

FERNUNIVERSITÄT in Hagen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Matrikelnummer:

--	--	--	--	--	--	--	--

Name: _____

Vorname: _____

Klausur: Modul 31901 - Öffentliche Ausgaben (6 SWS)

Termin: 09.03.2016, 11:30-13:30 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	3	4	Σ
Maximale Punktzahl	13	7	30	50	100
Erreichte Punktzahl					

Note

Datum und Unterschrift des Prüfers

--	--	--	--	--	--	--	--

Bearbeitungshinweise

- Tragen Sie auf dem Deckblatt Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer und auf jedem Lösungsbogen Ihre Matrikelnummer ein.
- Bitte benutzen Sie keinen Bleistift.
- Kontrollieren Sie vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars. Die Klausurunterlagen bestehen aus insgesamt **15 Seiten** mit **4 Aufgaben**. Tragen Sie Ihre Lösung bitte auf den dafür vorgesehenen Lösungsbögen im Anschluss an die Aufgaben ein.
- Die **Aufgaben 1, 2 und 3** beziehen sich auf den **Kurs 41880** (Effizienzsteigernde Ausgabenpolitik). **Aufgabe 4** bezieht sich auf **Kurs 41881** (Public Choice).
- Unterschreiben Sie Ihre Klausur auf der letzten von Ihnen bearbeiteten Seite.
- Falls der Platz auf den Lösungsbögen nicht ausreicht, können Sie deren Rückseiten benutzen.
- Achten Sie darauf, dass sämtliche Rechenschritte, Grafiken und Erläuterungen nachvollziehbar sind.
- 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.

- Die Bearbeitungszeit beträgt **120 Minuten**.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1

Eine Ökonomie besteht aus 3 Individuen ($i = 1, 2, 3$) mit den Nutzenfunktionen

$$U^i(x_i, g) = 4.5\alpha_i\sqrt{g} + x_i \text{ mit } \alpha_i = \frac{i}{5} \quad (1)$$

Gut X ist ein privates Numeraire-Gut und Gut G ein öffentliches Gut. Die Transformationskurve ist gegeben mit $x = T(g) = \beta - 2g$, wobei $\beta \geq 0$ ist. Die Individuen haben alle die gleiche Anfangsausstattung $y_i = y$.

Ermitteln Sie die pareto-effiziente Menge g^* des öffentlichen Gutes mit Hilfe der Samuelson-Summenbedingung. Leiten Sie anschließend eine Formel zur Bestimmung des Lindahl-Preises p_{g_i} eines Individuums i in Abhängigkeit von g her und ermitteln Sie die zur Bereitstellung der effizienten Menge g^* notwendigen Lindahl-Preise $p_{g_i}^*$ sowie die resultierende Allokation privater Güter. (13 Punkte)

Aufgabe 2

Nehmen Sie an, dass die Pseudo-Nachfragekurven von 2 Individuen ($i = 1, 2$) nach dem öffentlichen Gut G (in Abhängigkeit vom Preis p_{g_i}) gegeben sind durch

$$N^i(p_{g_i}) = \frac{\frac{40}{3}\alpha_i - p_{g_i}}{\frac{5}{2}} \text{ mit } \alpha_i = \frac{i}{5} \quad (2)$$

Die Transformationsfunktion ist $T(g) = \beta - 4g$ mit $\beta > 0$.

Leiten Sie die effiziente Allokation grafisch her. Erläutern Sie Ihre Darstellung und geben Sie an, wie viel jedes Individuum zur Finanzierung des öffentlichen Gutes beiträgt. (7 Punkte)

Aufgabe 3

In einer Ökonomie gibt es $i = 1, \dots, m$ Individuen, die die privaten Güter G und X konsumieren. Die Preise $p_x = 1$ und $p_g = \frac{1}{2}$ seien exogen gegeben. Die Nutzung von G ist allerdings mit einer Externalität verbunden und hat somit Einfluss auf die Qualität $q = Q(g, \bar{k}) = \bar{k} - \frac{3}{4}(\sum_{i=1}^3 g_i)$ des öffentlichen Gutes G/Q . Für das Gut wird eine exogene Kapazität \bar{k} unterstellt ($\bar{k} > 0$). Die Nutzenfunktion für ein Individuum i ist wie folgt gegeben:

$$U^i(x_i, g_i, q) = 4.5\sqrt{g_i} + x_i + \frac{1}{3}q \quad (3)$$

- a) Unterstellen Sie Cournot-Nash-Verhalten und leiten Sie die Bedingung erster Ordnung für ein Nash-Gleichgewicht her. Ermitteln Sie die Menge g_i des Gutes G , die die Konsumenten nachfragen. (9 Punkte)
- b) Berechnen Sie die pareto-effiziente Menge des Gutes G und zeigen Sie, dass diese nicht identisch mit dem Cournot-Nash-Gleichgewicht ist. Tritt hier eine Über- oder Unternutzung auf? Begründen Sie! (Hinweis: Die allgemeine Optimalitätsbedingung für Pareto-Effizienz ist $\frac{U_g^i}{U_x^i} = p_g - Q_g \sum_j \frac{U_g^j}{U_x^j}$) (4 Punkte)

--	--	--	--	--	--	--	--

- c) Zur Lösung des Problems in b) wird die Erhebung eines allgemeinen Gebührenaufschlags $f > 0$ vorgeschlagen. Leiten Sie unter Annahme des Gebührenaufschlags die Cournot-Nash-Optimalitätsbedingung her und prüfen Sie rechnerisch, ob und wann dieser zur Beseitigung der Externalität aus b) geeignet ist (*Hinweis: Gehen Sie von einer hinreichend großen Bevölkerung aus*). Wozu dient ein Pigouscher Gebührenaufschlag? Errechnen Sie diesen und zeigen Sie, dass dieser sein Ziel erreicht. (17 Punkte)

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsblatt zu den Aufgaben 1, 2 und 3

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Aufgabe 4

Bearbeitungshinweis: In allen Teilaufgaben von Aufgabe 4 ist sichergestellt, dass die Nettowohlfahrt streng positiv ist.

Ein repräsentativer Bürger einer Ökonomie zieht aus dem Konsum des öffentlichen Gutes G den Nutzen

$$u = U(g) = 10 \ln(g) + 7 \quad (4)$$

Das öffentliche Gut kann zu den Kosten

$$k = K(g, s) = g^2 + 0.8s^2 - 1.3gs \quad (5)$$

bereitgestellt werden. s symbolisiert hier die Ausgaben für Stabspersonal. Es gilt $s \geq 0$ und $g \geq 0$.

- a) Stellen Sie die Formel für die Nettowohlfahrt $\Omega(g, s)$ auf. Leiten Sie die effiziente Menge g_e des öffentlichen Gutes, die effizienten Ausgaben für Stabspersonal s_e und die sich daraus ergebende Netto-Wohlfahrt $\Omega(g_e, s_e)$ her. Stellen Sie die effiziente Allokation grafisch dar. Erläutern Sie Ihre Darstellung kurz und zeichnen Sie die soziale Wohlfahrt ein. (*Hinweis: Eine skizzenhafte Darstellung genügt.*) (16 Punkte)

Das öffentliche Gut wird durch eine Behörde produziert. Der Behördenleiter wählt die produzierte Menge von G und die Ausgaben für Stabspersonal s . Seine Zielfunktion ist gegeben durch

$$v^b = V^b(g, s) = \Omega(g, s) + 4.8s \quad (6)$$

Das Aufsichtsgremium der Behörde stellt dem Behördenleiter ein kostendeckendes Budget von r zur Verfügung. Der Behörde wird als politisches Ziel nur vorgegeben, dass die Nettowohlfahrt nicht negativ sein darf. Die Behördenaufsicht hat keine Informationen über die Kostenfunktion.

- b) Nennen Sie einen möglichen Grund für den Unterschied zwischen $\Omega(g, s)$ und $V^b(g, s)$. Leiten Sie die Menge g_b des öffentlichen Gutes her, die der Behördenleiter produzieren lassen würde. Errechnen Sie die Höhe der Ausgaben für Stabspersonal sowie den Etat r , den der Behördenleiter benötigt. Wie hoch wäre in diesem Fall die Netto-Wohlfahrt? Ermitteln Sie rechnerisch, welche Art/Arten der Ineffizienz bei der Bereitstellung des öffentlichen Gutes vorliegt/vorliegen. (21 Punkte)
- c) Das Aufsichtsgremium verlangt vom Behördenleiter, die Kostenfunktion seiner Behörde offenzulegen. Um der Behördenaufsicht effizientes Handeln vorzutauschen hat dieser die Idee, die marginalen Kosten für Personal zu niedrig anzugeben. Ermitteln Sie eine Kostenfunktion, die der Behördenleiter angeben könnte, damit seine Idee Erfolg hat. (6 Punkte)

Nehmen Sie nun an, dass die Zielfunktion des Behördenleiters gegeben ist durch

$$v^c = V^c(g, s) = 5\Omega(g, s) + 4g^2 + 3.2s^2 - 5.2gs - 28 \quad (7)$$

- d) Ermitteln Sie, welche Mengen g_c und s_c der Behördenleiter wählen würde. Wie hoch ist sein Nutzen? Prüfen Sie rechnerisch, ob strukturelle Ineffizienz vorliegt. (7 Punkte)

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsblatt zu Aufgabe 4

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

Modul 31901: Öffentliche Ausgaben
09.03.2016, 11:30 bis 13:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

--	--	--	--	--	--	--	--

