenn nun $t = 11/63$ ist?

(ae) Wie hoch sind die Steuereinnahmen nun? Wie hoch sind demzufolge die Selbstfinanzierungseffekte?

(aa)

(ab)

(ac)

(ad)

(ae)

(b) „Keynesianische Revolution“

Es gelte die Produktionsfunktion $Y = 2L^{1/2}$. Das Arbeitsangebot ist $\bar{L} = 26,04$. Angebotsseitig bestimmt sich das strukturelle Beschäftigungsniveau $L^* = 25$. Das BIP in einem Gütermarktgleichgewicht betrage $Y = 9,895$.

(ba) Wie hoch ist die Arbeitslosigkeit bei rein struktureller Arbeitslosigkeit? Wie hoch ist dann die Arbeitslosenquote?

(bb) Wie hoch ist das BIP Y^* bei rein struktureller Arbeitslosigkeit?

(bc) Wie hoch ist L in einem Gleichgewicht, in dem die Firmen nur so viel an Gütern produzieren, wie auch nachgefragt wird (auf zwei Nachkommastellen gerundet)?

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

(be) Wie hoch ist die Arbeitslosenquote (auf eine Nachkommastelle gerundet)?

(ba)

(bb)

(bc)

(bd)

(be)

(c) *IS-TR-Modell*

Betrachten Sie das IS-TR-Modell mit $\bar{C} = 0$, $c = 4/5$, $G = 0$, $T = 0$ sowie mit Investitionsfunktion $I(i) = \frac{5,4\%}{18i}$ und Taylor-Regel $i = 2\% + 0,02(Y - 2)$.

(ca) Wie lautet die Gleichgewichtsbedingung für den Gütermarkt nach Y aufgelöst?

(cb) Setzen Sie die Taylor-Regel in diesen Ausdruck ein, und formen Sie die Gleichung in eine quadratische Gleichung in Y um.

(cc) Lösen Sie diese Gleichung nach Y auf.

(cd) Wie hoch ist $Y^* - Y$?

(ce) Wie hoch setzt die Zentralbank die Zinsen?

(ca)

(cb)

(cc)

(cd)

(ce)

(d) *J-Kurve*

Die Nettoexporte seien zunächst (bis $t = 0$) $NEx_t = 6$. Im Zeitpunkt $t = 1$ findet eine Abwertung statt. Ab dann gilt $NEx_t = 6 + (t - 1)(t - 5)$.

(da) Wie hoch sind die Nettoexporte in $t = 1$ (d.h. NEx_1)?

(db) Leiten Sie die Formel für NEx_t nach t ab. (Hinweis: Sie können vorher die Klammerausdrücke ausmultiplizieren.)

(dc) Zu welchem Zeitpunkt t ist NEx_t minimal?

(dd) Wie hoch ist NEx_t dann?

(de) Ab welchem Zeitpunkt t sind die Nettoexporte wieder so hoch wie in der Ausgangssituation?

(da)

(db)

(dc)

(dd)

(de)

(e) *Random walk*

Sei x_t die erzielte Augenzahl beim t -ten Werfen eines Würfels.

(ea) Wie hoch ist $E_t(x_{t+1})$?

(eb) Welchen Wert muss die Konstante A annehmen, damit die Zufallsvariable $\tilde{x}_t = x_t - A$ den Erwartungswert null hat?

(ec) Welchen Erwartungswert $E_t(X_{t+1})$ hat ein Random walk?

(ed) Zeigen Sie, dass $X_{t+1} = X_t + \tilde{x}_{t+1}$ ein Random walk ist. (\tilde{x}_t wurde in Aufgabenteil (eb) definiert.)

(ee) Zeigen Sie, dass $X_{t+1} = 2X_t + \tilde{x}_{t+1}$ kein Random walk ist.

(ea)

(eb)

(ec)

(ed)

(ee)

Bearbeiten Sie entweder Aufgabe 3.1 oder Aufgabe 3.2. Bearbeiten Sie die jeweilige Aufgabe nicht auf diesem Aufgabenblatt, sondern auf den dafür vorgesehenen Bögen.

Aufgabe 3.1: Wahlaufgabe (Fiskal- und Geldpolitik im IS-TR-EG-Modell mit flexiblem Wechselkurs) (20 Punkte)

- (a) Wie lautet die Nettoexportfunktion? Erklären Sie die Abhängigkeit der Nettoexporte von den Argumenten der Funktion. Wie lautet die Nettokapitalexportfunktion? Erklären Sie sie.
- (b) Nennen Sie die Komponenten von Devisenangebot und Devisennachfrage. Was folgt aus der Gleichgewichtsbedingung für den Devisenmarkt für den Zusammenhang zwischen Nettoexporten und Nettokapitalexporten (Herleitung!)? Setzen Sie die Funktionen aus Aufgabenteil (a) ein.
- (c) Wie lautet die IS-Gleichung für die offene Volkswirtschaft mit internationalem Handel? Welchen Zusammenhang gibt die IS-Kurve wieder?
- (d) Benutzen Sie das Ergebnis aus Aufgabenteil (b), um aus der IS-Kurve eine Gleichung in den zwei Unbekannten Y und i zu machen. Differenzieren Sie diese modifizierte IS-Kurve total. Berücksichtigen Sie dabei Änderungen von G , und halten Sie T konstant.
- (e) Wie lautet die TR-Kurve? Welchen Zusammenhang gibt sie wieder? Differenzieren Sie die TR-Kurve total, und berücksichtigen Sie dabei Änderungen di_{TR} .
- (f) Fiskalpolitik: Berechnen Sie dY/dG bei $di_{TR} = 0$. Ist expansive Fiskalpolitik effektiver oder weniger effektiv als in der geschlossenen Volkswirtschaft? Begründen Sie das anhand Ihrer Formel für dY/dG .
- (g) Geldpolitik: Berechnen Sie dY/di_{TR} bei $dG = 0$. Ist expansive Geldpolitik effektiver oder weniger effektiv als in der geschlossenen Volkswirtschaft? Begründen Sie das anhand Ihrer Formel für dY/di_{TR} .

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

- (a) Wie lautet die Gleichung für die IS-Kurve im IS-TR-EG-Modell? Was gibt die IS-Kurve an?
- (b) Wie lautet die Gleichung für die TR-Kurve? Was gibt sie an?
- (c) Nennen Sie die Komponenten von Devisenangebot und Devisennachfrage. Was folgt aus der Gleichgewichtsbedingung für den Devisenmarkt für den Zusammenhang zwischen Nettoexporten und Nettokapitalexporten (Herleitung!)?
- (d) Erklären Sie die Nettoexportfunktion und die Nettokapitalexportfunktion. Wie lautet die EG-Kurve? Zeigen Sie, dass unterhalb der EG-Kurve eine Devisenübernachfrage herrscht.
- (e) Was bedeutet die Annahme einer Wechselkursfixierung für die Variable S im Modell aus den Aufgabenteilen (a)-(d)? Wieviele Gleichungen in wievielen Unbekannten liegen vor? Illustrieren Sie anhand einer Grafik eine Situation, in der im internen Gleichgewicht eine Devisenübernachfrage vorliegt.
- (f) Erklären Sie: Bei Finanzkapitalmobilität und Wechselkursfixierung kann die Geldpolitik nicht autonom sein. Wie schlägt sich das in der Grafik aus Aufgabenteil (e) nieder?
- (g) Welche beiden anderen Möglichkeiten gibt es, ausgehend von der Situation in Aufgabenteil (e) zu einem externen Gleichgewicht zu gelangen? Wie schlagen sich diese beiden Möglichkeiten in der Grafik aus Aufgabenteil (e) nieder?

