

FERNUNIVERSITÄT in Hagen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Matrikelnummer:

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

Name: _____

Vorname: _____

Klausur: Modul 32771: Allokationstheorie und Internationale Finanzwissenschaft

Termin: 21.03.2019, 09:00 - 11:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	Σ
Maximale Punktzahl	50	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 **14 Seiten** mit **2 Aufgaben**. Tragen Sie Ihre Lösung bitte auf den dafür vorgesehenen Lösungsbögen im Anschluss an die Aufgaben ein.
- Unterschreiben Sie Ihre Klausur auf der letzten von Ihnen bearbeiteten Seite.
- Falls der Platz auf den Lösungsbögen nicht ausreicht, können Sie deren Rückseiten benutzen.
- Als Hilfsmittel ist neben Schreib- und Zeichengeräten nur ein nicht-programmierbarer Taschenrechner zugelassen.
- Die Bearbeitungszeit beträgt **120 Minuten**.
- Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der folgenden Modellreihen angehört:
 - Casio fx86 oder Casio fx87,
 - 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 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.

Viel Erfolg!

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

Aufgabe 1

In einer Ökonomie werden die Konsumgüter X und Y jeweils durch einen spezifischen Sektor mit den Produktionsfaktoren Kapital K und Arbeit A und den Produktionsfunktionen $X = F(A_X, K_X)$ sowie $Y = G(A_Y, K_Y)$ mit $\frac{\partial F}{\partial A_X}, \frac{\partial F}{\partial K_X}, \frac{\partial G}{\partial A_Y}, \frac{\partial G}{\partial K_Y} > 0$ hergestellt. Die Güter X und Y werden von zwei Haushalten in den Mengen x_i und y_i ($i = 1, 2$) konsumiert, wobei der Konsum des Gutes X durch den Haushalt i Auswirkungen auf den Nutzen des Haushaltes $j = 1, 2$ ($j \neq i$) hat. Insbesondere gilt für die Nutzenfunktionen $U_1(x_1, x_2, y_1)$ und $U_2(x_1, x_2, y_2)$ mit $\frac{\partial U_i}{\partial x_i}, \frac{\partial U_i}{\partial y_i} > 0$ und $\frac{\partial U_1}{\partial x_2} < 0 < \frac{\partial U_2}{\partial x_1}$. Die beiden Haushalte stellen außerdem die von den Sektoren benötigten Produktionsfaktoren bereit, wobei die entsprechende Gesamtausstattung der Haushalte mit \bar{K} und \bar{A} bezeichnet wird.

Im Pareto-Optimum gilt

$$-\frac{dy_1}{dx_1} = -\frac{dy_2}{dx_2} \quad (1)$$

$$-\frac{dK_X}{dA_X} = -\frac{dK_Y}{dA_Y} \quad (2)$$

$$-\frac{dy_i}{dx_i} = -\frac{dY}{dX} \quad i = 1, 2 \quad (3)$$

- Interpretieren Sie die Bedingungen (1) bis (3) *kurz*.
- Formulieren Sie den Optimierungsansatz für ein Pareto-Optimum und stellen Sie die entsprechenden Bedingungen erster Ordnung auf.
- Leiten Sie die Bedingungen (1) und (2) her.

Gehen Sie nun davon aus, dass die Ökonomie marktwirtschaftlich organisiert ist, wodurch die Haushalte als Preisnehmer auf dem Markt auftreten. Ihr exogenes Einkommen beträgt \bar{E}_i und die Güterpreise lauten p_x sowie p_y .

- Zeigen Sie, dass die Bedingung (1) verletzt wird.

Zur Sicherstellung der Bedingung (1) erhebt die Regierung die Wertsteuer τ auf den Konsum des Gutes X des Haushaltes 1.

- Zeigen Sie, dass die Wertsteuer in Höhe von

$$\tau = \frac{\frac{\partial U_1}{\partial x_1} \left(\frac{\partial U_2}{\partial x_2} - \frac{\partial U_2}{\partial x_1} \right)}{\frac{\partial U_2}{\partial x_2} \left(\frac{\partial U_1}{\partial x_1} - \frac{\partial U_1}{\partial x_2} \right)} - 1$$

die beabsichtigten Wirkung erzielt.

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

Lösungsblatt zu Aufgabe 1



Matr.-Nr.:

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



Matr.-Nr.:

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



Matr.-Nr.:

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



Matr.-Nr.:

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



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

Aufgabe 2

Gehen Sie von einem multinationalen Unternehmen aus, das im Land $i = 1, 2$ über eine Tochtergesellschaft verfügt, die ein Numéraire-Gut gemäß der Produktionsfunktion

$$Y^i(k_i) = \sqrt{\frac{k_i}{i}}$$

mit k_i als Kapitaleinsatz in Land i produziert. Bei der Produktion fallen keine Fixkosten an, der Zinssatz beträgt $r = 1$ und die Kapitalkosten sind steuerlich nicht abzugsfähig. Das Numéraire-Gut wird auf dem Weltmarkt zu einem Preis in Höhe von $p = 1$ verkauft. Innerhalb des multinationalen Unternehmens können Gewinne in Höhe von s zwischen den Tochtergesellschaften verschoben werden, wodurch Kosten der Gewinnverlagerung von

$$C(s) = \frac{1}{2}s^2$$

entstehen. Die Regierung des Landes i erhebt eine Gewinnsteuer t_i und maximiert das nationale Steueraufkommen unter Anwendung der getrennten Rechnungslegung.

- Bestimmen Sie die optimale Kapitalnachfrage der Tochtergesellschaften sowie die optimale Gewinnverlagerung für gegebene Steuersätze.
- Wie beeinflusst eine Erhöhung des Steuersatzes in Land i die optimale Kapitalnachfrage in Land i und $j \neq i$ ($j = 1, 2$) und die optimale Höhe der Gewinnverschiebung? Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse *kurz*.
- Ermitteln Sie die Steuersätze der beiden Länder im Nash-Gleichgewicht.
- Bestimmen Sie für Ihre bisherigen Ergebnisse diejenige Kapitalsteuer in Land i , die zum selben Steueraufkommen in i wie die in c) angegebene Gewinnsteuer führt.

Hinweis: Aus den Teilaufgaben a) bis c) folgt $k_1 = \frac{25}{169}$ und $k_2 = \frac{441}{5408}$. Das Steueraufkommen aus der Gewinnsteuer in Land i (T_i) beträgt $T_1 = \frac{54}{676}$ und $T_2 = \frac{125}{2704}$.

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

Lösungsblatt zu Aufgabe 2



Matr.-Nr.:

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



Matr.-Nr.:

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



Matr.-Nr.:

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



Matr.-Nr.:

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

