

**Musterlösung**  
**zur Einsendearbeit Allgemeine Volkswirtschaftslehre Kurs 00523**  
**„Fiskalpolitik“**  
**Wintersemester 2010/2011**

**Aufgabe:**

a) Interpretation der Gleichungen:

(1) ist die Gütermarktgleichgewichtsbedingung

$$a + b(1-t)Y \quad \text{privater Konsum}$$

$$I(i) \quad \text{private Investition}$$

$$A \quad \text{Staatsausgaben} \quad \text{4 Punkte}$$

(2) ist die Geldmarktgleichgewichtsbedingung

$$M \quad \text{Geldvolumen der Zentralbank}$$

$$kY \quad \text{Kassenhaltung für Transaktionszwecke}$$

$$L(i) \quad \text{Kassenhaltung für Spekulationszwecke} \quad \text{4 Punkte}$$

b) Totale Differentiation des Modells führt zu den Gleichungen

 $(dt > 0, dM = 0, dA = 0):$ 

$$dY = b(1-t)dY - bYdt + I_i di$$

$$0 = kdY + L_i di$$

$$dD = -Ydt - tdY = -D \quad \text{6 Punkte}$$

Das Haushaltsdefizit ist ausgeglichen, wenn  $dD = -D$ . Das Instrument zur Sanierung der staatlichen Einnahmen ist der Steuersatz. 4 Punkte

Die drei Gleichungen lassen sich in Matrixform wie folgt darstellen

$$\begin{pmatrix} 1-b(1-t) & -I_i & bY \\ k & L_i & 0 \\ -t & 0 & -Y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ di \\ dt \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -D \end{pmatrix}.$$

Die Anwendung der Cramerschen Regel ergibt

$$dt = \frac{\begin{vmatrix} 1-b(1-t) & -I_i & 0 \\ k & L_i & 0 \\ -t & 0 & -D \end{vmatrix}}{-\left[ [1-b(1-t)]L_i + kI_i - btL_i \right] Y}$$

$$= \frac{[1-b(1-t)]L_i + kI_i}{(1-b)L_i + kI_i} \cdot \frac{D}{Y}$$

$$dt = \left( 1 + \frac{bt}{(1-b) + k \frac{I_i}{L_i}} \right) \cdot \frac{D}{Y}$$

8 Punkte

Setzen wir nun die Zahlenwerte ein, so erhalten wir

$$dt = \left( 1 + \frac{0.16}{0.2 + 0.5} \right) 0.1 = 0.123,$$

6 Punkte

d.h. der Steuersatz muss um 12% erhöht werden.

- c) Totale Differentiation des Modells führt zu den Gleichungen  
 $(dt > 0, di = 0, dA = 0)$

$$dY = b(1-t)dY - bYdt$$

$$dM = kdY$$

$$dD = -Ydt - t dY = -D$$

6 Punkte

bzw. in Matrix-Schreibweise

$$\begin{pmatrix} 1-b(1-t) & 0 & bY \\ k & -1 & 0 \\ -t & 0 & -Y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dM \\ dt \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -D \end{pmatrix}$$

Wiederum wenden wir die Cramersche Regel an und erhalten

$$dt = \frac{\begin{vmatrix} 1-b(1-t) & 0 & 0 \\ k & -1 & 0 \\ -t & 0 & -D \end{vmatrix}}{[1-b(1-t)-bt]Y}$$

$$= \frac{1-b(1-t)}{(1-b)} \cdot \frac{D}{Y}$$

8 Punkte

Setzen wir hier die Zahlenwerte ein, so gilt  $dt = \frac{1-0.16}{0.2} \cdot 0.1 = 0.42$ , d.h. der Steuersatz muss um 42 % erhöht werden.

6 Punkte

d) Änderung des BSP bei konstanter Geldmenge

$$dY|_M = \frac{\begin{vmatrix} 0 & -I_i & bY \\ 0 & L_i & 0 \\ -D & 0 & -Y \end{vmatrix}}{-[1-b(1-t)L_i + kI_i - btL_i]Y}$$

$$= \frac{bY L_i D}{-[(1-b)L_i + kI_i]Y}$$

$$= -\frac{b}{1-b+k \frac{I_i}{L_i}} D$$

6 Punkte

Änderung des BSP bei konstantem Zinssatz

$$dY|_i = \frac{\begin{vmatrix} 0 & 0 & bY \\ 0 & -1 & 0 \\ -D & 0 & -Y \end{vmatrix}}{[1-b(1-t)+bt]Y}$$

$$= -\frac{bY \cdot D}{(1-b)Y}$$

$$= -\frac{b}{1-b} \cdot D$$

6 Punkte

Es gilt:

$$dY|_M > dY|_i$$

(Die Reduktion des BSP ist bei  $M=const.$  kleiner als bei  $i=const.$ )

Beweis:

$$\frac{-b}{1-b+k\frac{I_i}{L_i}} > \frac{-b}{1-b}$$

8 Punkte

$$\Leftrightarrow 1-b < 1-b+k\frac{I_i}{L_i}.$$

Interpretation des Ergebnisses:

Sowohl bei konstanter Geldmenge als auch bei konstantem Zinssatz gilt folgender Multiplikatorprozess:

$$t \uparrow \rightarrow Y_{v1} \downarrow \rightarrow C_1 \downarrow \rightarrow Y_{v2} \downarrow$$

Bei konstanter Geldmenge gilt darüber hinaus folgendes:

Im Zuge der wirtschaftlichen Rezession nimmt der Geldbedarf ab. Es werden weniger Transaktionen getätigt ( $L \downarrow$ ). Der geringere Geldbedarf führt bei konstantem Geldvolumen ( $b$ ) zu einer geringeren Spekulationskasse. Daraus folgt ein Sinken des Zinssatzes ( $i \downarrow$ ). Dies wiederum führt zu einer Erhöhung der Investitionsgüternachfrage ( $I \uparrow$ ). Ein positiver Multiplikatorprozess setzt ein, der jedoch nur dämpfend ist. Dieser dämpfende Prozess fehlt im Falle eines konstanten Zinssatzes. Aus diesem Grund spricht die Regierung die Empfehlung aus, die Geldmenge konstant zu lassen.

20 Punkte

- e) Der Steuersatz muss bei konstanter Geldmenge weniger erhöht werden als bei konstantem Zinssatz. Der Grund ist der Folgende: Das BSP (Einkommen; Bemessungsgrundlage der Steuer) wird bei konstanter Geldmenge weniger reduziert als bei konstantem Zinssatz.

8 Punkte