

Einsendearbeit zum Kurs 0693, KE 1, „Theorie der Kollektivgüter II“, Wintersemester 2006/2007

Internationaler Steuerwettbewerb um Direktinvestitionen

Die Welt bestehe aus zwei wirtschaftspolitisch selbständigen Ländern, die durch ihre Aktivitäten Einfluss auf den Weltkapitalmarktzins haben.

Zur Finanzierung des öffentlichen Konsumguts stehe lediglich die Quellensteuer auf den Kapitaleinsatz $T_i (i = 1, 2)$ zur Verfügung.

Die Annahmen bezüglich der Produktionsfunktion und die übrigen Modellannahmen seien mit denen im Kurs (Abschnitt 2) identisch.

Die Bedingung für das Kapitalmarktgleichgewicht lautet im Zwei-Länder Fall:

$$(2.19) \quad F_i^K(K_i, \bar{N}_i) - T_i = F_j^K(\bar{K} - K_i, \bar{N}_j) - T_j \quad \begin{array}{l} i, j = 1, 2 \\ i \neq j, \end{array}$$

Implizites Differenzieren liefert:

$$(2.20) \quad \frac{\partial K_i}{\partial T_i} = \frac{1}{F_i^{KK} + F_j^{KK}} < 0 \quad \begin{array}{l} i, j = 1, 2 \\ i \neq j. \end{array}$$

Differenzierung der Gewinnmaximierungsbedingung der Unternehmen (2.10) liefert:

$$(2.22) \quad \frac{\partial r}{\partial T_i} = F_i^{KK} \frac{\partial K_i}{\partial T_i} - 1 = \frac{-F_j^{KK}}{F_i^{KK} + F_j^{KK}} < 0 \quad \begin{array}{l} i, j = 1, 2 \\ i \neq j \end{array}$$

- a) Wie lautet die für die Regierung zu lösende Optimierungsaufgabe für diesen Fall? Setzen Sie hierfür die relevanten Nebenbedingungen in die Zielfunktion ein.

15 Punkte

- b) Leiten Sie die Bedingung erster Ordnung für ein Maximum her.

15 Punkte

- c) Nehmen Sie nun zusätzlich an, dass das Land eins Kapital exportiert (Kapitalexportstaat) und das Land zwei Kapital importiert (Kapitalimportstaat). Leiten Sie für beide Fälle aus der Bedingung erster Ordnung für ein Maximum ab, ob eine Unter- bzw. Überversorgung mit dem öffentlichen Konsumgut zu erwarten ist. Gehen Sie dabei von folgender Bedingung aus:

$$(2.23) \quad \bar{N}_i \frac{\frac{\partial U}{\partial y_i}}{\frac{\partial U}{\partial x_i}} = \frac{1 - \frac{1}{K_i} \frac{\partial r}{\partial T_i} (\bar{K}_i - K_i)}{1 + \frac{\partial K_i}{\partial T_i} \frac{T_i}{K_i}} \quad 25 \text{ Punkte}$$

Gehen Sie nun davon aus, dass zusätzlich eine Steuer auf das Arbeitseinkommen t_i zur Finanzierung des öffentlichen Gutes zur Verfügung steht.

- d) Welcher optimale Steuersatz $T_i (i=1,2)$ ergibt sich aus den Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum? Welches Land wählt einen negativen, welches einen positiven Steuersatz, wenn Sie wieder davon ausgehen, dass das Land eins Kapital exportiert und das Land zwei Kapital importiert?

15 Punkte

Im Falle asymmetrischer Länder resultiert eine ineffiziente Kapitalallokation zwischen den Ländern. Ursache hierfür ist, dass beide Länder die Quellensteuer auf den Kapitaleinsatz lediglich zur Maximierung des heimischen Einkommens nutzen und unterschiedliche Steuersätze wählen. DePater and Myers (1994) schlagen zur Beseitigung der daraus resultierenden pekuniären Externalität eine Pigou-Subvention $s_i(T_i)$ vor.

- e) Zeigen Sie, dass bei einer Gestaltung der Pigou-Subvention der Form

$$\frac{\partial s_i}{\partial T_i} = (K_i - \bar{K}_i) \frac{\partial r}{\partial T_i}$$

eine effiziente Kapitalallokation erreicht wird.

Ersetzen Sie dabei das öffentliche Konsumgut in der relevanten Optimierungsaufgabe durch

$$y_i = T_i K_i + t_i \bar{N}_i + s_i(T_i).$$

Leiten Sie dann die veränderten Bedingungen erster Ordnung für ein Maximum her, und bestimmen Sie daraus den optimalen Steuersatz $T_i (i = 1, 2)$.

30 Punkte