20024: **Politische Ökonomie**
DR. MAGNUS HOFFMANN / PROF. DR. MARCO RUNKEL
Universität Magdeburg

Klausur vom 17.02.2010

Bitte bearbeiten Sie **zwei** der drei folgenden Aufgaben! Werden alle drei Aufgaben bearbeitet, so werden nur die ersten beiden gewertet! Es sind insgesamt **60 Punkte** erreichbar, die Bearbeitungszeit beträgt **60 Minuten**. Als Richtwert für die Zeiteinteilung gilt:

1 Punkt $\widehat{=}$ 1 Minute Bearbeitungszeit.

Erlaubte Hilfsmittel:

- Taschenrechner
- Wörterbuch

Aufgabe I *(30 Punkte)*

(1) Es gebe zwei Länder: A und B. Land A ist eine Tauschökonomie mit perfekter Eigentumsordnung, in Land B herrscht Anarchie. Die Individuen beider Länder sind Nutzenmaximierer. Vergleichen Sie das resultierende Nutzenniveau in Land A und Land B und interpretieren Sie Ihr Ergebnis!

(2) Es gebe zwei Individuen (C und D) in Land B. Ihre Nettonutzenfunktionen seien

$$\begin{aligned} \tilde{u}_C(x_1^C, x_2^C, y_1) &= \sqrt{x_1^C} + \sqrt{x_2^C} - y_1, \\ \tilde{u}_D(x_1^D, x_2^D, y_1) &= \sqrt{x_1^D} + \sqrt{x_2^D} - y_2. \end{aligned}$$

Dabei bezeichnet $x_i^j, i = 1,2, j = C, D$ die konsumierten und $y_i, i = 1,2$ die produzierten Mengen der beiden Güter. Nehmen Sie an, dass Individuum C sich einen Anteil α an den hergestellten Gütern aneignen kann. Bestimmen Sie den optimalen Konsum- und Produktionsplan sowie das resultierende Nutzenniveau beider Individuen und erstellen Sie eine geeignete Graphik für den Fall $\alpha = \frac{1}{2}$.

(3) Nehmen Sie jetzt an, dass beide Individuen nach Land A auswandern. In Land A gibt es die gleiche Technologie und somit auch die gleichen Produktionskosten. Bestimmen Sie den optimalen Konsum- und Produktionsplan sowie das resultierende Nutzenniveau beider Individuen. Sie können hierfür den Wert des Lagrangemultiplikators auf 1 nominieren. Erstellen Sie eine geeignete Graphik!

Aufgabe II *(30 Punkte)*

(1) Definieren Sie - analog zur Vorlesung - was öffentliche Güter sind und grenzen Sie diese gegenüber privaten Gütern ab.

(2) Was besagt die Samuelson-Bedingung?

(3) Gegeben seien 2 Individuen mit folgenden Nutzenfunktionen

$$u_1(x_1, G) = x_1 + \sqrt{G},$$
$$u_2(x_2, G) = x_2 + \alpha\sqrt{G},$$

dabei sei x_i das private, G das öffentliche Gut und $\alpha > 0$ $(i = 1, 2)$. Die Erstausstattungen seien $\omega_i > 0$.

(a) Bestimmen Sie die Reaktionsfunktionen beider Individuen unter der Annahme, dass $p_X = p_G = 1$!

(b) Bestimmen Sie das Subscriptionsgleichgewicht. Berechnen Sie explizit die Beiträge beider Individuen im Gleichgewicht und unterscheiden Sie hierbei folgende Fälle:

(i) $0 < \alpha < 1$,

(ii) $\alpha = 1$,

(iii) $\alpha > 1$.

(c) Stellen jeden Fall graphisch dar und verdeutlichen Sie das (die) Subscriptions-Gleichgewicht(e)!

(d) Ist das Ergebnis Pareto-optimal?

Aufgabe III *(30 Punkte)*

(1) Beschreiben Sie analog zur Vorlesung das Condorcet Jury Theorem! Verdeutlichen Sie insbesondere die Annahmen des Modells sowie dessen Hauptaussage!

(2) In einer Ökonomie gebe es 7 Individuen mit identischen Präferenzen

$$u_i(x_i, G) = \ln(G + 1) + x_i.$$

Dabei sei x_i das private, G das öffentliche Gut und der Preis $p_X = 1$! Die Einkommen der sieben Individuen seien:

$$\begin{aligned}\omega_1 &= 1,\\ \omega_2 &= 3,\\ \omega_3 &= 5,\\ \omega_4 &= 7,\\ \omega_5 &= 10,\\ \omega_6 &= 15,\\ \omega_7 &= 22.\end{aligned}$$

Die Finanzierung von G erfolge über eine proportionale Einkommensteuer:

$$t_j = \frac{\omega_j}{\sum_i \omega_i}.$$

Der Produzentenpreis des öffentlichen Gutes sei $p_G = 1$.

(a) Wie groß ist die bereitgestellte Menge des öffentlichen Gutes, wenn gemäß der Mehrheitsregel darüber abgestimmt wird?

(b) Berechnen Sie die Pareto-optimale Bereitstellung des öffentlichen Gutes!

(c) Manipulieren Sie das Einkommen des **zweiten** Individuums, sodass die durch die Mehrheitsregel bereitgestellte Menge Pareto-optimal ist.