

FERNUNIVERSITÄT in Hagen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Matrikelnummer:

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

Name: _____

Vorname: _____

Klausur: Modul 32511 - Steuern und ökonomische Anreize (6 SWS)

Termin: 21.09.2020, 14:30-16:30 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	3	Σ
Maximale Punktzahl	50	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 **20 Seiten** mit **3 Aufgaben**. Tragen Sie Ihre Lösung bitte auf den dafür vorgesehenen Lösungsbögen im Anschluss an die Aufgaben ein.
- **Von den 3 Aufgaben sind 2 frei zu wählen und zu bearbeiten! Sollten alle drei Aufgaben bearbeitet worden sein, so wird die letzte Aufgabe bei der Korrektur nicht berücksichtigt.**
- Unterschreiben Sie Ihre Klausur auf der letzten von Ihnen bearbeiteten Seite.
- Falls der Platz auf den Lösungsbögen nicht ausreicht, können Sie deren Rückseiten benutzen.
- Die Bearbeitungszeit beträgt **120 Minuten**.
- Als Hilfsmittel sind Schreib- und Zeichengeräte zugelassen.
- Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der drei 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 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.

Viel Erfolg!

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

Aufgabe 1

Betrachten Sie das repräsentative Individuum einer Volkswirtschaft. Gemäß der Funktion

$$U(y, f) = \ln(y) + \frac{3}{2} \ln(f)$$

hängt der Nutzen positiv vom Konsum y und der Freizeit f ab. Neben seinen Kapitaleinkommen m bezieht das Individuum Einkommen aus dem Angebot von Arbeit l . Insgesamt stehen dem Individuum z Zeiteinheiten zur Verfügung, die es frei auf Arbeit und Freizeit aufteilen kann. Pro Arbeitseinheit erhält es den Lohn w . Das Arbeitseinkommen wird gemäß dem Steuertarif

$$S(wl) = \tau(wl - FB)$$

besteuert, wobei τ der Steuersatz ist und FB ein Freibetrag. Das Kapitaleinkommen m ist hingegen steuerfrei. Gehen Sie davon aus, dass das Preisniveau p auf eins normiert ist. Des Weiteren übersteigt das Arbeitseinkommen des Individuum den Freibetrag.

- Stellen Sie die Budgetrestriktion des Individuums auf.
- Zeigen Sie, dass die gewöhnliche Arbeitsangebotsfunktion durch

$$l^* = \frac{2}{5}z - \frac{3}{5} \frac{\tau FB + m}{(1 - \tau)w}$$

gegeben ist.

- Zeigen Sie, dass die Hicks'sche Arbeitsangebotsfunktion durch

$$l^h = z - \left[\frac{3}{2} \frac{e^{u_0}}{(1 - \tau)w} \right]^{\frac{2}{5}}$$

gegeben ist.

- Der Gesamteffekt einer Steuersatzänderung lässt sich gemäß der Slutsky-Zerlegung

$$\frac{\partial L^*}{\partial \tau} = \frac{\partial L^h}{\partial \tau} - \frac{\partial L^*}{\partial m} [wl^h - FB] \quad (1)$$

in Teileffekte zerlegen.

- Interpretieren Sie die Teileffekte aus Formel (1).
 - Gehen Sie von $z = 24$, $w = 1$, $\tau = 0,25$, $FB = 2$ und $m = 2,125$ aus. Bestimmen Sie die Größe der Teileffekte gemäß Formel (1). Zeigen Sie, dass für das Fallbeispiel die Identität korrekt ist.
- Zeigen Sie ohne Rückgriff auf die Zahlenwerte von Teilaufgabe d)ii), dass die Identität aus der Formel (1) korrekt ist.

Hinweis: Für die Ausgabenfunktion gilt

$$E(w, \tau, FB, u_0) = 1,9601[w(1 - \tau)]^{\frac{3}{5}}(e^{u_0})^{\frac{2}{5}} - w(1 - \tau)z - \tau FB.$$

Hinweis: Runden Sie auf 4 Nachkommastellen genau.

Matr.-Nr.:

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

Lösungsblatt zu Aufgabe 1



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



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

Aufgabe 2

Betrachten Sie den Markt für das Gut x . Die inverse Nachfragefunktion ist gegeben durch

$$p(x) = 100 - x.$$

Der Markt wird von einem Monopolisten beherrscht. Die Kostenfunktion des Anbieters lautet

$$C(x) = \frac{3}{2}x^2.$$

- Bestimmen Sie das Marktgleichgewicht und den Gewinn des Unternehmens. Stellen Sie das Marktgleichgewicht grafisch dar. Machen Sie den Gewinn und die Konsumentenrente in Ihrer Abbildung kenntlich.
- Die Regierung erhebt auf das Gut x eine Mengensteuer mit dem Steuersatz $t = 10$. Bestimmen Sie das Marktgleichgewicht mit Steuer, den Unternehmensgewinn und die Steuereinnahmen.
- Stellen Sie das Marktgleichgewicht mit Steuer grafisch dar. Machen Sie die Konsumentenrente, die Steuereinnahmen, den Gewinn und den Nettowohlfahrtsverlust kenntlich.
- Bestimmen Sie den Nettowohlfahrtsverlust der Mengensteuer $t = 10$.

Alternativ zur Mengensteuer erwägt die Regierung die Einführung einer Wertsteuer τ , so dass für das Verhältnis von Produzenten- und Konsumentenpreis $p_s = p_d(1 - \tau)$ gilt.

- Bestimmen Sie das Marktgleichgewicht mit der Wertsteuer τ .
- Wie muss die Wertsteuer gesetzt werden, damit im Marktgleichgewicht dieselbe Menge abgesetzt wird, wie mit der Mengensteuer $t = 10$? Welche Steuerart sollte die Regierung wählen, wenn sie an möglichst hohen Steuereinnahmen interessiert ist?

Hinweis: Für grafische Darstellungen reichen Skizzen, d.h. die genaue Abtragung von Mengen und Preisen ist nicht erforderlich.

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

Lösungsblatt zu Aufgabe 2



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



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

Aufgabe 3

Nehmen Sie an, Sie sind Referent im Wirtschaftsministerium eines kleinen offenen Landes. Durch einen weltweiten Nachfragerückgang ist der Weltmarktpreis für Industriegüter M gesunken. Ihr Auftrag ist es die Auswirkungen der Preissenkung zu analysieren. Nutzen Sie hierfür das folgende Modell.

$$\theta_{LM}\hat{w} + \theta_{KM}\hat{r} = \hat{p}_M \quad (2)$$

$$\theta_{LF}\hat{w} + \theta_{KF}\hat{r} = \hat{p}_F \quad (3)$$

$$\lambda_{LM}\hat{M} + \lambda_{LF}\hat{F} + \lambda_{LM}\hat{a}_{LM} + \lambda_{LF}\hat{a}_{LF} = \hat{L} \quad (4)$$

$$\lambda_{KM}\hat{M} + \lambda_{KF}\hat{F} + \lambda_{KM}\hat{a}_{KM} + \lambda_{KF}\hat{a}_{KF} = \hat{K} \quad (5)$$

Des Weiteren gilt

$$\hat{a}_{LM} = -\theta_{KM}\sigma_M(\hat{w} - \hat{r}),$$

$$\hat{a}_{KM} = \theta_{LM}\sigma_M(\hat{w} - \hat{r}),$$

$$\hat{a}_{LF} = -\theta_{KF}\sigma_F(\hat{w} - \hat{r}),$$

$$\hat{a}_{KF} = \theta_{LF}\sigma_F(\hat{w} - \hat{r}),$$

$$\delta_L := \lambda_{LM}\theta_{KM}\sigma_M + \lambda_{LF}\theta_{KF}\sigma_F,$$

$$\delta_K := \lambda_{KM}\theta_{LM}\sigma_M + \lambda_{KF}\theta_{LF}\sigma_F,$$

$$|\theta| = \theta_{LM} - \theta_{LF} = \theta_{KF} - \theta_{KM},$$

$$|\lambda| = \lambda_{KF} - \lambda_{LF} = \lambda_{LM} - \lambda_{KM}.$$

F steht für den Sektor „Landwirtschaft“. Das Symbol „ $\hat{\cdot}$ “ bezeichnet die relative Änderung einer Variablen. Nehmen Sie an, dass der Industriesektor M arbeitsintensiv produziert.

a) Zeigen Sie algebraisch, wie sich die Preisänderung auf

- die Faktorpreise w und r ,
- die Inputkoeffizienten a_{ji} , $j = L, K$; $i = M, F$,
- die Produktionsmengen M und F

auswirkt.

Gehen Sie im Folgenden davon aus, dass sich die Wirtschaft im (neuen) Gleichgewicht nach der Preissenkung befindet, dass also der Weltmarktpreis für das Industriegut konstant ist.

b) Der Vertreter eines Arbeitgeberverbandes schlägt vor, die Auswirkungen des veränderten Industriegutpreises durch eine Verbesserung der Standortbedingungen, d.h. durch eine Erhöhung des inländischen Kapitalstocks K , zu dämpfen. Überprüfen Sie die Auswirkungen eines erhöhten Kapitalstocks auf

- die Faktorpreise w und r ,
- die die Inputkoeffizienten a_{ji} , $j = L, K$; $i = M, F$,
- die Produktionsmengen M und F .

c) Welche Maßnahme wäre geeignet den Lohnsatz zu erhöhen? Beweisen Sie Ihre Antwort analytisch.

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

Lösungsblatt zu Aufgabe 3



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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



Modul 32511: Steuern und ökonomische Anreize
21.09.2020, 14:30 bis 16:30
Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Matr.-Nr.:

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

