

Kursprüfung „International Finance“

Schwerpunktmodul Finanzmärkte

6 Kreditpunkte, Bearbeitungsdauer: 90 Minuten

SS 2013, 24.7.2013

Prof. Dr. Lutz Arnold

<i>Bitte gut leserlich ausfüllen:</i>	<i>Wird vom Prüfer ausgefüllt:</i>								
Name:									
Vorname:									
Matr.-nr.:									
	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B1</td><td>B2</td><td>Σ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	A	B1	B2	Σ				
A	B1	B2	Σ						

Bearbeiten Sie alle sechs Aufgaben A1-A6 und eine der zwei Aufgaben B1-B2!

In den Aufgaben **A1-A6** sind maximal je **5 Punkte** erreichbar. Machen Sie immer so weit wie möglich von den Zahlenangaben in den Aufgabenstellungen Gebrauch (keine allgemeinen Lösungen!). Tragen Sie die Lösungen bitte in die Lösungsfelder auf dem Klausurbogen ein.

In den Aufgaben **B1-B2** sind maximal je **20 Punkte** erreichbar.

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 11.

Zugelassenes Hilfsmittel: nicht-programmierbarer Taschenrechner.

A1: Effiziente Kapitalallokation

Die aggregierte Produktionsfunktion laute $Y = 63K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$. Das Arbeitsangebot ist $L = 1$, und es herrscht Vollbeschäftigung. Die Inländer verfügen über Kapital im Umfang $\bar{K} = 400$, das am Ende der Periode voll abgeschrieben wird.

- (a) Berechnen Sie die Grenzproduktivität des Kapitals in Abhängigkeit nur von K .
- (b) Wie hoch ist der Zins r in Autarkie, d.h. ohne internationalen Kapitalverkehr? (Hinweis: Berücksichtigen Sie volle Abschreibung!)
- (c) Wie hoch sind in diesem Fall BIP und BNE?

Nun nehme die betrachtete Ökonomie internationalen Kapitalverkehr auf. Der Weltmarktzins sei 50% (d.h. $1 + r^* = 1,5$).

- (d) Berechnen Sie mit Hilfe der Formel für die Grenzproduktivität des Kapitals aus Aufgabenteil (a) den Kapitaleinsatz K im Inland. Wie hoch sind die Nettokapitalimporte?
- (e) Wie hoch sind nun das BIP und das BNE?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A2: Diversifikation

Inlandsrendite r und Auslandsrendite r^* in drei möglichen Umweltzuständen sind in der Tabelle unten zusammengefasst.

	Umweltzustand		
W'keit	1/5	1/5	3/5
r	2%	5%	6%
r^*	8%	5%	4%
$r - \bar{r}$			
$r^* - \bar{r}$			

- Zeigen Sie, dass die Erwartungswerte von Inlands- und Auslandsrendite gleich sind (\bar{r}).
- Tragen Sie in die Tabelle $r - \bar{r}$ und $r^* - \bar{r}$ in den drei Umweltzuständen ein.
- Berechnen Sie die Standardabweichungen σ_r und σ_{r^*} von Inlands- und Auslandsrendite.
- Berechnen Sie die Kovarianz und den Korrelationskoeffizienten von Inlands- und Auslandsrendite.
- Berechnen Sie den Inlandsanteil x , mit dem man ein risikoloses Portfolio erhält.

(a)

(c)

(d)

(e)

A3: Fleming-Mundell-Modell mit festem Wechselkurs

Betrachten Sie folgendes Fleming-Mundell-Modell mit festem Wechselkurs s :

$$y = \left[(s + 4 - 2) - \frac{1}{3}y \right] - 4i + 4g$$

$$m - 2 = y - 2i$$

$$\left[(s + 4 - 2) - \frac{1}{3}y \right] = -2i.$$

- (a) Berechnen Sie das BIP y in Abhängigkeit von s und g .
- (b) Berechnen Sie y und i für $s = 2$ und $g = 3,1$.
- (c) Wie hoch muss m sein, damit bei $s = 1$ und $g = 6$ im IS-LM-Gleichgewicht auch ein Devisenmarktgleichgewicht vorliegt?
- (d) Berechnen Sie y im entsprechenden Modell für die geschlossene Volkswirtschaft (in Abhängigkeit von m und g).
- (e) Zeigen Sie, dass Fiskalpolitik in der offenen Volkswirtschaft (vgl. Aufgabenteil (a)) effektiver ist als in der geschlossenen Volkswirtschaft (vgl. Aufgabenteil (d)).

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A4: Monetäres Wechselkursmodell

Betrachten Sie das folgende monetäre Wechselkursmodell mit konstanten Fundamentaldaten:

$$m_t - p_t = 0,5 - 10i_t$$

$$p_t = s_t + 2$$

$$i_t = 5\% + E_t \Delta s_{t+1}.$$

(a) Berechnen Sie s_t als Funktion von m_t und $E_t \Delta s_{t+1}$.

(b) Wie hoch ist der gleichgewichtige Wechselkurs bei konstanter Geldmenge $m_t = 5$? Wie hoch bei konstanter Geldmenge $m_t = 3,9$?

(c) Formen Sie die Gleichung aus Aufgabenteil (a) so um, dass sie s_t in Abhängigkeit von m_t und $E_t s_{t+1}$ angibt.

Die Geldmenge sei für $t < T$ konstant $m_t = 5$, dann falle sie in T auf $m_T = 3,9$ und bleibe auf diesem Niveau.

(d) Wie hoch sind s_{T-1} und s_T , wenn der Geldmengenanstieg nicht antizipiert wird?

(e) Wie hoch sind s_{T-1} und s_T , wenn der Geldmengenanstieg antizipiert wird?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A5: Währungskrisen erste Generation

Betrachten Sie das folgende Flood-Garber-Modell:

$$\begin{aligned}M_t &= R_t + D_t \\ \Delta D_t &= 2 \\ \frac{M_t}{P_t} &= 1,2 - 5i_t \\ i_t &= 4\% + \frac{\Delta S_{t+1}}{S_t} \\ P_t &= 4S_t\end{aligned}$$

mit $R_0 = 40$.

- (a) Leiten Sie die Gleichung her, die den Zusammenhang zwischen M_t , S_t und ΔS_{t+1} angibt.
- (b) Es sei $D_0 = 20$. Auf welchem Niveau \bar{S} muss der Wechselkurs fixiert werden, damit die Gleichung aus Aufgabenteil (a) in $t = 0$ erfüllt ist? Wie lange würde es dauern, bis die Reserven aufgebraucht sind, wenn sie jede Periode um ΔD_t sinken?
- (c) Zeigen Sie mittels eines Versuchs der Form $S_t = a_0 + a_1 t$, dass der Wechselkurs nach der Freigabe des Wechselkurses $S_t = 7,5 + 0,5t$ genügt.
- (d) Aus welcher Gleichung bestimmt sich der Zeitpunkt T , zu dem der Wechselkurs freigegeben wird?
- (e) Berechnen Sie T . Welcher Restbestand an Währungsreserven R_T wird in der spekulativen Attacke „vernichtet“?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A6: Währungskrisen zweite Generation

Die Währung eines Landes sei an den Dollar gebunden, stehe aber unter Abwertungsdruck. Falls sie abwertet, dann um $\Delta S = 2$. Zwei Händler können zu Transaktionskosten $c = 10$ gegen die Währung spekulieren. Die Zentralbank stellt dem Währungsreserven in Höhe von $R = 20$ entgegen.

- (a) Zeigen Sie, dass die Parameterbedingung erfüllt ist, die sicher stellt, dass die beiden Händler einen Gewinn machen, wenn sie in einer gemeinsamen Attacke die Währung zu Fall bringen.
- (b) Geben Sie die Spielmatrix für den Fall, dass die Händler über Kapital in Höhe von jeweils $K = 30$ verfügen, an (keine „allgemeinen Angaben“, verwenden Sie die Zahlenangaben!). Hat das Spiel ein Nash-Gleichgewicht? Hat es ein Gleichgewicht in dominanten Strategien?
- (c) Geben Sie die Spielmatrix für den Fall, dass die Händler über Kapital in Höhe von jeweils $K = 8$ verfügen, an. Hat das Spiel ein Nash-Gleichgewicht? Hat es ein Gleichgewicht in dominanten Strategien?
- (d) Geben Sie die Spielmatrix für den Fall, dass die Händler über Kapital in Höhe von jeweils $K = 15$ verfügen, an. Welche Nash-Gleichgewichte hat das Spiel? Gibt es ein Gleichgewicht in dominanten Strategien?
- (e) In welchen der Fälle aus den Aufgabenteilen (b)-(d) liegen selbsterfüllende Erwartungen vor?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

Aufgabe B1: Overshooting (Dornbusch-Modell)

- (a) Wie lauten die vier Annahmen, aus denen das Dornbusch-Modell besteht (keine Erläuterung nötig)?
- (b) Beantworten Sie in dieser Reihenfolge mit je einem Satz die folgenden fünf Fragen zum Dornbusch-Modell: 1. Wie beeinflusst eine Geldmengenexpansion den Wechselkurs langfristig? 2. Wie ändert sich das Preisniveau in der Periode, in der eine unantizipierte Geldmengenerhöhung passiert? 3. Wie hoch ist der Zins während der Anpassung an das neue Gleichgewicht im Vergleich zum Ausland? 4. Wie ändert sich der Wechselkurs während der Anpassung? (Warum?) 5. Warum impliziert das Overshooting?
- (c) Setzen Sie vereinfachend $i_t^* = p_t^* = y_t = g = 0$ sowie $m_t = m$ konstant. Berechnen Sie das langfristige Gleichgewicht (mit konstanten Preisen und konstantem Wechselkurs), und markieren Sie es in einem (s_t, p_t) -Diagramm.
- (d) Nun steige die logarithmierte Geldmenge unantizipiert von m um Δm auf $m + \Delta m$. Auf diesem höheren Niveau bleibt sie in der Folge konstant. Wie hoch sind Preise und Wechselkurs im neuen langfristigen Gleichgewicht? Markieren Sie das neue Gleichgewicht in der Grafik aus Aufgabenteil (c).
- (e) Leiten Sie die beiden Differenzgleichungen her, die die Dynamik von Wechselkurs s_t und Preisniveau p_t determinieren. Ermitteln Sie die beiden Geraden, auf denen der Wechselkurs bzw. das Preisniveau konstant sind, und zeichnen Sie sie in die Grafik aus Aufgabenteil (c) ein. Wie ändern sich Wechselkurs und Preisniveau unterhalb bzw. oberhalb dieser Geraden? Veranschaulichen Sie das durch Pfeile in der Grafik aus Aufgabenteil (c). Markieren Sie in der Grafik den Gleichgewichtspfad, auf dem sich die Ökonomie zum neuen langfristigen Gleichgewicht bewegt, und das Ausmaß des Overshootings. Illustrieren Sie auch, wie bei einem zu hohen bzw. zu niedrigem Wechselkurs das langfristige Gleichgewicht verfehlt wird.

Aufgabe B2: Währungskrisen zweite Generation (Sachs-Tornell-Velasco-Modell)

- (a) Wie lautet die Verlustfunktion der Regierung? Definieren Sie die darin auftauchenden Variablen.
- (b) Wie lautet der Abwertungs-Arbeitslosigkeits-Tradeoff? Erklären Sie, warum u sinkt, wenn Δs steigt.
- (c) Wie hoch ist der Verlust \mathcal{L}^f (abhängig von $E\Delta s$), wenn nicht abgewertet wird?
- (d) Ermitteln Sie durch Minimierung der Verlustfunktion, wie hoch (wieder abhängig von $E\Delta s$) die Abwertungsrate Δs ist, wenn abgewertet wird. Wie hoch ist dann der Verlust \mathcal{L}^d ?
- (e) Charakterisieren Sie die Parameterwerte, für die die Aufrechterhaltung der Fixierung bzw. die Freigabe des Wechselkurses ein Gleichgewicht ist. Zeigen Sie, dass es Parameter gibt, für die multiple Gleichgewichte vorliegen.





