

Bachelor-Prüfung „International Finance“

6 Kreditpunkte

SS 2023

26.7.2023

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 und Zwischenschritte!). Tragen Sie die Lösungen bitte in die Lösungsfelder auf dem Klausurbogen ein.
- In den Aufgaben **B1-B2** sind maximal je **30 Punkte** erreichbar.
- Zugelassenes Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner.
- Bearbeitungsdauer: 90 Minuten.
- 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 12.

A1: Effiziente Kapitalallokation (ITCA) Sei

$$U(C_1, C_2) = \ln C_1 + \ln C_2, \quad F(K, L) = 7,59K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}},$$

$L = 1$ und $\bar{Y} = 30$.

- (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). Berechnen Sie aus den Gleichungen aus den Aufgabenteilen (a) und (b) K , C_1 , C_2 , r und U (runden Sie U auf drei Nachkommastellen).
- (d) Nun herrsche internationale Kapitalmobilität, der Weltmarktzins ist durch $1+r^* = 1,1442$ gegeben. Berechnen Sie K und die Konsumniveaus, die resultieren, wenn der Kapitalstock ohne internationalen Kapitalverkehr aufgebaut wird. Zeigen Sie, dass die Budgetgleichung durch $1,1442C_1 + C_2 = 46,913$ gegeben ist.
- (e) Berechnen Sie die C_1 , C_2 und U im Gleichgewicht mit Kapitalmobilität.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A2: Intertemporale Konsumglättung Sei $U = \sum_{t=0}^5 \sqrt{c_t} \cdot y_t$ ist durch die folgende Tabelle gegeben:

t	0	1	2	3	4	5
y_t	15	0	5	25	0	15

Der Weltmarktzins ist null.

- (a) Berechnen Sie den intertemporalen Nutzen U ohne internationalen Kapitalverkehr.
- (b) Wie hoch sind c_t und U mit internationalem Kapitalverkehr?
- (c) Wie hoch wäre c_t mit internationalem Kapitalverkehr, wenn die Nutzenfunktion stattdessen $U = \sum_{t=0}^5 \ln c_t$ wäre?
- (d) Wie würde bei internationalem Kapitalverkehr der Konsum über die Zeit verteilt, wenn $U = \sum_{t=0}^5 e^{c_t}$ wäre?
- (e) Welche empirische Beobachtung wurde dafür angeführt, dass intertemporale Konsumglättung empirisch nicht sehr bedeutsam ist?

(a)
(b)
(c)
(d)
(e)

A3: Erwartungsnutzengewinne durch Diversifikation Sei $u(c) = c - \frac{c^2}{2}$.

(a) Drücken Sie die Varianz σ_c^2 in Abhängigkeit von $E(c^2)$ und $E(c)$ aus (Verschiebungssatz).

(b) Lösen Sie Ihr Ergebnis aus Aufgabenteil (a) nach $E(c^2)$ auf.

(c) Berechnen Sie für die oben angegebene Nutzenfunktion $u(c)$ den Erwartungsnutzen $E[u(c)]$.

(d) Setzen Sie Ihr Ergebnis aus Aufgabenteil (b) in $E[u(c)]$ ein.

(e) Erklären Sie anhand der Formel aus Aufgabenteil (d), warum internationaler Kapitalverkehr Wohlfahrtsgewinne ermöglicht, auch wenn Auslandsanlagen die gleiche erwartete Rendite erbringen wie Inlandsanlagen.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A4: Festkurssysteme (a) Leiten Sie aus der Gleichgewichtsbedingung für den Devisenmarkt den Zusammenhang zwischen Leistungsbilanzsaldo, Kapitalbilanzsaldo und Änderung der Währungsreserven her.

(b) Wie ändern sich bei gegebenem Leistungsbilanzsaldo die Währungsreserven, wenn die Nettokapitalexporte zunehmen?

(c) Was besagt das Open economy trilemma?

(d) Nennen Sie drei ökonomische Charakteristika eines Landes, die die Etablierung eines Festkurssystems vorteilhaft machen.

(e) Erklären Sie mit einem Satz: Welche Änderung der Intra-EWU-Kapitalströme spiegelt sich im Anstieg der Target-2-Salden wider?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

A5: Währungskrisen zweite Generation (Obstfeld) Die Währung eines Landes sei an den Dollar gebunden, stehe aber unter Abwertungsdruck. Falls sie abwertet, fällt die Währung um $\Delta S = 3$. Zwei Händler können zu Transaktionskosten $c = 5$ gegen die Währung spekulieren. Die maximale Position, die jeder einzeln eingehen kann, ist $K = 50$.

(a) Wie hoch ist der Gewinn pro Händler in Abhängigkeit von R , wenn er allein die Währung zu Fall bringt bzw. wenn die beiden Händler in einer gemeinsamen Attacke die Währung zu Fall bringen?

(b) Geben Sie die Spielmatrix für den Fall an, dass die Zentralbank über Währungsreserven in Höhe von $R = 125$ verfügt, und markieren Sie das Nash-Gleichgewicht des Spiels.

(c) Geben Sie die Spielmatrix für den Fall $R = 40$ an, und markieren Sie das Nash-Gleichgewicht des Spiels.

(d) Geben Sie die Spielmatrix für den Fall $R = 80$ an, und markieren Sie die Nash-Gleichgewichte des Spiels.

(e) Welche der Nash-Gleichgewichte aus den Aufgabenteilen (b)–(d) sind auch Gleichgewichte in dominanten Strategien?

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

- A6: Sustainability of external debt** (a) Wie lautet die No-Ponzi game condition für Schulden D_t (bei konstantem Zins r)?
- (b) Angenommen, der Ausdruck in der Bedingung in Aufgabenteil (a) wäre positiv. Wie könnten dann die Auslandsschulden bedient werden, ohne dass je ein Handelsbilanzüberschuss erwirtschaftet wird?
- (c) Es gilt $D_t = (1 + r)^t D_0 - \sum_{i=1}^t (1 + r)^{t-i} TB_i$. Was folgt hieraus für $\lim_{t \rightarrow \infty} [D_t / (1 + r)^t]$?
- (d) Was folgt aus den Antworten zu den Aufgabenteilen (a) und (c) für den Zusammenhang zwischen den anfänglichen Schulden D_0 und dem Barwert der zukünftigen Handelsbilanzüberschüsse?
- (e) Zeigen Sie, dass bei $TB_t = \alpha r D_{t-1}$ die Schulden D_t stetig wachsen, die No-Ponzi game condition aber trotzdem erfüllt ist.

(a)

(b)

(c)

(d)

(e)

Aufgabe B1: Flood-Garber-Model (a) Nennen Sie die Annahmen des Flood-Garber-Modells, und erläutern Sie ihre jeweilige Aussage mit je einem Satz.

(b) Leiten Sie die Gleichung

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

her. Wie sind dabei die Konstanten α und β definiert?

(c) Zunächst ist der Wechselkurs fixiert. Welcher Zusammenhang zwischen festem Wechselkurs \bar{S} und Geldmenge M_t muss erfüllt sein? Bestimmen Sie den Zeitpunkt T' , in dem die Devisenreserven erschöpft sind, wenn sie gleichmäßig aufgebraucht werden.

(d) Zeigen Sie, dass bei flexiblem Wechselkurs und nach Verlust aller Währungsreserven R_0

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

gilt. Bestimmen Sie die Lösung S_t dieser Differenzgleichung.

(e) Zeigen Sie, dass

$$S_{T'} - S_{T'-1} = \frac{\alpha\mu}{\beta^2}$$

gilt. Warum ist die Freigabe des Wechselkurses in T' nicht mit den Gleichgewichtsbedingungen des Modells vereinbar?

(f) Welche Bedingung determiniert den Zeitpunkt T der spekulativen Attacke? Berechnen Sie T . Illustrieren Sie die Entwicklung von R_t und S_t grafisch.

Aufgabe B2: Durchsetzung von öffentlichen Auslandsschulden (a) Warum lohnt es finanziell nicht, konstante Auslandsschulden D bei einem konstanten Zinssatz r vertragsgemäß zu bedienen?

(b) Worin besteht das spezifische Problem bei der Durchsetzung von öffentlichen (im Gegensatz zu privaten) Auslandsschulden?

(c) Gegeben ein Schulden-Pfad D_0, D_1, D_2, \dots und Zinsen r_0, r_1, r_2, \dots – wie hoch ist die Netto-Zahlung ans Ausland in t ?

Angenommen, der Staat setzt die Zahlungen in dem Zeitpunkt $t = 0$ nach dem maximalen Schuldenstand D_{-1} aus und benutzt die eingesparten Zahlungen, um Auslandsvermögen A_t aufzubauen.

(d) Wie lautet A_{t+1} in Abhängigkeit von A_t, r_t, D_t und D_{t+1} ?

Zu zeigen ist:

$$A_t = \left[\prod_{i=0}^t (1 + r_{i-1}) \right] D_{-1} - D_t > 0, \quad t = 0, 1, 2, \dots$$

(e) Argumentieren Sie, dass gemäß der Gleichung aus Aufgabenteil (d) diese Formel für $t = 0$ erfüllt ist (und $A_0 > 0$ ist).

(f) Beweisen Sie die Gültigkeit der Formel mittels vollständiger Induktion.

(g) Diskutieren Sie vor diesem Hintergrund die Aussage: „Auch wenn Auslandsschulden nicht formal durchsetzbar sind, bestehen Anreize für Staaten, sie zu bedienen, um mit einer Reputation als glaubwürdiger Schuldner auch zukünftig Zugang zu ausländischem Kapital zu haben.“







