

---

**FERNUNIVERSITÄT IN HAGEN**

FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

MATRIKELNUMMER:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

NAME:

VORNAME:

UNTERSCHRIFT:

KLAUSUR:                      Ökonomie der Umweltpolitik

TERMIN:                      14.03.2016                      11:30 – 13:30 Uhr

PRÜFER:                      Prof. Dr. A. Endres

| <b>Aufgabe</b>             | <b>I</b> | <b>II</b> | <b>III</b> | <b>IV</b> | <b>V</b> | <b>VI</b> | <b>Gesamt</b> |
|----------------------------|----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| <b>Maximale Punktzahl</b>  | 15       | 25        | 15         | 15        | 15       | 15        | 100           |
| <b>Erreichte Punktzahl</b> |          |           |            |           |          |           |               |

Note:

Datum:

Unterschrift des Prüfers:

**Hinweise zur Klausur - bitte unbedingt beachten!**

1. Die Klausurunterlagen, die verteilt worden sind, bestehen aus 21 Seiten (Deckblatt, 2 Seiten mit Hinweisen, 3 Seiten mit Aufgabentext und 15 Lösungsbögen). Bitte kontrollieren Sie sofort, ob Sie ein vollständiges Klausurexemplar erhalten haben und **tragen Sie auf dem Deckblatt Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer ein und unterschreiben Sie.**
2. Es empfiehlt sich, dass Sie **auf jeden Lösungsbogen Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer schreiben.** Wenn Sie dies nicht tun, tragen Sie das Risiko, dass sich Seiten aus der Heftung lösen und hinterher nicht mehr Ihrer Klausur zugeordnet werden können. Sie dürfen die Seiten mit den Hinweisen und die Seiten mit dem Aufgabentext aus dem Klausurheft heraustrennen (nicht jedoch das Deckblatt).
3. Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der drei folgenden Modellreihen angehört:
  - Casio fx86
  - Texas Instruments TI 30 X II
  - Sharp EL 531

**Die Verwendung anderer Taschenrechnermodelle wird als Täuschungsversuch gewertet und mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) sanktioniert.** Ob ein Taschenrechner einer der drei Modellreihen angehört, können Sie selbst überprüfen, indem Sie die vom Hersteller auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung mit den oben angegebenen Bezeichnungen vergleichen: Bei vollständiger Übereinstimmung ist das Modell erlaubt. Ist die auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung umfangreicher, enthält aber eine der oben angegebenen Bezeichnungen vollständig, ist das Modell ebenfalls erlaubt. In allen anderen Fällen ist das Modell nicht erlaubt.

Eventuelle Vorgänger- oder Nachfolgemodelle, die nicht in der oben aufgeführten Liste enthalten sind, sind ebenfalls nicht erlaubt.

4. Formulieren Sie Ihre Lösungen auf den Lösungsbögen Nr. 1 bis 15. Wenn Sie mehr Platz benötigen oder wenn Sie für Grafiken unliniertes Papier benutzen wollen, können Sie auch die Rückseiten der 15 Lösungsbögen verwenden. **Nur Ihre Ausführungen auf den Vorder- und Rückseiten der Lösungsbögen Nr. 1 bis 15 werden bewertet.**
5. **Wenn Sie eine Aufgabe mehrmals bearbeiten, streichen Sie alle Versionen bis auf eine durch.** Andernfalls gilt immer die erste Version im Dokument. Die Folgenden werden unkorrigiert durchgestrichen.
6. Sie haben für diese Klausur 120 Minuten Zeit. **Pro Punkt** sollten Sie also ungefähr **72 Sekunden** Bearbeitungszeit ansetzen (insbesondere bei Reproduktionsaufgaben).
7. Die Klausur besteht aus **sechs Aufgaben**. Es sind alle Aufgaben zu beantworten. Die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 100. Die Klausur ist bestanden, wenn Sie mindestens 50 Punkte erzielen.

## Ökonomie der Umweltpolitik

## Hinweise zur Klausur 3

---

8. Der **Rechenweg**, mit dem Sie auf Ergebnisse kommen, muss nachvollziehbar sein. Ist dies nicht der Fall, werden diese Ergebnisse nicht oder nur mit Punktabzug gewertet.
9. Schreiben Sie **Antwortsätze**. Das Fehlen von Antwortsätzen wird mit Punktabzug bewertet.
10. **Definieren Sie kurz von Ihnen verwendete Symbole**, die nicht in der Aufgabenstellung genannt wurden, z. B. „G = Gewinn“.
11. Anträge auf elektronische Einsichtnahme in die Klausur müssen innerhalb von 2 Wochen nach Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse beim Dezernat 2.1.3 der FernUniversität Hagen gestellt werden. Anträge auf Nachkorrektur müssen innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Ergebnisse beim Prüfungsamt gestellt werden. Anträge auf persönliche Einsichtnahme müssen innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses beim Lehrstuhl gestellt werden. Spätere Anträge können nicht berücksichtigt werden! Bitte stellen Sie Ihren Antrag auf persönliche Einsichtnahme in die Klausur an:

### **FernUniversität in Hagen**

Lehrstuhl für VWL, insb. Wirtschaftstheorie

Dipl.-Volkswirt Frederik Schaff

Universitätsstr. 11

D-58084 Hagen

oder per E-Mail an:

**Frederik.Schaff@FernUni-Hagen.de**

Geben Sie bitte Ihre Telefonnummer und möglichst auch Ihre E-Mail-Adresse an. Es wird Ihnen dann ein Termin mitgeteilt, zu dem Sie Ihre Klausur in Hagen einsehen können. Über das Ergebnis einer Nachkorrektur werden Sie schriftlich unterrichtet.

**Viel Erfolg!**

**Aufgabe I: Coase Theorem (15 Punkte):**

Die wesentlichen Behauptungen des Coase-Theorems (in seiner in der zeitgenössischen Literatur gängigen Form) sind:

- alloкатive Irrelevanz des vom Staat gewählten eigentumsrechtlichen Rahmens bei Verhandlungslösungen zur Internalisierung externer Effekte, sowie
- gesellschaftliche Optimalität des sich durch Verhandlungen ergebenden Emissionsniveaus.

Nennen und erläutern Sie mindestens drei verschiedene Gründe, warum diese Behauptungen des Coase-Theorems in der Praxis häufig nicht gültig sind.

**Aufgabe II: Fragenkomplex zum Haftungsrecht (25 Punkte):**

- a) Warum gibt es strenggenommen immer eine Haftungsbegrenzung, wenn Unternehmen haftbar gemacht werden sollen? Wie wirkt eine Haftungsbegrenzung auf das gleichgewichtige Sorgfaltsniveau der betreffenden Firma? Verdeutlichen Sie Ihre Aussage mithilfe eines einfachen (Rechen-)Beispiels oder einer graphischen Darstellung. **(10 Punkte)**
- b) Diskutieren Sie bitte kurz die Unterschiede zwischen Gefährdungshaftung und Verschuldenshaftung vor dem Hintergrund des „Verursacherprinzips“. Erläutern Sie dazu zunächst das Verursacherprinzip. **(7,5 Punkte)**
- c) Warum ist die Risikoeinstellung (risikoneutral, risikoavers oder risikofreudig) der einzelnen Akteure (Verschmutzer, Regulierer/Gesellschaft) für die Effizienz von Gefährdungs- und Verschuldenshaftung wichtig? **(7,5 Punkte)**

*Tip* um Spezialfälle zu vermeiden: Nehmen Sie an, dass der Sorgfaltsstandard sozial optimal gesetzt ist.

**Aufgabe III: Preis-Standard Ansatz (15 Punkte):**

Die Unternehmen eines Landes stoßen einen Schadstoff  $x$  aus. Die Regierung des Landes hat entschieden, dass die Gesamtmenge von  $x$  in Zukunft  $\bar{x} = 29$  Mengeneinheiten nicht überschreiten soll. Zur Durchsetzung dieses Standards will sie eine Emissionssteuer von  $t^\# = 22$  Geldeinheiten pro Mengeneinheit  $x$  erheben. Die aggregierten Grenzvermeidungskosten der Unternehmen seien gegeben durch  $GVK(x) = 100 - 2x$ . (Zur Erinnerung:  $v = x^* - x$ , mit  $v =$  vermiedene Emissionen,  $x^* =$  Emissionen im unregulierten Zustand)

- a) Erläutern Sie den Unterschied zwischen einer Pigou-Steuer und einer Steuer im Sinne des Preis-Standard-Ansatzes. **(5 Punkte)**
- b) Welches Emissionsniveau  $x^\#$  wird sich durch Einführung der von der Regierung geplanten Steuer einstellen? **(5 Punkte)**
- c) Wie hoch müsste die Steuer  $\bar{t}$  sein, damit der Standard genau erreicht wird? **(5 Punkte)**

**Aufgabe IV: Weiterung des Grundmodells (15 Punkte):**

Erklären Sie, worum es sich bei einer Wissensexternalität handelt und welche Bedeutung sie für das gleichgewichtige Niveau einer Investition in den technischen Fortschritt hat. Erörtern Sie (verbal genügt) unter Rückgriff auf die entsprechenden ökonomischen Konzepte, welche komplexen Zusammenhänge sich aus umweltpolitischer Sicht ergeben, wenn gleichzeitig Wissensexternalitäten und Umweltexternalitäten vorliegen. Diskutieren Sie in diesem Zusammenhang auch die sogenannte Tinbergen-Regel und welche Handlungsregeln sich daraus für die Umweltpolitik ergeben.

**Aufgabe V: Erneuerbare Ressourcen (15 Punkte):**

Der Familienbetrieb „Fischer und Söhne“ (F&S) besitzt die alleinigen Fangrechte im reichhaltigen Forellensee. Die Forellenpopulation beträgt im Ausgangspunkt  $x_0^* = 500$  Stück.

Das Populationswachstum ist durch folgende Funktion bestimmt:  $w(x_0) = \frac{1}{3} x_0 \left( 1 - \frac{x_0}{10.000} \right)$ .

Gehen Sie davon aus, dass zu Beginn einer Periode auf einen Schlag neue Fische „entstehen“ und im Anschluss daran von F&S „auf einen Schlag“ gefischt wird. Durch diesen „Trick“ kann ein stetiges Mehrperiodenmodell umgangen werden.

- Wieviele Fische  $y^*(x_0)$  können F&S bei dem gegebenen Bestand  $x_0^* = 500$  maximal fangen, ohne dass der Fischbestand schrumpft? **(3 Punkte)**
- F&S beschließt eine Zeit lang keine Fische zu fangen, damit die Fischpopulation wächst. F&S möchte dadurch den Ertrag langfristig (unendlicher Zeithorizont) maximieren. Wie hoch ist die Population  $x_0^{**}$ , bei der F&S wieder mit dem Fang beginnen sollte und wie viele Fische  $y^{**}$  je Periode dürfen sie dann fangen, damit die Population konstant bleibt? **(9 Punkte)**
- Wie nennt man das unter b) angewandte Konzept? **(3 Punkte)**

**Aufgabe VI: Nachhaltigkeit (15 Punkte):**

- Was versteht man unter: „schwacher Nachhaltigkeit“, „striker (bzw. starker) Nachhaltigkeit“ und „kritischer Nachhaltigkeit“? **(10 Punkte)**
- Welche Probleme treten bei dem Konzept der strikten Nachhaltigkeit auf, wenn man es auf erschöpfliche Ressourcen anwendet? **(5 Punkte)**

A series of horizontal dotted lines for writing the solution.

*(This section contains multiple horizontal dotted lines for writing answers.)*





Dotted lines for writing





**Ökonomie der Umweltpolitik**

A series of horizontal dashed lines for writing answers, starting below a solid horizontal line and ending near the bottom of the page.

**Ökonomie der Umweltpolitik**

**Lösungsbogen Nr. 8**

---

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

A series of horizontal dotted lines for writing answers.





Lined area for writing the solution, consisting of multiple horizontal dashed lines.

Dotted lines for writing.

Prüfungstermin März 2016

Name.: \_\_\_\_\_

Prüfer: Prof. Dr. Endres

**Ökonomie der Umweltpolitik**

Matrikel-Nr.: \_\_\_\_\_

**Lösungsbogen Nr. 13**

A series of horizontal dashed lines for writing the answer.



