

## Übungsblatt 11

### Aufgabe 1

In einer Volkswirtschaft erfolgt die Stromerzeugung ausnahmslos durch Braunkohlekraftwerke. Auf dem dazugehörigen Strommarkt lauten Nachfrage- und Angebotsfunktionen (in Megawattstunden,  $MWh$ ) wie folgt:

$$Q_S = 3P$$

$$Q_D = 240 - P$$

- a) Bestimmen Sie die Menge und den Preis für eine  $MWh$  Braunkohlestrom im Marktgleichgewicht und stellen Sie dieses graphisch dar.
- b) Bei der Stromerzeugung in Braunkohlekraftwerken werden große Mengen an  $CO_2$ -Emissionen freigesetzt. Definieren Sie in diesem Zusammenhang die Begriffe *marginal social cost* und *marginal social benefit*. Grenzen Sie diese Begriffe von *(private) marginal cost* und *(private) marginal benefit* ab. Liegt hier ein externer Effekt vor? Beschreiben Sie diesen.
- c) Eine Untersuchung des zuständigen Umweltministeriums hat ergeben, dass das aktuelle Marktgleichgewicht nicht dem sozialen Optimum entspricht, da in diesem die Auswirkungen des negativen externen Effektes nicht berücksichtigt werden. Das Ministerium geht davon aus, dass die zusätzlichen gesellschaftlichen Kosten (zusätzlich zu den privaten Kosten der Stromerzeugung mit Braunkohle) durch die Funktion  $C_{EE} = 40Q$  quantifiziert werden können. Berechnen Sie unter Berücksichtigung dieser Informationen die volkswirtschaftlich optimale Menge und den dazugehörigen Preis. Stellen Sie das neue GG graphisch dar.
- d) Um die negativen externen Effekte bei der Erzeugung von Braunkohlestrom zu internalisieren, plant die Regierung die Einführung einer Pigou-Steuer. Wie hoch müsste der Steuersatz optimalerweise gewählt werden? Welche praxisrelevanten Schwierigkeiten können dabei auftreten? Nennen und beschreiben Sie weitere mögliche Maßnahmen, um externe Effekte zu internalisieren.

## **Aufgabe 2**

Nennen Sie ein Beispiel für einen positiven externen Effekt. Warum wird in diesem Fall eine aus gesellschaftlicher Sicht zu geringe Menge produziert?

## **Aufgabe 3**

- a) Beschreiben Sie die beiden folgenden Charakteristika zur Klassifizierung von Gütern:  
Ausschließbarkeit von Konsum und Rivalität im Konsum.
- b) Nutzen Sie diese Charakteristika zur Definition von vier Güterklassen. Nennen Sie Beispiele für Güter in diesen Klassen.
- c) Welche Probleme können im Zusammenhang mit öffentlichen Gütern und Allmendegütern entstehen?