



Otto-Friedrich-Universität Bamberg

**Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre
insb. Wirtschaftspolitik**

Dr. Felix Stübben

Prüfung „Einführung in die Energie- und Umweltökonomik“

im SS 2013

HINWEIS: Es sind **sämtliche Aufgaben** zu bearbeiten. Die mögliche Gesamtpunktzahl beträgt 50 Punkte. Die reguläre Bearbeitungszeit ist eine Stunde (60 Minuten).

Bei der Bearbeitung dürfen neben einem nicht programmierbaren Taschenrechner keine Hilfsmittel verwendet werden!

Hinweise zur Bearbeitung:

- Auf jedem Blatt den **Namen** eintragen.
- **Keine** zusätzlichen Lösungsblätter benutzen. Nutzen Sie den Platz nach den jeweiligen (Teil)Aufgaben! Notfalls die **Rückseite** verwenden und darauf verweisen!
- Lösungen unmittelbar im **Anschluss** an die einzelnen Teilfragen darstellen!
- Antwort und Begründung **kurz und präzise** darstellen!
- Blätter **nicht trennen!**
- Blätter auf Vollständigkeit prüfen (7 Blätter)!

Viel Erfolg!

Aufgabe 1: Grundlegende Fragen

a) Erläutern Sie knapp verbal und anhand einer geeigneten Graphik, wie es bei der Existenz (einseitiger) negativer externer Effekte zu Marktversagen kommt (vollständige Beschriftung der Graphik nicht vergessen!).

b) Erläutern Sie unter Zuhilfenahme der Graphik aus a) zudem, dass es bei der Internalisierung negativer externer Effekte aus gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht darum gehen kann, diese externen Effekte *vollständig* zu vermeiden.

Aufgabe 2: Pigou-Steuer

- a) Eine Möglichkeit zur Internalisierung negativer externer Effekte ist die Einführung einer sogenannten „Pigou-Steuer“. *Nennen* Sie vier weitere Ihnen bekannte Internalisierungsinstrumente.
- b) Erläutern Sie, inwieweit eine Besteuerung nach Pigou den Verursacher eines negativen externen Effekts dazu veranlassen kann, im eigenen Interesse seine Aktivität auf sozial optimalem Niveau auszuüben.

Aufgabe 3: Vergleich umweltpolitischer Instrumente

Gegeben sei eine repräsentative Firma, die eine Grenzvermeidungskostenkurve von $GVK = 15 - E$ aufweist, wobei E die Emission bezeichnet. Die derzeit nicht regulierte Emissionsmenge dieser Firma sei $E^* = 15$.

- a) Die Regierung plant, die Emission mittels einer *Auflage* auf 10 Einheiten zu beschränken ($E^{**} = 10$). Stellen Sie diese Situation anhand einer geeigneten Abbildung graphisch dar und berechnen Sie die Vermeidungskosten der Firma, wenn sie die Auflage einhält.

- b) In welcher Höhe müsste die Regierung eine Steuer t erheben, damit dasselbe Emissionsziel wie in a) erreicht wird? Ergänzen Sie die Abbildung in Teilaufgabe a) entsprechend.

c) Wie hoch sind die *Gesamtkosten* der Firma bei der Steuerlösung aus Aufgabe b)?

d) Vergleichen Sie knapp *zwei* Ihnen bekannte *standardorientierte* Instrumente zur Internalisierung negativer externer Effekte hinsichtlich den Kriterien „Ökologische Treffsicherheit“, und „dynamische Anreizwirkung“.

Aufgabe 4: Internationale Umweltvereinbarungen

Für eine internationale Umweltvereinbarung gelte folgendes statische Spiel in Normalform

1 \ 2	K2	D2
K1	3,2	1,4
D1	4,4	2

Es existieren zwei Länder 1 und 2, die zwei Strategien zur Auswahl haben: Umweltpolitische Kooperation (K) oder Defektion (D).

a) Erläutern Sie knapp, welche der vier obigen Lösungen global rational ist.

b) Bestimmen Sie in diesem Spiel zudem das Nash-Gleichgewicht und erklären Sie Ihre Lösung. Wie werden derartige Spiele genannt?

Aufgabe 5: Energieökonomik

a) Auf vielen Energiemärkten existiert kein vollkommener Wettbewerb. *Nennen* Sie drei weitere Besonderheiten von Energiemärkten.

b) Nehmen Sie *knapp* zu der pauschalen Forderung Stellung, dass Monopole im Bereich der Energieversorgung stets gemäß der Optimalbedingung bei vollkommenem Wettbewerb ($p = GK$) preisreguliert werden sollten (Eine Graphik ist hier nicht erforderlich!).