

**Otto-Friedrich-Universität Bamberg****Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre  
insb. Wirtschaftspolitik*****Dr. Felix Stübben*****Klausur „Einführung in die Energie-  
und Umweltökonomik“****im WS 2017/18**

**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!**

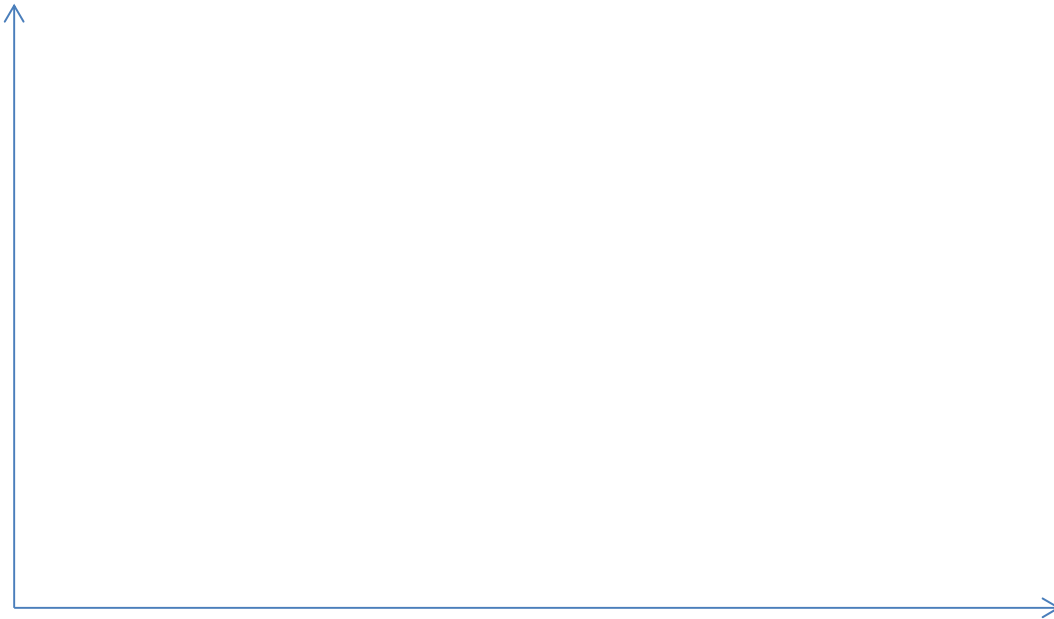
**Aufgabe 1: Single Choice Aufgaben zur Veranstaltung**

Nur jeweils **eine** der Antworten ist **richtig**. Bitte kreuzen Sie diese jeweils in Spalte 3 (grau hinterlegt) an! Eine richtige Antwort ergibt 2 Punkte. Bei falscher Antwort, Mehrfachankreuzung oder keiner Antwort erhält man 0 Punkte.

Fragen	Mögliche Antworten (nur jeweils eine ist <i>richtig</i> )	↓
i) Gegeben sei ein Schädiger und ein Geschädigter. Für die „Verursacher-Regel“ unter dem Coase-Theorem gilt...	a) Verursacher der Emission besitzt anfänglich die vollständigen Eigentumsrechte	
	b) das Verschmutzungsniveau im Ausgangsfall ist maximal	
	c) die Vermeidungskosten im Ausgangsfall sind null	
	d) der Verursacher der Emission bietet dem Geschädigten Ausgleichszahlungen an, um letztlich auf dem Niveau $x^{**}$ produzieren zu können	
	e) keine der obigen Aussagen ist richtig	
ii) Bezüglich der Bewertung standardorientierter Instrumente gilt...	a) ökologische Treffsicherheit ist bei Auflagen nicht gegeben	
	b) dynamische Anreizwirkung ist bei Auflagen nicht gegeben	
	c) dynamische Anreizwirkung ist bei Abgaben nicht gegeben	
	d) Kosteneffizienz ist bei Abgaben nicht gegeben	
	e) keine der obigen Aussagen ist richtig	
iii) Bei der Verhandlungslösung nach Coase werden die knappen Ressourcen aufgeteilt...	a) nach dem „Gesetz des Dschungels“ (die aggressive Nutzungsform der Emittenten setzt sich stets durch)	
	b) nach dem Allokationsmechanismus der autoritären Zuweisung	
	c) nach einer am marktlichen Allokationsmechanismus orientierten Lösung	
	d) anhand einer basisdemokratischen Abstimmung	
	e) keine der obigen Aussagen ist richtig	
iv) Bei der Existenz negativer externer Effekte gilt...	a) Negativer externer Effekt = Soziale Kosten – Private Kosten	
	b) Negativer externer Effekt = Soziale Kosten + Private Kosten	
	c) Soziale Kosten = Negativer externer Effekt – Private Kosten	
	d) Private Kosten = Negativer externer Effekt + Soziale Kosten	
	e) Keine der Antworten a) bis d) ist richtig	
v) Umwelthaftungsrecht: unter der Verschuldungshaftung liegt das kostenminimale Optimum des Verursachers der Emission...	a) im Schnittpunkt von Schadens- und Vermeidungskostenkurve	
	b) im Schnittpunkt von Grenzschadens- und Grenzvermeidungskostenkurve	
	c) in der Nullstelle der Vermeidungskostenkurve	
	d) in der Nullstelle der Grenzvermeidungskostenkurve	
	e) keine der obigen Aussagen ist richtig	

**Aufgabe 2: Instrumente der Umweltpolitik**

- a) **Pigou-Steuer:** Die Angebotskurve auf dem Markt für ein Produkt  $x$  sei  $A(x) = 3 + 2x$ , die Nachfragekurve sei  $N(x) = 39 - x$  und die externen Grenzkosten seien  $EGK(x) = x$ .
- i. Ermitteln Sie rechnerisch Menge und Preis des unkorrigierten Gleichgewichts sowie des gesellschaftlichen Optimums, 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 zustande kommt? Ergänzen Sie die Abbildung in Teilaufgabe i) entsprechend.

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

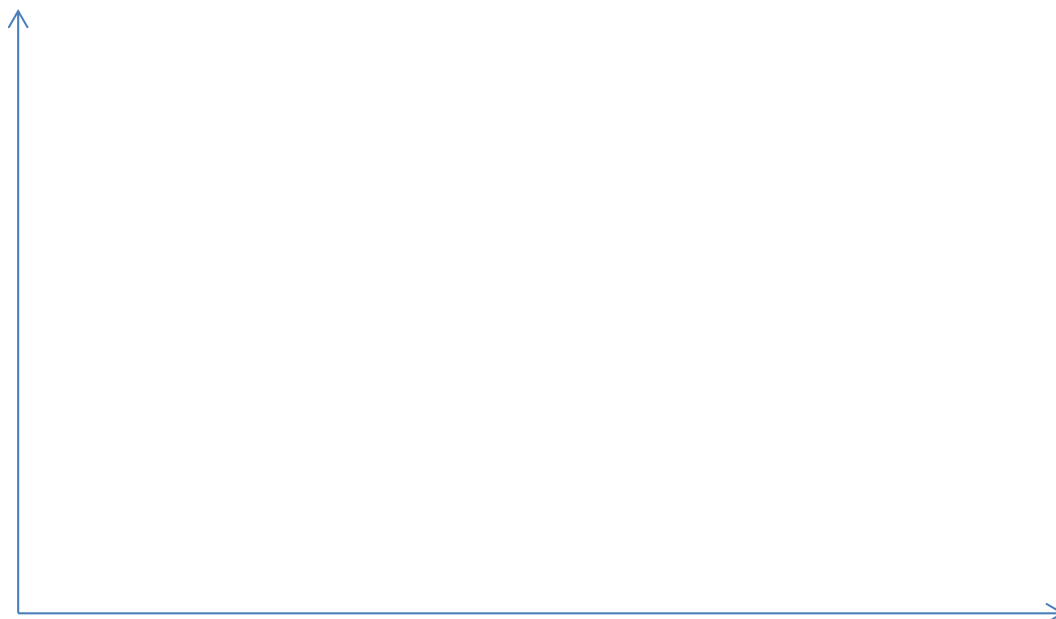
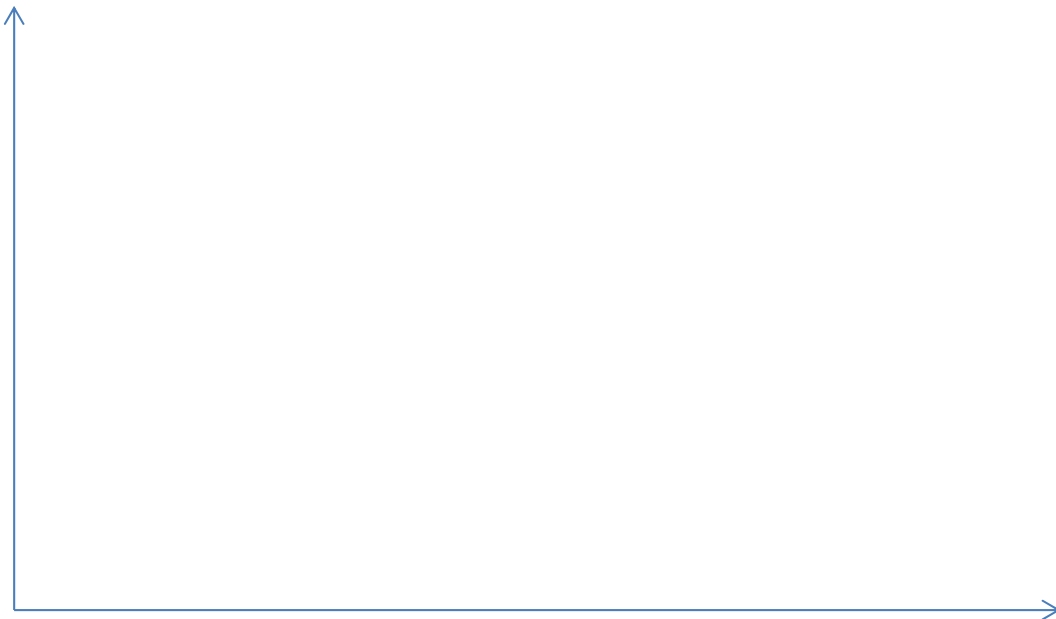
- iv. Welchen Effekt hätte eine Steuer die höher oder geringer festgelegt wird als die in ii berechnete Optimalsteuer? (eine kurze verbale Erklärung genügt, keine Rechnung nötig)

**b) Doppelte Dividende einer Ökosteuer**

Gegeben sei zum einen ein *Markt für ein „schmutziges Gut“* (d.h. es existieren negative externe Effekte), auf welchem eine Lenkungssteuer zum Zwecke der Internalisierung eingeführt wird.

Zum anderen sollen die hierdurch generierten Steuereinnahmen (aufkommensneutral) verwendet werden, um auf dem *Arbeitsmarkt* die Kosten des Faktors Arbeit zu reduzieren (=Steuersenkung).

- i. Stellen Sie diese Situation (d.h. die beiden Märkte) anhand zweier geeigneter Grafiken dar (*vollständige Beschriftung nicht vergessen!*).



- ii. Füllen Sie die leeren Felder in nachfolgender Tabelle aus, indem Sie die Ergebnisse aus Teilaufgabe i. zusammenführen (*hierzu sind die für ii. relevanten Flächen in i., beispielsweise durch Buchstaben, zu kennzeichnen*). Kennzeichnen Sie hierbei insbesondere die sogenannte erste und zweite Dividende der Ökosteuer.

<b>Änderung der...</b>				
<b>Steuereinnahmen</b>				
<b>Umweltqualität</b>				
<b>Konsumentenrente und Produzentenrente</b>				
<b>Nettowohlfahrt</b>				
<b>Arbeitsmarkt</b>				
<b>Markt für schmutziges Gut</b>				
<b>Aggregierte Effekte</b>				

**Aufgabe 3: Internationale Umweltvereinbarungen**

a) Für eine internationale Umweltvereinbarung gelte folgendes statische Spiel in Normalform

1 \ 2	K2	D2
K1	42, 42	20, 46
D1	46, 20	22, 22

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

i. Bestimmen Sie die dominante Strategie der beiden Länder und die global optimale Lösung. Ist das globale Optimum für die Länder auch individuell rational.

ii. Um welchen Typ Spiel handelt es sich demnach (*gesucht ist der Name des Spiels*)

b) Für eine internationale Umweltvereinbarung gelte folgendes statische Spiel in Normalform

1 \ 2	K2	D2
K1	42, 42	20, 46
D1	46, 20	18, 18

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

i. Bestimmen Sie die dominante Strategie der beiden Länder und die global optimale Lösung. Ist das globale Optimum für die Länder auch individuell rational.

ii. Um welchen Typ Spiel handelt es sich demnach (*gesucht ist der Name des Spiels*)