

Kursprüfung „International Finance“

Schwerpunktmodul Finanzmärkte

6 Kreditpunkte, Bearbeitungsdauer: 90 Minuten

WS 2013/14, 12.2.2014

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 $Y = 20K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}}$. Das Arbeitsangebot ist $L = 4$, und es herrscht Vollbeschäftigung. Die Inländer verfügen über Kapital im Umfang $\bar{K} = 225$, 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 25% (d.h. $1 + r^* = 1,25$).

- (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 zwei möglichen Umweltzuständen sind in der Tabelle unten zusammengefasst.

W'keit	Umweltzustand	
	1/3	2/3
r	9%	6%
r^*	5%	8%
$r - \bar{r}$		
$r^* - \bar{r}$		

- 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 zwei 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 :

$$y = [(s + 3 - 1) - 2y] - 5i + g$$

$$m - 1 = 9y - 10i$$

$$[(s + 3 - 1) - 2y] = -5i.$$

- (a) Berechnen Sie das BIP y in Abhängigkeit von s und g .
- (b) Berechnen Sie y und i für $s = 3$ und $g = 5$.
- (c) Wie hoch muss m sein, damit bei $s = 3$ und $g = 5$ 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: Overshooting

Im Dornbusch-Overshooting-Modell gilt

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

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

- (a) Wie lautet die Gerade, auf der s konstant ist? Wie ändert sich s abseits dieser Geraden?
- (b) Ermitteln Sie die Gerade, auf der p konstant ist. Wie ändert sich p abseits dieser Geraden?
- (c) Zeigen Sie, dass die Gerade aus Aufgabenteil (b) einen positiven p -Achsenabschnitt hat. Wie hoch ist die Steigung?
- (d) Zeigen Sie, dass der Punkt $(m + \Delta m, m + \Delta m)$ auf der Geraden aus Aufgabenteil (b) liegt.
- (e) Zeichnen Sie ein (s, p) -Diagramm. Illustrieren Sie für die vier Teilbereiche, die von den Geraden aus den Aufgabenteilen (a) und (b) eingeschlossen werden, die Bewegungsrichtung von (s, p) . Zeichnen Sie den gleichgewichtigen Pfad ein.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A5: Währungskrisen erste Generation

Betrachten Sie das folgende Flood-Garber-Modell:

$$\begin{aligned}M_t &= R_t + D_t \\ \Delta D_t &= 25 \\ \frac{M_t}{P_t} &= 15 - 50i_t \\ i_t &= 10\% + \frac{\Delta S_{t+1}}{S_t} \\ P_t &= 100S_t\end{aligned}$$

mit $R_0 = 500$.

- Leiten Sie die Gleichung her, die den Zusammenhang zwischen M_t , S_t und ΔS_{t+1} angibt.
- Es sei $D_0 = 500$. 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?
- Zeigen Sie mittels eines Versuchs der Form $S_t = a_0 + a_1 t$, dass der Wechselkurs nach der Freigabe des Wechselkurses $S_t = 0,625 + 0,025t$ genügt.
- Aus welcher Gleichung bestimmt sich der Zeitpunkt T , zu dem der Wechselkurs freigegeben wird?
- 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: Monetäres Wechselkursmodell

- (a) Wie lauten die Annahmen, aus denen das (log-lineare) Monetäre Wechselkursmodell besteht? Erläutern Sie sie mit je einem Satz.
- (b) Wie lautet die Zinsparitätsbedingung ohne Näherungen? Erklären Sie, welche zwei Approximationen zu der (log-linearen) Formulierung aus Aufgabenteil (a) führen. Inwiefern ist das Modell ein „Angebotsmodell“ (in Abgrenzung von einem „Nachfragemodell“)?
- (c) Leiten Sie die Gleichung her, die den Wechselkurs s_t in Abhängigkeit von den wirtschaftlichen Fundamentaldaten und von der erwarteten Wechselkursänderung angibt.
- (d) Lösen Sie das Modell für die beiden Spezialfälle „Quantitätsgleichung“ bzw. „konstante Fundamentaldaten“. Welcher Zusammenhang besteht zwischen m_t und s_t bzw. zwischen den nicht-logarithmierten Größen M_t und S_t . Erklären Sie verbal, warum dieser Zusammenhang vorliegt.
- (e) Sei $y_t = p^* = i^* = 0$. Wie lautet dann die Gleichung aus Aufgabenteil (c)? Lösen Sie diese Gleichung nach s_t (in Abhängigkeit von m_t und $E_t s_{t+1}$) auf. Beweisen Sie (ohne die vereinfachenden Annahmen aus Aufgabenteil (d)) Schritt für Schritt, dass

$$s_t^* = \frac{1}{1 + \lambda} \sum_{i=0}^{\infty} \frac{E_t(\lambda m_{t+i})}{(1 + \lambda)^i}$$

ein gleichgewichtiger Wechselkurs ist.

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. Was passiert mit der Fixierung, wenn $c = 0$ ist?





