

Jahreskurs Makroökonomik, Teil 2

Wiederholungsklausur vom 12. Oktober 2011

Aufgabe 1 (25%)

Die Produktionsfunktion einer Volkswirtschaft sei gegeben durch $Y = K^\alpha \cdot (AN)^{1-\alpha}$ und weise konstante Skalenerträge auf.

- a) Berechnen Sie die Grenzproduktivität des Kapitals.
- b) Welcher funktionale Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität und der Kapitalintensität lässt sich aus der Produktionsfunktion herleiten?
- c) Berechnen Sie die erste Ableitung der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität nach der Kapitalintensität und zeigen Sie, in welcher Relation diese zur Grenzproduktivität des Kapitals steht.
- d) Berechnen Sie unter der Annahme, dass die Produktionsfaktoren mit ihrem Grenzprodukt entlohnt werden, den Reallohn. Was folgt für die Wachstumsrate des Reallohns im steady state?

Aufgabe 2 (20%)

- a) Wie reagieren Nominal- und Realzins im IS-LM-Modell, wenn das Geldmengenwachstum auf einen dauerhaft niedrigeren Wert abgesenkt wird?
 - kurzfristig?
 - mittelfristig?Erläutern Sie die jeweiligen Wirkungen kurz.
- b) Während der deutschen Hyperinflation der Jahre 1922/23 hat sich die zirkulierende Geldmenge um einen Faktor 5'750 ausgedehnt, wogegen das Preisniveau um einen Faktor 25'700 angestiegen ist. Ist diese Beobachtung mit der makroökonomischen Inflationstheorie zu vereinbaren? Erläutern Sie.

Aufgabe 3 (35%)

Betrachten Sie eine offene Volkswirtschaft, die durch folgende Gleichungen beschrieben werden kann:

- (1) $DD = d_1 Y + \bar{G}$ DD : Inlandsnachfrage, Y : BIP (Y^* : BIP des Auslands),
 (2) $NX = x_1 \bar{Y}^* - m_1 Y - e_1 \bar{\varepsilon}$ G : Güterkäufe des Staates, NX : Nettoexporte,
 ε : realer Wechselkurs

Querstrich über einer Variable bedeutet: exogene Größe;
 $d_1, x_1, m_1, e_1 > 0$: konstante Koeffizienten

- a) Erläutern Sie, was die beiden Gleichungen besagen.
- b) Bestimmen Sie Y als Funktion der exogenen Variablen.
- c) Mit welcher Kombination von G und ε können die Fiskal- und die Wechselkurspolitik erreichen, dass sich gleichzeitig ein inneres Gleichgewicht ($Y = Y_n$) und ein äußeres Gleichgewicht ($NX = 0$) einstellt?
 (Hinweis: Bestimmen Sie die erforderlichen Werte von G und ε in Abhängigkeit von Y_n und Y^*).
- d) Griechenland befindet sich heute in einer Situation mit $Y \ll Y_n$ und $NX \ll 0$. Die Regierung beschließt unter Druck des Internationalen Währungsfonds und der Europäischen Union laufend neue Sparmaßnahmen ($G \downarrow \downarrow$). Ist diese Politik geeignet, die beiden Ungleichgewichte zu verringern? Erläutern Sie.

Aufgabe 4 (20%)

- a) Was versteht man unter dem "Trilemma" der Währungspolitik?
- b) Wie unterscheiden sich Deutschland, die USA und China in ihrer Positionierung zu dem Trilemma?

Jahreskurs Makroökonomik, Teil 2

Wiederholungsklausur vom 12. Oktober 2011

Lösungsskizze

Aufgabe 1

- a) Grenzproduktivität des Kapitals: $\frac{\partial Y}{\partial K} = \alpha K^{\alpha-1} (AN)^{1-\alpha}$
- b) $\frac{Y}{N} = \left(\frac{K}{N} \right)^{\alpha} A^{1-\alpha}$
- c) $\frac{\partial(Y/N)}{\partial(K/N)} = \alpha K^{\alpha-1} (AN)^{1-\alpha} = \frac{\partial Y}{\partial K}$
- d) Reallohn $W^R = \frac{\partial Y}{\partial N} = (1-\alpha) K^{\alpha} A^{1-\alpha} N^{-\alpha} = (1-\alpha) \cdot A \cdot \left(\frac{K}{AN} \right)^{\alpha}$

Im steady state ist $\left(\frac{K}{AN} \right)$ konstant $\Rightarrow g_{W^R} = g_A$

Aufgabe 2

- a) Kurzfristig: Die Verlangsamung des Geldmengenwachstums bedeutet bei zunächst unveränderter Inflationsrate eine Linksverschiebung der LM-Kurve: $i \uparrow, r \uparrow$
 Mittelfristig: Inflation und Inflationserwartungen sinken auf das neue Gleichgewichtsniveau, IS- und LM-Kurve verschieben sich beide um den Betrag der Absenkung des Geldmengenwachstums nach unten (gegenüber der Ausgangsposition): Der Nominalzins sinkt um denselben Betrag, der Realzins kehrt auf seinen Ausgangswert zurück.
- b) Diese Beobachtung wird von der makroökonomischen Inflationstheorie vorausgesagt. Die reale Geldhaltung hängt vom Realeinkommen Y und direkt oder (via Nominalzins) indirekt von der erwarteten Inflation π^e ab. Letztere steigt in einer Hyperinflation explosionsartig an. Entsprechend verringert sich die reale Geldhaltung. Da die Inflation eine übermäßige Ausdehnung der nominalen Geldmenge voraussetzt, kann die reale Geldhaltung nur zurückgehen, wenn das Preisniveau um ein Mehrfaches der nominalen Geldmenge ansteigt.

Aufgabe 3 (35%)

- a) Gleichung (1) beschreibt die Inlandsnachfrage als Funktion des BIP und der Staatsausgaben (Güterkäufe des Staates). Die Inlandsnachfrage nimmt mit dem BIP zu, weil sowohl Konsum- als auch Investitionsausgaben einkommensabhängig sind.

Gleichung (2) bestimmt die Nettoexporte. Die Exporte variieren positiv mit dem ausländischen BIP, die Importe positiv (und daher die Nettoexporte negativ) mit dem inländischen BIP. Eine Zunahme des realen Wechselkurses bedeutet eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft und führt daher zu einem Rückgang der Nettoexporte.

b) $Y = DD + NX = d_1 Y + \bar{G} + x_1 \bar{Y}^* - m_1 Y - e_1 \bar{\varepsilon}$

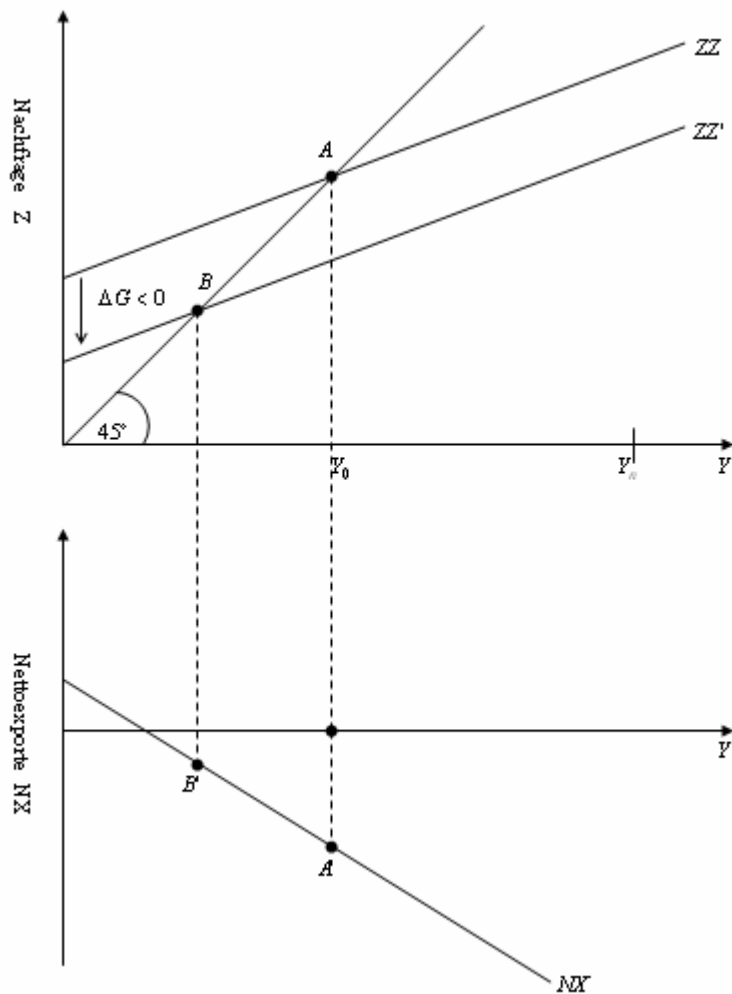
$$Y = \frac{\bar{G} + x_1 \bar{Y}^* - e_1 \bar{\varepsilon}}{1 - d_1 + m_1}$$

c) $Y = Y_n$

$$NX = x_1 \bar{Y}^* - m_1 Y_n - e_1 \bar{\varepsilon} = 0 \Rightarrow \bar{\varepsilon} = \frac{x_1 \bar{Y}^* - m_1 Y_n}{e_1}$$

$$NX = 0 \cap Y = Y_n \Rightarrow Y_n = DD = d_1 Y_n + \bar{G} \Rightarrow \bar{G} = (1 - d_1) Y_n$$

- d) Die Konfiguration $Y \ll Y_n$ und $NX \ll 0$ zeigt an, dass Griechenland gleichzeitig unter einem Mangel an Nachfrage und unter einem Mangel an Wettbewerbsfähigkeit leidet. Der Abbau der Staatsausgaben senkt die inländische Nachfrage und verschärft damit den Nachfragemangel. Der Output sinkt somit weiter. Die sinkende inländische Nachfrage bedeutet, dass auch die Nachfrage nach ausländischen Gütern zurückgeht. Somit sinkt der Import, die Leistungsbilanz verbessert sich.



Aufgabe 4 (20%)

- a) Das "Trilemma" der Währungspolitik besagt, dass Stabilität des Wechselkurses, Mobilität des Kapitals und Autonomie der Geldpolitik nicht gleichzeitig zu haben sind, sondern immer nur jeweils zwei von den dreien.

b)

