

**Makroökonomik**  
*Dr. Burkhard Erke, FH Gelsenkirchen, Abteilung Bocholt*  
**Aufgabenblatt 6**  
WINTERSEMESTER 2004/05

Für die Übung am 17.12.2004 bitte die Aufgaben 1-3 vorbereiten.

1. Im Zwei-Perioden-Modell trifft ein Haushalt die Entscheidung, 100 € als Bargeld zu halten. Eine Anlage in Regierungsanleihen brächte eine Verzinsung in Höhe von 10%.
  - (a) Berechnen Sie den Gegenwartswert der Opportunitätskosten dieser Bargeldhaltung für den Haushalt.
  - (b) Wenn die Geldhaltung so teuer ist, warum halten die Haushalte dann Geld?
2. Wie groß ist die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes wenn das BIP 4 Billionen € beträgt und das Geldangebot 200 Mrd € beträgt. Wie verändert sich Ihre Antwort wenn das BIP auf 5 Billionen € steigt und das Geldangebot konstant bleibt? Wie verändert sich die Umlaufgeschwindigkeit wenn das BIP bei 4 Billionen € bleibt und das Geldangebot auf 250 Mrd. € zunimmt?

Die Geldnachfrage ist

$$M^d = 500 + 0,2 \cdot Q - 1000 \cdot i$$

- (a) Angenommen,  $P = 100$ ,  $Q = 1000$  und  $i = 0,1$ . Berechnen Sie die reale Geldnachfrage, die nominale Geldnachfrage und die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes.
  - (b) Das Preisniveau verdoppelt sich von  $P=100$  auf  $P=200$ . Berechnen Sie die reale Geldnachfrage, die nominale Geldnachfrage und die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes.
  - (c) Beginnen Sie mit den Ergebnissen von Teilaufgabe (a) und zeigen Sie, wie sich die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes verändert, wenn der Output, Zinsen und das Preisniveau ansteigen.
3. Herr Midas hat ein Geldvermögen von 100.000\$ und legt nur in Bargeld und Staatsanleihen an. Herr Midas hat seinem Broker die Order gegeben, 50.000\$ in Staatsanleihen anzulegen. Des weiteren soll der Broker für jeden Prozentpunkt, den die Anleihezinsen über dem Zinssatz auf Bargeld liegt, weitere \$5.000 in Staatsanleihen anlegen.
  - (a) Ermitteln Sie die Gleichung, die Herr Midas' Nachfrage nach Sichteinlagen als Funktion der Anleihezinsen beschreibt.
  - (b) Ermitteln Sie die Gleichung, die Herr Midas' Nachfrage nach Staatsanleihen als Funktion der Anleihezinsen beschreibt. Berechnen Sie die Summe von Geld- und Anleihen.
  - (c) Angenommen, alle Geldvermögensbesitzer sind so wie Herr Midas. Das Angebot an Anleihen beträgt 80.000\$ und das Angebot an Sichteinlagen 20.000\$. Berechnen Sie den Zins im Gleichgewicht.
4. Betrachten Sie eine Volkswirtschaft mit einem konstanten nominalen Geldangebot, einem gegebenen realen Output  $Q^* = 100$  und einem konstanten Realzins von  $r = 0,10$ . Angenommen, die Einkommenselastizität der Geldnachfrage ist 0,5 und die Zinselastizität der Geldnachfrage ist  $-0,1$ .
  - (a) Um wieviel Prozent wird das neue Preisniveau vom alten Preisniveau abweichen<sup>1</sup>, wenn der Output auf  $Q^{**} = 106$  steigt ( $r = 0,10$ )?
  - (b) Um wieviel Prozent wird das neue Preisniveau vom alten Preisniveau abweichen<sup>2</sup>, wenn der Realzins auf  $r = 0,11$  steigt ( $Q^* = 100$ )?

---

$$^1 = \left( \frac{P^{neu} - P^{alt}}{P^{alt}} \right) \cdot 100$$

$$^2 = \left( \frac{P^{neu} - P^{alt}}{P^{alt}} \right) \cdot 100$$

5. Angenommen, die reale Geldnachfrage hat die Funktion

$$L(Q, r + \hat{P}^e) = \frac{0,01 \cdot Q}{r + \hat{P}^e}$$

Der reale Output ist vorgegeben  $Q = Q^* = 150$ . Der Realzins ist  $r = 0,05$ .

- (a) Angenommen, das nominale Geldangebot wächst mit 10% jährlich und die Wirtschaftssubjekte erwarten dieselbe Wachstumsrate für alle Ewigkeit. Derzeit ist das Geldangebot  $M = 300$ . Berechnen Sie das reale Geldangebot und das aktuelle Preisniveau.
- (b) Das Geldangebot ist  $M = 300$ . Die Zentralbank kündigt an, dass von nun an die jährliche Geldmengenwachstumsrate 5% betragen wird. Berechnen Sie das reale Geldangebot und das aktuelle Preisniveau.
6. Die Einkommenselastizität der Geldnachfrage ist  $2/3$  und die Zinselastizität der Geldnachfrage ist  $-0,1$ . Das reale BIP wächst jährlich um 4,5% und der Realzins wird konstant bleiben. In den letzten Jahren war die Inflationsrate  $\hat{P} = 0$ .
- (a) Die Notenbank möchte auch nächstes Jahr eine Inflationsrate von  $\hat{P} = 0$ . Um wie viel Prozent muss das Geldangebot wachsen?
- (b) Ermitteln Sie die Veränderung der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes für den Fall einer Inflationsrate  $\hat{P} = 0$ .
7. Nehmen Sie an die Nachfrage nach Geld hätte die Funktion  $M^d = 1/2(Q/i)P$ . Das Realeinkommen ( $Q$ ) beträgt 500 € und der Nominalzinssatz ( $i$ ) 20 Prozent. Das Geldangebot ist auf  $M = 2.500$ € fixiert.
- (a) Bei welchem Preisniveau ist der Geldmarkt im Gleichgewicht ?
- (b) Setzen Sie  $Q = 500$ ,  $i = 0,2$ . Zeichnen Sie das Geldangebot  $M = 2.500$  € und die Geldnachfrage  $M^d = 1/2(Q/i)P$  in ein Diagramm mit dem Geldangebot und der Geldnachfrage auf der horizontalen Axe und dem Preisniveau auf der vertikalen Axe. Wo liegt das Gleichgewicht?
- (c) Nehmen Sie nun an, das Geldangebot verdopple sich auf 5000 €. Wie hoch ist das neue Preisniveau wenn die Anpassung über das Preisniveau herbeigeführt wird?
8. Angenommen, die Umlaufgeschwindigkeit ist konstant  $V = 5$ . Der Output ist  $Q^* = 10.000$  und das Preisniveau ist  $P = 2$ .
- (a) Berechnen Sie die Nachfrage nach Nominal- und Realkasse.
- (b) Die Notenbank fixiert das Geldangebot auf 5000. Der Output ist vorgegeben und die Preise sind flexibel. Berechnen Sie das Preisniveau. Was passiert mit dem Preisniveau, wenn das Geldangebot auf 6000 steigt?
9. Für das langfristige (monetäre) Gleichgewicht einer offenen Volkswirtschaft benötigen Sie die drei Bausteine: (i) Geldmarktgleichgewicht  $M = M^d = \frac{P \cdot Q}{V(i)}$ , (ii) Zinsparität  $i = i^a$ , (iii) Kaufkraftparität  $P = E \cdot P^a$ .
- (a) Welche Annahme wird hinsichtlich des Outputs getroffen?
- (b) Zeigen Sie, wie der Geldmarkt bei festen Wechselkursen und bei flexiblen Wechselkursen ins Gleichgewicht gebracht wird!
- (c) Wie wird der Geldmarkt in einer geschlossenen Volkswirtschaft ins Gleichgewicht gebracht?