Übungen zur Wirtschaftspolitik

Übungsblatt 4

1. In einer Straße soll eine Bushaltestelle eingerichtet werden, über deren Standort die Anwohner entscheiden dürfen. In der Straße stehen 6 Häuser; die Zahl der jeweiligen Hausbewohner ist nachfolgender Grafik zu entnehmen:

Haus 1 (25 Bew.)	Haus 2 (10 Bew.)	Haus 3 (5 Bew.)	Haus 4 (15 Bew.)	Haus 5 (20 Bew.)	Haus 6 (25 Bew.)
	A	B	C	D	

Aus technischen Gründen kommen nur 4 mögliche Standorte (A, B, C und D) in Frage, die sich jeweils vor den Häusern 2, 3, 4 bzw. 5 befinden. Die Abstände zwischen zwei unmittelbar benachbarten Standorten seien dabei gleich (also Abstand $A-B =$ Abstand $B-C =$ Abstand $C-D$). Jeder Bewohner möchte die Haltestelle möglichst nahe an seiner eigenen Wohnung haben, d.h. ein Standort wird umso weniger geschätzt, je weiter er sich von der eigenen Wohnung entfernt befindet.

- (a) Welcher Standort wird bei paarweisen Abstimmungen gewählt werden?
 (b) Wie sähe das Ergebnis bei einer Mehrheitswahl mit anschließender Stichwahl aus?

2. Betrachten Sie das Lobbying-Modell von Tullock. Nehmen Sie an, daß zwei Unternehmen um eine vom Staat zu vergebende Monopolstellung konkurrieren und dabei bestimmte Aufwendungen (i.S.v. Lobby-Aktivitäten) tätigen, um den Staat zu einer Vergabe zu ihren Gunsten zu bewegen. Dabei seien

x : die Aufwendungen von Unternehmen 1 und
 y : die Aufwendungen von Unternehmen 2 sowie
 $M = 100$: die Höhe der Monopolrente.

Ferner sei angenommen, daß die Wahrscheinlichkeit für eine Vergabe an Unternehmen 1 $\frac{x}{x+y}$ beträgt (und entsprechend $\frac{y}{x+y}$ für Unternehmen 2).

- (a) Bestimmen Sie zunächst den Erwartungswert der (Netto-)Auszahlung für jedes der beiden Unternehmen.
 (b) Berechnen Sie nun die Reaktionskurven für beide Unternehmen und stellen Sie diese graphisch dar.
 (c) Berechnen Sie anschließend das Nash-Gleichgewicht und vergleichen Sie die von beiden Unternehmen insgesamt getätigten Ausgaben mit der Höhe der Monopolrente.

3. Auf dem Markt für ein Gut x seien die privaten Grenzkosten (PGK), die externen Grenzkosten (EGK) sowie die Nachfrage (in Form der inversen Nachfragefunktion $p(x)$) wie folgt gegeben:

$$PGK(x) = 3x + 2; \quad EGK(x) = 2x; \quad p(x) = -x + 14 \quad (\text{Nachfrage})$$

Bestimmen Sie zunächst die reine Marktlösung ohne staatliche Intervention (x_M, p_M) . Berechnen Sie dann das soziale Optimum (x^*, p^*) und die Höhe der Pigou-Steuer t , die zur Erreichung dieses Optimums erforderlich ist.

4. Zwei Unternehmen (1 und 2) mit Grenzvermeidungskosten $GVK_1 = \frac{500}{s_1}$ und $GVK_2 = \frac{300}{s_2}$ verschmutzen eine Region ($s_i =$ gesamter Schadstoffausstoß von Unternehmen i). In der Ausgangssituation ohne staatliche Intervention beträgt die Emissionsmenge von Unternehmen 1 $s_1^{max} = 90$ und die von Unternehmen 2 $s_2^{max} = 70$. Nun will der Staat die gesamte Emissionsmenge in der Region halbieren.

- (a) Angenommen, der Staat erläßt eine Auflage, derzufolge jedes der beiden Unternehmen seinen Schadstoffausstoß um 50 % reduzieren muß. Überprüfen Sie diese Maßnahme daraufhin, ob sie statisch effizient ist. Falls nicht, in welche Richtung müßten die Emissionsmengen der beiden Unternehmen verändert werden?
- (b) Gehen Sie nun davon aus, daß der Staat mithilfe einer Emissionssteuer versucht, das genannte Ziel zu erreichen. Wie hoch muß dazu der Steuersatz t (in Geldeinheiten pro Schadstoffeinheit) sein? Berechnen Sie anschließend auch die Emissionsmengen für Unternehmen 1 und 2 und vergleichen Sie diese mit dem Ergebnis aus (a).

5. Gegeben sei ein Unternehmen, dessen Grenzvermeidungskosten (GVK) für eine Reduktion der Schadstoffemissionen um eine zusätzliche Einheit wie folgt vom gesamten Schadstoffausstoß s abhängen:

$$GVK(s) = (-2) \cdot s + 200 \quad \text{für } s \leq 100.$$

Das Unternehmen steht nun vor der Frage, ob es eine neue Vermeidungstechnologie einführen soll, bei welcher die Grenzvermeidungskosten für jedes Niveau von s geringer sind:

$$GVK_{\text{Neue Technologie}}(s) = (-s) + 100 \quad \text{für } s \leq 100.$$

Angenommen, es wird eine Emissionssteuer t in Höhe von 40 Euro pro Schadstoffeinheit erhoben. Ferner koste die Anschaffung und Installation der neuen Technologie insgesamt 300 Euro. Wie wird sich das Unternehmen entscheiden?

Hinweis: Hier kann u.U. eine kleine Skizze hilfreich sein, um die Lösung zu ermitteln.