

Modulprüfung „International Finance“
Makroökonomie und Empirische Wirtschaftsforschung
10 Kreditpunkte, Bearbeitungsdauer: 150 Minuten
SS 2002, 1.8.2002
Prof. Dr. Lutz Arnold

Bearbeiten Sie die acht Aufgaben A1-A8 und zwei der drei Aufgaben B1-B3! In den Aufgaben A1-A8 sind maximal je 5 Punkte erreichbar. In den Aufgaben B1-B3 sind maximal je 20 Punkte erreichbar. Tragen Sie die Lösungen zu den Aufgaben A1-A8 bitte in die Lösungsfelder auf dem Klausurbogen ein. In der Aufgabenstellung nicht explizit definierte Symbole sind aus dem Skript zur Vorlesung übernommen.

A1: (a) Nennen Sie stichpunktartig (ohne Begründung) die vier Gründe für die Vorteilhaftigkeit internationaler Kapitalmobilität. (b) Nennen Sie die vier „puzzles in international macroeconomics“, die illustrieren, dass Ländergrenzen weiterhin eine Rolle spielen. (c) Nennen Sie die drei Kriterien, die die Fixierung des Wechselkurses tendenziell vorteilhaft erscheinen lassen. (d) Nennen Sie die fünf von der Asien-Krise 1997/98 am härtesten betroffenen Länder.

(a)

(b)

(c)

(d)

A2: Betrachten Sie ein international diversifiziertes Portefeuille, das sich zu Teilen x bzw. $1-x$ aus einer inländischen bzw. einer ausländischen Anlage zusammensetzt. Der Erwartungswert von inländischer Rendite r und ausländischer Rendite r^* ist jeweils \bar{r} , die Varianzen sind $\sigma_{r-\bar{r}}^2$ und $\sigma_{r^*-\bar{r}}^2$, und die Kovarianz beträgt $\sigma_{r-\bar{r}, r^*-\bar{r}}$.

(a) Wie hoch ist die (unsichere) Rendite des internationalen Portefeuilles \tilde{r} ? Wie hoch ist $\tilde{r} - \bar{r}$? (b) Zeigen Sie, dass die Varianz des Portefeuilles

$$\sigma_{\tilde{r}-\bar{r}}^2 = x^2\sigma_{r-\bar{r}}^2 + (1-x)^2\sigma_{r^*-\bar{r}}^2 + 2x(1-x)\sigma_{r-\bar{r}, r^*-\bar{r}}$$

beträgt. (c) Mit welchem x wird die Varianz des Portefeuilles minimiert, wenn die Renditen unkorreliert sind? (d) Mit welchem x wird die Varianz des Portefeuilles minimiert, wenn die Renditen vollständig negativ korreliert sind? Wie hoch ist dann $\sigma_{\tilde{r}-\bar{r}}^2$?

(a)

(b)

(c)

(d)

A3: (a) Geben Sie die Komponenten von Devisenangebot und -nachfrage an. (b) Leiten Sie die Bedingung für ein Devisenmarktgleichgewicht her. (c) Kann ein Land (ohne Änderungen der Bestände der Zentralbank an Devisenreserven) gleichzeitig Netto-Kapitalimporteur und Netto-Warenexporteur sein? Warum?

(a)

(b)

(c)

A4: (a) Die Geldmarktgleichgewichtsbedingung laute $M/P = Y^{0,5}e^{-i/0,06}$. Wie lautet sie dann in log-linearer Schreibweise? (b) Drücken Sie die Inflationsrate als eine Funktion von P_t/P_{t-1} aus. (c) Drücken Sie Δp_t (mit $p_t = \ln P_t$) als eine Funktion von P_t/P_{t-1} aus. (d) Zeichnen Sie die Kurven aus den Aufgabenteilen (b) und (c) in ein Diagramm mit P_t/P_{t-1} auf der waagrechten Achse. (e) Für Inflationsraten in welcher Höhe ist Δp_t eine gute Näherung? Warum?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A5: Betrachten Sie das Barro-Gordon-Modell mit

$$u - 0,08 = 3(w - p)$$

$$w = Ep$$

$$\mathcal{L} = 12(\Delta p)^2 + u^2.$$

- (a) Wie hoch ist die von der Zentralbank bevorzugte Inflationsrate? Drücken Sie die Arbeitslosenquote als Funktion der „Inflationsüberraschung“ $\Delta p - E(\Delta p)$ aus. Wie hoch ist die Arbeitslosenquote im Gleichgewicht mit rationalen Erwartungen?
- (b) Angenommen, die Zentralbank kann ein Commitment eingehen, eine bestimmte Arbeitslosenquote zu realisieren. Wie hoch sind dann Δp , $E(\Delta p)$ und \mathcal{L} ?
- (c) Angenommen, die Zentralbank kann kein solches Commitment eingehen. Berechnen Sie die Inflationsrate Δp , die sie wählt. Wie hoch sind $E(\Delta p)$ und \mathcal{L} ? Warum ist $\Delta p = 0$ kein Gleichgewicht?
- (d) Welche Implikation hat das Barro-Gordon-Modell für die Vorteilhaftigkeit der Fixierung des Wechselkurses?

(a)

(b)

(c)

(d)

A6: (a) Schreiben Sie die vier Gleichungen auf, aus denen das Monetäre Wechselkurs-Modell besteht. (b) Errechnen Sie die Gleichung, die s_t in Abhängigkeit von den „Fundamentalgrößen“ und von der erwarteten Abwertungsrate $E_t(\Delta s_{t+1})$ angibt. (c) Alle Fundamentaldaten seien konstant: $m = 4$, $p^* = 2$, $\phi = 0,5$, $y = 2$, $i^* = 0,06$ und $\lambda = 0,03$. Wie hoch ist dann der Wechselkurs s , wenn man annimmt, dass auch der konstant ist?

(a)

(b)

(c)

A7: Betrachten Sie das Sachs-Tornell-Velasco-Währungskrisenmodell:

$$u = \bar{u} - \theta(\Delta s - E\Delta s)$$

$$\mathcal{L} = \alpha(\Delta s)^2 + u^2 \quad (+c \text{ falls } \Delta s > 0)$$

mit c als Fixkosten der Abwertung in Form von Prestigeverlust, etc. In der Vorlesung wurde Folgendes gezeigt. Erstens: Bei Aufrechterhaltung der Wechselkursfixierung ist der „Verlust“ der Regierung

$$\mathcal{L} = (\bar{u} + \theta E\Delta s)^2 \equiv \mathcal{L}^f.$$

Zweitens: Wird abgewertet, dann ist die optimale Abwertungsrate $\Delta s = \theta u / \alpha$, und der resultierende „Verlust“ für die Regierung ist

$$\mathcal{L} = \lambda(\bar{u} + \theta E\Delta s)^2 + c \equiv \mathcal{L}^d$$

mit $\lambda \equiv \alpha / (\alpha + \theta^2) < 1$.

(a) Formulieren Sie die Bedingung, die \bar{u} , θ , $E\Delta s$ und k ($k \equiv \sqrt{c/(1-\lambda)}$) erfüllen müssen, damit sich die Regierung für eine Abwertung entscheidet.

(b) Argumentieren Sie anhand der Bedingung aus Aufgabenteil (a): Bei $\bar{u} > k$ ist Abwerten ein Gleichgewicht.

(c) Zeigen Sie: Bei $\bar{u} \leq k$ ist die Aufrechterhaltung der Fixierung ein Gleichgewicht.

(d) Berechnen Sie: Für welche Parameterwerte ist im Fall $\bar{u} \leq k$ Abwerten auch ein Gleichgewicht.

(e) Illustrieren Sie anhand einer Grafik, wie glaubwürdig die Ankündigung, die Wechselkursfixierung aufrecht zu erhalten, für verschiedene Werte von \bar{u} ist.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A8: Nennen Sie stichpunktartig vorgeschlagene Maßnahmen zur Vermeidung von Finanzkrisen. (a) Zwei allgemeine Vorschläge. (b) Drei Vorschläge, die das Diamond-Dybvig-Modell nahelegt. (c) Drei Maßnahmen, die die Kapitalstruktur von Firmen und Banken in kapitalimportierenden Ländern betreffen. (d) Zwei Maßnahmen, die die Kapitalimporte reduzieren sollen.

(a)

(b)

(c)

(d)

Aufgabe B1: *Das Fleming-Mundell-Modell*

Betrachten Sie das Fleming-Mundell-Modell:

$$y = \delta(s + p^* - p) - \sigma i + \mu g$$

$$m - p = \phi y - \frac{i}{\lambda}$$

$$s + p^* - p = -\nu(i - i^*).$$

- (a) Erklären Sie die drei Modellgleichungen. Geben Sie insbesondere die drei Gleichungen auch in nicht logarithmierter Form an.
- (b) Nehmen Sie zunächst an, dass der Wechselkurs flexibel ist. Zeigen Sie, dass die IS-Kurve zins-elastischer ist als in Autarkie. Erklären Sie, warum das so ist. Illustrieren Sie das Gleichgewicht anhand einer Grafik, und berechnen Sie dann das gleichgewichtige Sozialprodukt. Ermitteln Sie anhand des Ergebnisses die Effektivität von Geldpolitik und Fiskalpolitik im Vergleich zur geschlossenen Volkswirtschaft. Erklären Sie Ihre Resultate inhaltlich, insbesondere mit Hinblick auf die Rolle der Finanzkapitalmobilität.
- (c) Nehmen Sie nun an, dass der Wechselkurs fixiert ist. Berechnen Sie den Zinssatz, der zu einem Devisenmarktgleichgewicht ohne Zentralbankinterventionen führt. Was passiert, wenn der Zins im IS-LM-Gleichgewicht höher oder niedriger ist als der so ermittelte Wert (fertigen Sie hierzu eine Zeichnung an)? Welche Rolle spielt hierbei die Frage, ob die Zentralbank eine Sterilisierungspolitik verfolgt oder nicht? Wo wird also langfristig das Gleichgewicht liegen? Wie hoch ist dann das gleichgewichtige Sozialprodukt? Erklären Sie vor diesem Hintergrund den Begriff „open economy trilemma“.
- (d) Erklären Sie kurz, wie das Ergebnis aus Aufgabenteil (c) zum Verständnis des Zusammenbruchs des Bretton-Woods-Systems in 1973 beiträgt.

Aufgabe B2: Overshooting

Betrachten Sie Dornbuschs Overshooting-Modell:

$$m_t - p_t = \phi y_t - \frac{i_t}{\lambda}$$

$$i_t = i_t^* + \Delta s_{t+1}$$

$$\Delta p_{t+1} = \delta(s_t + p_t^* - p_t) - \sigma i_t + \mu g$$

y_t exogen.

- (a) Erklären Sie diese vier Annahmen. Wie unterscheidet sich das Modell vom Monetären Wechselkursmodell? Was versteht man unter Wechselkurs-Overshooting?
- (b) Beschreiben Sie das langfristige Gleichgewicht, in dem Wechselkurs und Preisniveau fix sind. Setzen Sie dann $i_t^* = y_t = p_t^* = g = 0$.
- (c) Nehmen Sie an, die Ökonomie ist einem solchen stationären Gleichgewicht. Dann steigt die Geldmenge *unantizipiert* auf m . Auf diesem Niveau bleibt sie dann in der Zukunft konstant. Beschreiben Sie das neue langfristige Gleichgewicht. Wie verändert sich der Wert der heimischen Währung langfristig? Illustrieren Sie das ursprüngliche und das neue stationäre Gleichgewicht in einer Grafik.
- (d) Zeigen Sie, dass kurzfristig die Wechselkurs- und Preis-Dynamik durch die Gleichungen

$$\Delta s_{t+1} = \lambda(p_t - m)$$

und

$$\Delta p_{t+1} = (\delta s_t + \sigma \lambda m) - (\delta + \sigma \lambda) p_t$$

beschrieben wird. Konstruieren Sie ein Phasendiagramm: Zeichnen Sie die zwei Geraden ein, auf denen Preise und Wechselkurs konstant sind. Wie ändern sich Preise und Wechselkurs in den resultierenden vier Teilbereichen? Illustrieren Sie mit Pfeilen die Bewegungsrichtung in den vier Teilbereichen.

- (e) Was bedeutet die dritte Modellgleichung für die Bewegung im Phasendiagramm in der Periode, in der sich die Geldmenge erhöht? Begründen Sie mit Hilfe des Phasendiagramms aus Aufgabenteil (d), dass Overshooting vorliegt. Erklären Sie das Overshooting-Ergebnis ökonomisch mit Hilfe der Geldmarktgleichgewichtsbedingung und der Zinsparitätsbedingung.

Aufgabe B3: Das Flood-Garber-Modell

Betrachten Sie das Flood-Garber-Modell mit der in der Vorlesung eingeführten Notation:

$$M_t = R_t + D_t$$

$$\Delta D_t = \mu$$

$$\frac{M_t}{P_t} = \phi Y - \frac{i_t}{\lambda}$$

$$i_t = i^* + \frac{\Delta S_{t+1}}{S_t}$$

$$P_t = S_t P^*$$

Y exogen.

(a) Erklären Sie jede der sechs Gleichungen. In welchem Zusammenhang steht das Modell zum monetären Wechselkurs-Modell? Welche Annahme wird über die Wechselkurse gemacht?

(b) Leiten Sie die Gleichung

$$M_t = \beta S_t - \alpha \Delta S_{t+1}$$

her, die sowohl bei festem als auch bei flexiblem Wechselkurs gilt. Wie sind die Konstanten α und β definiert? Was bedeutet diese Gleichung für die zur Verteidigung des fixen Wechselkurses \bar{S} notwendige Geldpolitik? Zeigen Sie: Spätestens in $t = R_0/\mu$ sind die Reserven erschöpft, und der WK muss freigegeben werden.

(c) Zeigen Sie: Nach Freigabe des Wechselkurses gilt:

$$D_0 + \mu t = \beta S_t - \alpha \Delta S_{t+1}.$$

Lösen Sie diese Differenzgleichung. So erhalten Sie:

$$S_t = \frac{\alpha\mu}{\beta^2} + \frac{D_0}{\beta} + \frac{\mu}{\beta}t.$$

(d) (Hinweis: Bei Ihren Rechnungen in diesem Aufgabenteil stoßen Sie auf die Gleichung $D_0 = \beta\bar{S} - R_0$.) Argumentieren Sie: Ein gleichmäßiges Absinken der Währungsreserven auf Null bis zum Zeitpunkt $t = R_0/\mu$ ist kein Gleichgewicht. Wie sieht das Gleichgewicht aus? Wann kommt es zu einer spekulativen Attacke? Erläutern Sie Ihre Argumentation mit Hilfe einer Grafik.

(e) Welche zwei Hauptkritikpunkte wurden gegen das Flood-Garber-Modell hervorgebracht?