

Bachelor-Kursprüfung „International Finance“

Schwerpunktmodule Finanzmärkte und Außenwirtschaft

6 Kreditpunkte, Bearbeitungsdauer: 90 Minuten

WS 2016/17, 15.2.2017

Prof. Dr. Lutz Arnold

<i>Bitte gut leserlich ausfüllen:</i> Name: Vorname: Matr.-nr.:	<i>Wird vom Prüfer ausgefüllt:</i> <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 **10 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 **30 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: Festkurssysteme

- (a) Nennen Sie drei wichtige Festkurssysteme, an denen Deutschland vor dem Jahr 2000 beteiligt war.
- (b) Nennen Sie (ohne Herleitung) die Gleichgewichtsbedingung für den Devisenmarkt (inklusive Änderung der Währungsreserven).
- (c) Leiten Sie aus der Bedingung aus Aufgabenteil (b) her, ob die Zentralbank Währungsreserven aufbaut oder verliert, wenn die Nettokapitalexporte den Leistungsbilanzüberschuss übersteigen.
- (d) Nennen Sie die drei wirtschaftspolitischen Ziele, die gemeinsam das „open economy trilemma“ ergeben.
- (e) Lohnt sich eine Wechselkursfixierung (cet. par.) eher für ein Land mit hoher oder geringer Außenhandelsquote? Warum?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A2: Effiziente Kapitalallokation (ITCA) Sei

$$U(C_1, C_2) = C_1 C_2, \quad F(K, L) = 2,008 K^{\frac{1}{2}} L^{\frac{1}{2}},$$

$L = 4$, and $\bar{Y} = 10$.

- (a) Wie lautet die Gleichung für die Produktionsmöglichkeitenkurve (PPF)?
- (b) Wie lauten die Bedingungen für Nutzen- und Gewinnmaximierung?
- (c) Betrachten Sie zunächst das Autarkie-Gleichgewicht (mit endogenem Zins). Lösen Sie die Gleichungen aus den Aufgabenteilen (a) und (b) nach K auf. Berechnen Sie auch $1 + r$, C_1 , C_2 und U im Autarkie-Gleichgewicht (auf drei Nachkommastellen).
- (d) Nun herrsche internationale Kapitalmobilität, der Weltmarktzins ist durch $1 + r^* = 1,1593$ gegeben. Zeigen Sie, dass die Budgetgleichung durch $C_2 = 15,071 - 1,1593 C_1$ gegeben ist.
- (e) Berechnen Sie (auf drei Nachkommastellen) die gleichgewichtigen Konsumniveaus C_1 und C_2 sowie U . Vergleichen Sie U mit dem Wert aus Aufgabenteil (c).

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A3: Intertemporale Konsumglättung Betrachten Sie das Modell mit $T = 99$, Nutzenfunktion

$$U = \sum_{t=0}^{99} 0,8^t c_t^{\frac{1}{2}},$$

Zins null und aufsummiertem Einkommen $\sum_{t=0}^{99} y_t = 5,556$.

- (a) Wie lautet die intertemporale Budgetrestriktion?
- (b) Stellen Sie die Lagrange-Funktion für das Nutzenmaximierungsproblem auf.
- (c) Leiten Sie die notwendigen Optimalitätsbedingungen her, indem Sie nach c_t und c_0 ableiten.
- (d) Zeigen Sie mit Hilfe der notwendigen Bedingungen aus Aufgabenteil (c), dass $c_t = 0,64^t c_0$ ist.
- (e) Ermitteln Sie mit Hilfe der Budgetrestriktion den optimalen Wert c_0 . Benutzen Sie die dabei $\sum_{t=0}^{99} 0,64^t = 2,778$.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A4: Monetäres Wechselkurs-Model (MME) Betrachten Sie das folgende Modell:

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

$$p_t = 1,25 + s_t$$

$$m_t - p_t = 1 - 5i_t.$$

- (a) Berechnen Sie die Erwartungsdifferenzgleichung, die s_t in Abhängigkeit von $E_t \Delta s_{t+1}$ angibt.
- (b) Wie hoch ist der gleichgewichtige flexible Wechselkurs, wenn $m_t = 4$ für alle t gilt?
- (c) Wie hoch muss m_t dagegen gesetzt werden, damit der Wechselkurs bei $s_t = 1$ fixiert ist?
- (d) Berechnen Sie die Erwartungsdifferenzgleichung, die s_t in Abhängigkeit von $E_t s_{t+1}$ (anstatt von $E_t \Delta s_{t+1}$) angibt.
- (e) Wie hoch ist s_1 , wenn in $t = 1$ die Geldmenge noch $m_t = 4$ ist und angekündigt wird, dass der Wechselkurs ab $t = 2$ bei $s_t = 1$ fixiert ist?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A5: Währungskrisen erste Generation (Flood-Garber-Modell)

Betrachten Sie das folgende Flood-Garber-Modell:

$$M_t = R_t + D_t$$

$$\Delta D_t = 0,01$$

$$\frac{M_t}{P_t} = 1,5 - 10i_t$$

$$i_t = 5\% + \frac{\Delta S_{t+1}}{S_t}$$

$$P_t = S_t$$

mit $R_0 = 0,4$ und $D_0 = 0,6$, so dass $M_0 = 1$.

(a) Leiten Sie die Gleichung her, die den Zusammenhang zwischen M_t , S_t und ΔS_{t+1} angibt.

(b) Auf welchem Niveau \bar{S} muss der Wechselkurs fixiert werden, damit die Gleichung aus Aufgabenteil (a) in $t = 0$ erfüllt ist? Was bedeutet das für die Entwicklung von Preisniveau und Geldmenge im Festkurssystem? Bis zu welchem Zeitpunkt T' würde es dauern, bis die Reserven aufgebraucht sind, wenn sie jede Periode um ΔD_t sinken?

(c) Leiten Sie (anhand des „Versuchs“ $S_t = a_0 + a_1 t$) die Gleichung her, die den Wechselkurs S_t nach erfolgter Freigabe als Funktion von t angibt.

(d) Wie hoch ist der Aufwertungsgewinn $\Delta S_{T'}/S_{T'-1}$, wenn die Wechselkursfreigabe erst in T' erfolgt? Warum ist dann ungedeckte Zinsparität verletzt?

(e) Berechnen Sie den Zeitpunkt T , zu dem der Wechselkurs freigegeben wird.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A6: Sustainability of external debt

- (a) Wie lautet die no-Ponzi game condition für Auslandschulden?
- (b) Geben Sie die Formel wieder, nach der die anfänglichen Schulden D_0 dem Barwert der Handelsbilanzüberschüsse TB_i entsprechen.
- (c) Geben Sie den Zusammenhang zwischen D_t , D_{t-1} und TB_t an.
- (d) Zeigen Sie mit Hilfe der Formel aus Aufgabenteil (c), dass aus Gültigkeit der Formel $D_t = (1+r)^t D_0 - \sum_{i=1}^t (1+r)^{t-i} TB_i$ für t die Gültigkeit für $t+1$ folgt.
- (e) Beweisen Sie die Formel aus Aufgabenteil (b).

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

B1: Overshooting (Dornbusch-Modell)

(a) Wie lauten die vier Gleichungen, aus denen das Dornbusch-Modell besteht (keine Erläuterungen notwendig)?

(b) Beantworten Sie die folgenden vier Fragen zum Dornbusch-Modell in dieser Reihenfolge und mit je einem Satz:

1. Wie beeinflusst eine Geldmengenexpansion den Wechselkurs langfristig und kurzfristig?
2. Wie ändert sich das Preisniveau in der gleichen Periode, in der eine unvorhersehbare Geldmengererhöhung passiert?
3. Wie hoch ist der Zins während der Anpassung an das neue langfristige Gleichgewicht im Vergleich zum Ausland?
4. Warum impliziert die Änderung des Wechselkurses während der Anpassung Overshooting?

(c) Setzen Sie vereinfachend $i_t^* = p_t^* = y_t = g = 0$. Leiten Sie die beiden Differenzgleichungen für Δs_{t+1} und Δp_{t+1} her, die die Dynamik von Wechselkurs s_t und Preisniveau p_t determinieren. Veranschaulichen Sie das langfristige Gleichgewicht und die beiden Differenzgleichungen in einem (s_t, p_t) -Diagramm.

(d) Nun steige die logarithmierte Geldmenge von m auf $m + \Delta m$. Markieren Sie (1) das neue Gleichgewicht, (2) den Gleichgewichtspfad, auf dem sich die Ökonomie zum neuen langfristigen Gleichgewicht bewegt und (3) das Ausmaß des Overshootings.

(e) Für Lösungen des Dornbusch-Modells der Form $\tilde{s}_t = Aq^t$ muss q die folgende Gleichung erfüllen (in der die Parameter δ , σ und λ positiv sind):

$$q^2 - [2 - (\delta + \sigma\lambda)]q + [1 - \delta\lambda - (\delta + \sigma\lambda)] = 0.$$

Finden Sie die Lösungen $q_{+/-}$ für diese quadratische Gleichung und zeigen Sie, dass die positive Lösung q_+ größer als +1 ist.

(f) Zeigen Sie auch, dass die negative Lösung q_- kleiner als +1 ist.

(g) Zeigen Sie anhand der Formel für den konvergenten Pfad $\tilde{s}_t = A_- q_-^t$ und der Formel $\lambda \tilde{p}_t = A_- (q_-^{t+1} - q_-^t)$, dass Overshooting vorliegt.

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

(a) Wie lautet die Verlustfunktion der Regierung *ohne Fixkosten*? Definieren Sie die darin verwendeten Variablen. Wie lautet der Abwertungs-Arbeitslosigkeits-Tradeoff? Aus welchen zwei Gründen sinkt u , wenn Δs steigt?

(b) Berechnen Sie die gleichgewichtige Abwertung Δs bei rationalen Erwartungen und den resultierenden Wert der Verlustfunktion.

(c) Was ist die beste Antwort der Zentralbank auf die Erwartung einer Abwertung von Null? Kann es ein Gleichgewicht ohne Abwertung geben?

- (d) Wie lautet die Verlustfunktion der Regierung *mit Fixkosten*? Wie hoch ist der Verlust ohne Abwertung?
- (e) Leiten Sie die optimale Abwertung in Abhängigkeit von der erwarteten Abwertung für den Fall her, dass abgewertet wird. Wie hoch ist der resultierende Wert der Verlustfunktion?
- (f) Wie lautet die Bedingung dafür (in Abhängigkeit von der erwarteten Abwertung), dass die Zentralbank abwertet?
- (g) Erklären Sie, welche Gleichgewichte sich für die unterschiedlichen Parameterwerte ergeben, und stellen Sie Ihre Antwort mit Hilfe der bekannten Grafik dar.

International Finance WS 2016/17





