

Einsendearbeit zum Kurs 00692, KE 1, „Theorie der öffentlichen Konsumgüter“, Wintersemester 2010/2011

In einer Volkswirtschaft mit zwei Konsumenten soll ein öffentliches Konsumgut Y bereitgestellt werden. Zusammen mit dem privaten Gut X lassen sich die gesamtwirtschaftlichen Produktionsbedingungen durch die Transformationsfunktion

$$X = t - 2Y$$

beschreiben, wobei $t > 0$ ein exogen gegebener Parameter ist. Die individuellen Präferenzen werden durch identische Cobb-Douglas-Nutzenfunktionen

$$U_i(x_i, y) = x_i^\alpha y^\beta \quad \text{mit } i = (1, 2)$$

repräsentiert. Es sei $\alpha = \beta = 0,5$.

- a) Ermitteln Sie anhand der gegebenen Präferenzen und Produktionsbedingungen die pareto-optimale Menge des öffentlichen Konsumgutes mit Hilfe der Bowen-Samuelson-Bedingung.

30 Punkte

Das öffentliche Konsumgut Y soll im Folgenden durch den Markt bereit gestellt werden. Ergänzend zu den oben genannten Bedingungen gilt für die individuellen Einkommen $\bar{E}_1 = 24$ sowie $\bar{E}_2 = 16$. Auf dem Markt bilden sich die Preise $\bar{p}_x = 4$ und $\bar{p}_y = 2$.

- b) Leiten Sie die Gleichungen der individuellen Reaktionsfunktionen her und ermitteln Sie die Menge des öffentlichen Gutes im Marktgleichgewicht (*Hinweis: Rundung auf zwei Nachkommastellen*). Stellen Sie anschließend das Marktgleichgewicht grafisch in einem y_1 - y_2 -Diagramm dar. Ergänzen Sie das Schaubild um individuelle Indifferenzkurven und erläutern Sie kurz, warum eine Bereitstellung über den Markt nicht effizient ist.

(*Hinweis: Falls eine Herleitung der Reaktionsfunktionen nicht gelingt, so verwenden Sie:* $y_i = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \frac{\bar{E}_i}{\bar{p}_y} - \frac{\alpha}{\alpha + \beta} y_j \quad (i \neq j)$)

60 Punkte

- c) Begründen Sie, warum eine Unterversorgung bei Marktbereitstellung auftritt. Warum stellt die Existenz eines öffentlichen Gutes einen positiven externen Effekt dar? (*Hinweis: Zur Argumentation sollten die Bowen-Samuelson-Bedingung sowie die erste Bedingung bei Marktbereitstellung verwendet werden.*)

10 Punkte