FernUniversität in Hagen

Matrikelnummer:

Name:

Vorname:

Unterschrift:

Klausur: Modul 31731 - Marktversagen

Termin: 17.09.2018 09:00 – 11:00

Prüfer: Prof. Dr. A. Endres

Aufgabe	**I**	**II**	**III**	**Gesamt**
Maximale Punktzahl	39	37	24	100
Erreichte Punktzahl				

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Note:

Datum: Unterschrift des Prüfers:

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

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 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.

   Des Weiteren sind nur Schreibgeräte und Zeichenmaterial als Hilfsmittel zugelassen.

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.

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

6. Die Klausur besteht aus **drei Aufgaben**. Es sind alle Aufgaben zu beantworten. Die maximal erreichbare Punktzahl beträgt 100. Die Klausur ist bestanden, wenn Sie mindestens 50 Punkte erzielen.

7. 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.

8. Schreiben Sie **Antwortsätze.** Das Fehlen von Antwortsätzen wird mit Punktabzug bewertet.

9. **Definieren Sie** kurz **von Ihnen verwendete Symbole**, die nicht in der Aufgabenstellung genannt wurden, z.B. „G = Gewinn“.

10. Anträge auf elektronische Einsichtnahme in die Klausur müssen innerhalb von 2 Wochen nach Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse beim Dez. 2.1.3 -Klausurservice- 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
Apl. Prof. Dr. Bianca Rundshagen
Universitätsstr. 11
D-58084 Hagen
oder per E-Mail an:
Bianca.Rundshagen@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!

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Aufgabe 1 (39 Punkte)

Die Nachfrage nach dem Gut x_1 ist gegeben durch die Funktion $x_1(p_1) = a_1 - p_1$, wobei für den exogen gegebenen Parameter $a_1 > 0$ gilt. Angeboten wird das Gut von einem Monopolisten mit der Kostenfunktion $K_1(x_1) = x_1^2$.

a) Ermitteln Sie das sozial optimale Produktionsniveau, welches die Summe aus Produzenten- und Konsumentenrente maximiert.

b) Ermitteln Sie das für den Monopolisten gewinnmaximale Produktionsniveau sowie den zugehörigen Preis und den maximalen Gewinn G_1 des Monopolisten.

c) Bestimmen Sie zunächst die Konsumentenrente im Gleichgewicht der Teilaufgabe b). Wie ändert sich diese, wenn der Parameter a_1 steigt?

Im Folgenden wird angenommen, dass für den Parameter der Nachfragefunktion nach Gut x_1 stets $a_1 = 1$ gilt. Daher gilt für die Nachfragefunktion $x_1(p_1) = 1 - p_1$. Der Monopolist hat nun die Möglichkeit, ein zweites Gut x_2 anzubieten. Die Nachfragefunktion ist gegeben durch $x_2(p_2) = 1 - p_2$. Durch die zusätzliche Produktion ändert sich die Kostenfunktion des Monopolisten und lautet $K(x_1, x_2) = x_1^2 + x_2^2 + x_1 x_2$, womit sich die folgende Gewinnfunktion ergibt: $G(x_1, x_2) = (1 - x_1)x_1 + (1 - x_2)x_2 - (x_1^2 + x_2^2 + x_1 x_2)$.

d) Ermitteln Sie die für den Monopolisten gewinnmaximalen Produktionsniveaus sowie die zugehörigen Preise und den maximalen Gewinn G des Monopolisten, wenn er beide Güter gleichzeitig anbietet und ihm eine Bündelung nicht möglich ist.

e) Entscheidet sich der gewinnmaximierende Monopolist für die Produktion und das Angebot beider Güter oder wird er nur das Gut x_1 verkaufen?

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Aufgabe 2 **(37 Punkte)**

Betrachten Sie die folgenden 3 Spiele in Normalform (*I*, *II*, *III*), die in der Matrixdarstellung gegeben sind. Der Spieler 1 kann sich jeweils zwischen den Strategien A und B und der Spieler 2 zwischen C und D entscheiden. Die möglichen Auszahlungen für die Spieler sind in der Form (Spieler 1, Spieler 2) angegeben. Beide Spieler sind vollständig über die Spielstruktur informiert und müssen gleichzeitig, also in Unkenntnis der Entscheidung des anderen Spielers, eine Strategie wählen.

(I)

		Spieler 2	
		C	*D*
Spieler 1	*A*	*5,-4*	*-6,3*
	B	*-2,8*	*2,1*

(II)

		Spieler 2	
		C	*D*
Spieler 1	*A*	*7,7*	*9,8*
	B	*6,10*	*8,9*

(III)

		Spieler 2	
		C	*D*
Spieler 1	*A*	*4,1*	*2,2*
	B	*3,3*	*1,4*

a) Bestimmen Sie alle Nash-Gleichgewichte (in reinen Strategien) für die Spiele (I), (II) und (III) und erläutern Sie Ihr Vorgehen.

b) Bei welchem der drei Spiele handelt es sich um ein Gefangenendilemma? Begründen Sie Ihre Antwort.

In einem Computerlabor soll ein Öffentliches-Gut-Spiel mit 2 Spielern durchgeführt werden. Die Probanden erhalten zu Beginn jeweils 40 Geldeinheiten, die sie entweder zum öffentlichen Gut beitragen oder behalten können. Die Höhe des Beitrages eines Spielers i wird mit g_i bezeichnet. Ein Spieler i kann somit $0 \leq g_i \leq 40$ Geldeinheiten beitragen. Die Nutzenfunktionen des Spielers 1 lautet $u_1 = 40 - g_1 + 0{,}9 \cdot (g_1 + g_2)$ und die des Spielers 2 ist gegeben durch $u_2 = 40 - g_2 + 0{,}9 \cdot (g_1 + g_2)$.

c) Welche Beiträge leisten die Spieler im Wohlfahrtsmaximum?

d) Angenommen, die Spieler maximieren ihre Nutzenfunktionen simultan. Welche Beiträge leisten Sie im Nash-Gleichgewicht des Spiels?

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Aufgabe 3 (24 Punkte)

Auf einem Modellarbeitsmarkt gibt es zwei Typen von Arbeitnehmern. Diese haben entweder eine hohe oder eine niedrige Produktivität. Angenommen, sowohl Arbeitnehmer hoher als auch niedriger Produktivität können in ihre Ausbildung als Produktivitätssignal investieren. Die auf eine Arbeitsstunde bezogenen Kosten des Signals für Arbeitnehmer mit hoher Produktivität sind $k_H = 4$ und für Arbeitnehmer niedriger Produktivität $k_N = 10$. Den Arbeitgebern sei die Höhe der Signalisierungskosten unbekannt, sie wissen lediglich, dass $k_H < k_N$ gilt. Die Grenzproduktivität des Arbeitsangebots sei jeweils als konstant angenommen und betrage unabhängig vom Ausbildungsniveau $l_H = 20$ und $l_N = 14$. Der Anteil der Arbeitnehmer hoher Produktivität beträgt $\alpha = 0{,}5$.

a) Prüfen Sie, ob in diesem Spiel ein Trenngleichgewicht existiert, bei dem die Arbeitnehmer hoher Produktivität in Ausbildung investieren und die Arbeitnehmer niedriger Produktivität nicht in Ausbildung investieren.

b) Prüfen Sie, ob in diesem Spiel ein Trenngleichgewicht existiert, bei dem die Arbeitnehmer niedriger Produktivität in Ausbildung investieren und die Arbeitnehmer hoher Produktivität nicht in Ausbildung investieren. *(Hinweis: Bei dieser Teilaufgabe empfiehlt sich ein Beweis durch Widerspruch.)*

c) Existiert auf dem Modellarbeitsmarkt ein Pooling-Gleichgewicht, in dem beide Typen investieren, wenn das Unternehmen einem Arbeitnehmer bei Abweichen von den Pooling-Strategien den niedrigen Lohn zahlt?

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 1**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 2**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 3**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 4**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 5**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 6**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 7**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 8**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 9**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 10**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 11**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 12**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 13**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 14**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 15**

Copyright © 2018 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten