

# Übung Finanzwissenschaft III

## – Monopol –

### Übungsblatt 6

#### Aufgabe 1: Natürliches Monopol: Grundlagen

- a) Erläutern Sie den Begriff des „natürlichen Monopols“, indem Sie auch auf die typische Ursache anhand eines Beispiels eingehen. Welcher Zwiespalt besteht bei dieser Marktform unter Effizienzaspekten?
- b) Welche der Bedingungen muss zwangsläufig bei dem Vorliegen eines natürlichen Monopols erfüllt sein? Grenzen Sie dazu (i) „steigende Skalenerträge“, (ii) „sinkende Stückkosten“ und (iii) „Subadditivität der Kostenfunktion“ voneinander ab!
- c) Angenommen, drei Gemeinden benötigen ein neues Elektrizitätswerk, wobei verschiedene Alternativen bestehen:
  1. Jede Gemeinde baut ein eigenes Elektrizitätswerk i. H. v. 50 Mio. GE.
  2. Beliebige zwei Gemeinden schließen sich zusammen und bauen gemeinsam ein Elektrizitätswerk, welches beide Gemeinden versorgt. Die Kosten i. H. v. 60 Mio. GE werden geteilt. Die dritte Gemeinde muss ein eigenes Elektrizitätswerk für 50 Mio. GE errichten.
  3. Alle drei Gemeinden beteiligen sich bei der Errichtung des Elektrizitätswerks und dritteln die entstandenen Kosten i. H. v. 100 Mio. GE.
    - (i) Welche Aussage können Sie bezüglich der Subadditivität der Kostenfunktion treffen?
    - (ii) Ist die 3. Alternative pareto-effizient?
    - (iii) Ist die 2. Alternative pareto-effizient?

#### Aufgabe 2: Natürliches Monopol: Sunk Costs

- a) Worum handelt es sich bei „sunk costs“? Welche Unterschiede bestehen bei dem Markteintritt bereits bestehender Anbieter im Vergleich zu Marktneulingen?
- b) Beschreiben Sie, welche Marktergebnisse ohne staatlichen Eingriff in Abhängigkeit vom Vorliegen von „sunk costs“ zustande kommen!

#### Aufgabe 3: Natürliches Monopol: Wohlfahrtsanalyse

- a) Welche Preise werden im Ein-Produkt-Fall bei der first best-Lösung unterstellt? Welche Subventionsoptionen führen bei dieser Lösung zur Regulation des Verlustes?
- b) Beschreiben Sie die Wohlfahrtseffekte, die sich bei einem Preis in Höhe der Stückkosten im Vergleich zur first best Allokation für den Anbieter, die Konsumenten und die Gesellschaft ergeben! Nutzen Sie zur Begründung eine geeignete Abbildung.

Aufgabe 4: Natürliches Monopol (in Anlehnung an Kerschbamer, R. (1995), Trainingsbuch Finanzwissenschaft, S. 23)

Ein gewinnmaximierendes Monopolunternehmen mit der Kostenfunktion:

$$C(x) = F + x^2$$

versorgt einen Markt, dessen Nachfrage durch:

$$D(p) = \frac{a - p}{b}$$

beschrieben ist, wobei  $x$  die Ausbringungsmenge und  $p$  den Preis bezeichnet. Die Fixkosten  $F$  betragen 400 Geldeinheiten und die Parameter nehmen folgende Werte an:

$a = 90$  und  $b = 4$ .

- a) Bis zu welcher Ausbringungsmenge handelt es sich bei diesem Unternehmen um ein natürliches Monopol? Begründen Sie Ihre Entscheidung!
- b) Die Regulierungsbehörde drängt das Unternehmen jene maximale Menge zu erzeugen, die gerade noch mit einem Nullgewinn abgesetzt werden kann. Wie lautet diese Allokation?
- c) Die Regulierungsbehörde schreibt nun Grenzkostenpreise vor. Welche Pauschalsubvention wäre erforderlich, um den entstehenden Verlust des Unternehmens abzudecken?