

## Einführung in die Finanzwissenschaft: Übungsblatt 3

---

1. Nennen Sie je ein Beispiel für eine positive und negative Externalität im Konsum und in der Produktion.

2. **Negativer externer Effekt in der Produktion**

Unterstellen Sie ein Stahlwerk, das zum Preis  $p_x = 36$  pro Tonne seinen Stahl verkaufen kann und die folgende Kostenfunktion aufweist:

$$C(x) = 3x^2$$

Bei jeder Produktion einer Tonne Stahl  $x$  treten zwei Verschmutzungseinheiten  $a$  des Wassers auf,  $2a = x$ . Die Fischer können ihren Fischfang  $F$  zum Preis  $p_F = 28$  pro Tonne verkaufen und haben dabei die Kosten

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

- (a) Berechnen Sie das privatwirtschaftliche Gleichgewicht, wenn der Stahlproduzent seinen externen Effekt auf die Fischer nicht berücksichtigt. Wie hoch sind die Stahlproduktion  $x^*$ , der Fischfang  $F^*$ , und die Gewinne der beiden Unternehmen?
  - (b) Unterstellen Sie nun, dass die beiden Firmen fusionieren. Wie hoch ist jetzt die optimale Menge an Stahlproduktion  $\tilde{x}$  und Fischfang  $\tilde{F}$ ? Ist der Gewinn höher oder niedriger als der Gewinn beider Unternehmen im privatwirtschaftlichen Gleichgewicht?
  - (c) Argumentieren Sie, wie diese Lösung auch mit Hilfe der eindeutigen Zuweisung von Eigentumsrechten hätte herbeigeführt werden können (Coase Theorem).
  - (d) Könnte die gleiche optimale Produktion auch durch eine Pigou-Steuer herbeigeführt werden? Wie hoch wäre diese?
  - (e) Wie sähe die Lösung mittels eines Caps-and-Trade Mechanismus aus?
  - (f) Wie sähe eine staatlich regulierte Lösung aus?
3. Nehmen Sie einmal an, Sie seien der Bürgermeister von Neapel und sehen, dass die Kapazität ihrer Müllverbrennungsanlagen nicht ausreicht, um den gegenwärtig anfallenden Müll zu entsorgen. Diskutieren Sie die folgenden Politikmaßnahmen kritisch:

- (a) Jeder stellt seinen Müll wann immer und soviel er will vor die Tür. Dieser wird regelmäßig abgeholt (auf jeden Fall in der Theorie).
- (b) Jedem Haushalt wird eine Müllkapazität in Abhängigkeit seiner Größe (Anzahl der Haushaltsmitglieder) zugewiesen, also z.B. eine kleine Tonne bei 2 Personen und eine große Tonne bei 4 Personen, die dann einmal wöchentlich entleert werden kann.
- (c) Jeder Haushalt kann seine Tonnen so oft zur Müllabfuhr rausstellen, wie er will, muss aber für jede Entleerung bezahlen. In diesem Fall könnte die Müllabfuhr mehrmals wöchentlich vorbeikommen.

Welche Regel ziehen Sie als Ökonom vor?

#### 4. Rat Race Problem

- Das **Rat race** ist ein Wettkampf um die relative Position, z.B. Recommendation letter vom Professor
- Die Leistung wird in Relation zu der der anderen beurteilt, nicht in ihrer Höhe
- Man gewinnt nur dann einen Vorteil, wenn man sich härter als die Rivalen anstrengt
- Wenn sich alle Konkurrenten gleichermaßen hart anstrengen, gleichen sich die Bemühungen aus
- Alle Konkurrenten könnten davon profitieren, wenn sie sich auf ein niedriges Niveau einigen könnten

Beantworten Sie folgende Fragen zum Rat Race:

- Worin besteht der negative externe Effekt bei diesem Phänomen?
- Liegt bei den folgenden Beispielen ein Rat Race vor?
  - Doping im Radsport
  - Politische Wahlkampfausgaben
  - Werbung für Zigarettenindustrie
- Lösen Sie das folgende Spiel, in dem zwei Zigarettenfirmen entweder keine oder große Werbeausgaben  $\in \{0, c\}$  aufbringen. Handelt es sich um ein Beispiel für ein *Prisoner's Dilemma*?

Firma 1 ↓	2 → <b>low</b>	<b>high</b>
<b>low</b>	0.5	1-c
<b>high</b>	0	1-c
	1-c	1-c