

**Otto-Friedrich-Universität Bamberg**

Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre  
insb. Wirtschaftspolitik

*Dr. Felix Stübben*

## Klausur „Einführung in die Energie- und Umweltökonomik“

im SS 2019

**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!**

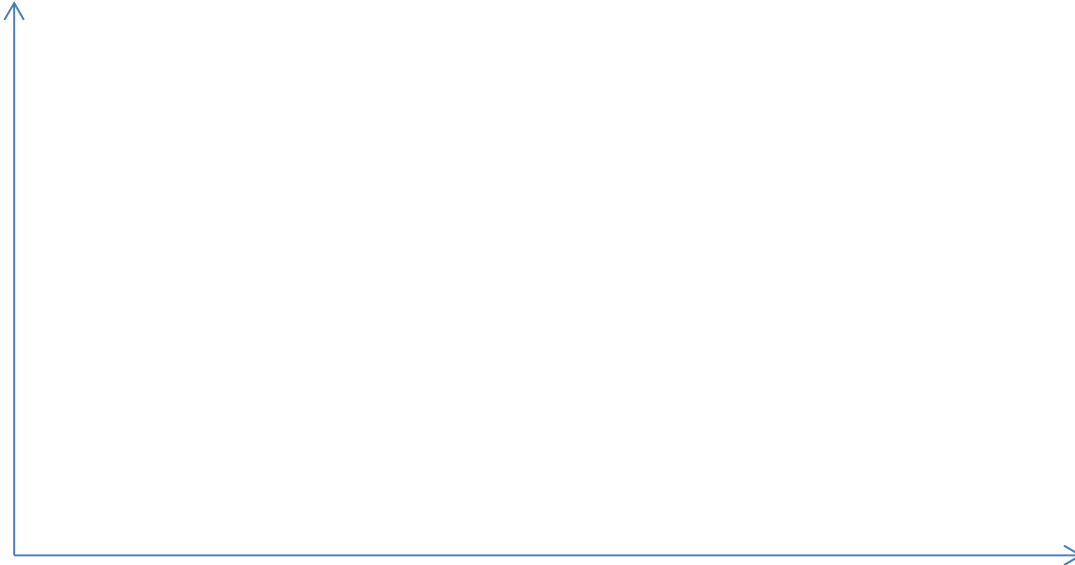
Hinweise zur Bearbeitung:

- 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: Allgemeine Fragen**

- i. Erläutern Sie *knapp* und anhand einer geeigneten Graphik welchen Wohlfahrtseffekt bei Existenz negativer externer Effekte ein Abweichen vom gesellschaftlichen Emissionsoptimum  $x^{**}$  hin zu einer **Null**verschmutzung bewirkt (*vollständige Beschriftung!*).



- ii. Erläutern Sie *knapp*, wie das standardorientierte Instrument „Auflagen“ aus Sicht dreier Ihnen bekannter Kriterien zu bewerten ist.

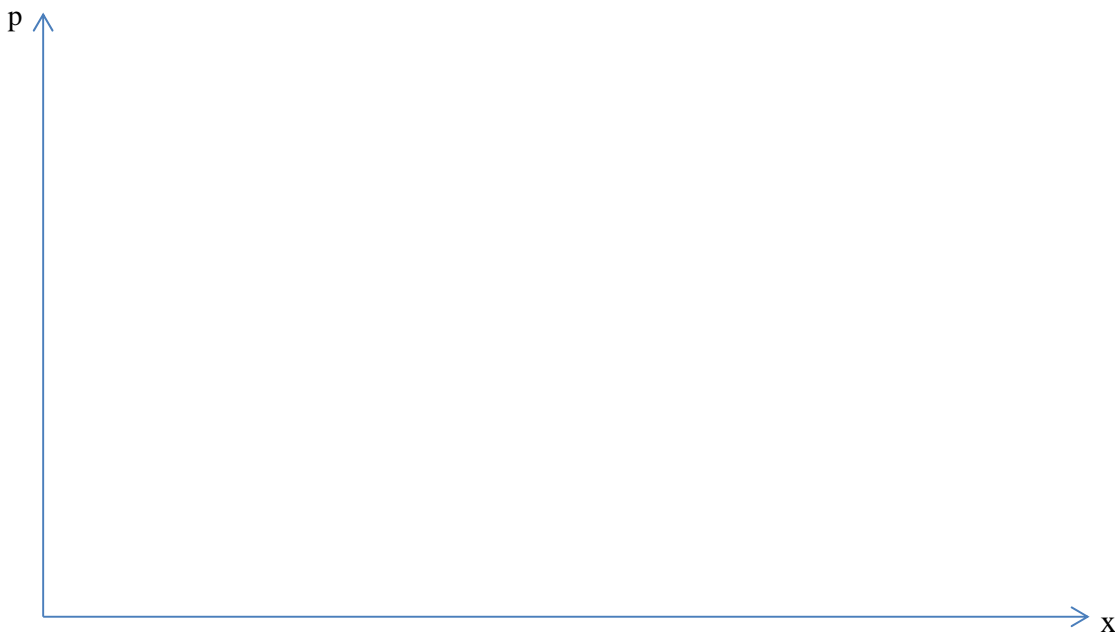
iii. **Coase-Theorem:** Erläutern Sie *knapp* die wesentlichen Unterschiede zwischen der Laissez-faire-Regel und der Verursacherregel.

iv. Ein anreizkompatibler internationaler Umweltvertrag zeichnet sich durch „*Individuelle Rationalität*“ und „*Stabilität*“ aus. Was versteht man unter diesen beiden Eigenschaften? Nennen Sie zudem vier Instrumente zur Erhöhung der Kooperationsneigung.

**Aufgabe 2: Pigou-Steuer**

Die Angebotskurve auf dem Markt für ein Produkt  $x$  sei  $A(x) = 5 + \frac{1}{4}x$ , die Nachfragekurve sei  $N(x) = 20 - \frac{1}{2}x$  und die externen Grenzkosten seien  $EGK(x) = \frac{3}{4}x$ .

- i. Ermitteln Sie rechnerisch Menge und Preis des unkorrigierten Gleichgewichts  $x^*$  sowie des gesellschaftlichen Optimums  $x^{**}$ , und stellen Sie Ihr Ergebnis anhand einer geeigneten Graphik dar (*Platz ausnutzen! Vollständige Beschriftung nicht vergessen!*).



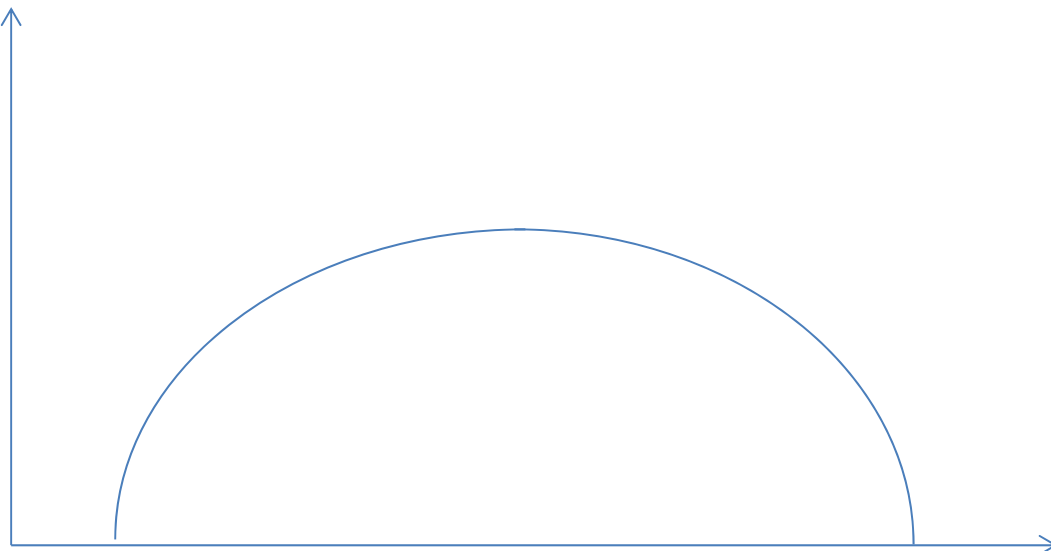
- ii. In welcher Höhe müsste eine Pigou-Steuer erhoben werden, damit das gesamtwirtschaftliche Optimum  $x^{**}$  zustande kommt? Ergänzen Sie die Abbildung in Teilaufgabe i. entsprechend.

- iii. *Berechnen* Sie die aggregierten gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsgewinne, die durch die Einführung dieser Pigou-Steuer entstehen (*mehrere Rechenschritte erforderlich!*).

**Aufgabe 3: Regenerierbare Ressourcen:** Das Wachstum einer erneuerbaren Ressource werde durch die Funktion  $w(X_t) = 0,2X_t - \frac{0,5x_t^2}{10000}$  beschrieben, wobei  $X_t$  den Bestand in kg in Periode  $t$  bezeichnet.

- i. Berechnen Sie die maximal erzielbare nachhaltige Erntemenge (MSY) und *erläutern Sie knapp* Ihr Ergebnis.

- ii. Illustrieren Sie Ihre Ergebnisse aus Teilaufgabe i. anhand nachfolgender Skizze und beschriften Sie diese *vollständig*.



**Aufgabe 4: Energieökonomik**

Erläutern Sie anhand nachstehender Graphik den Unterschied zwischen natürlichen und gewöhnlichen Monopolen auf Energiemärkten. Gehen Sie dabei insbesondere auf den Aspekt der Möglichkeit staatlicher Preisregulierung ein.

