FernUniversität in Hagen

Matrikelnummer:

Name:

Vorname:

Unterschrift:

Klausur: Marktversagen

Termin: 18.09.2017 09:00 – 11:00

Prüfer: Prof. Dr. A. Endres

Aufgabe	**I**	**II**	**III**	**Gesamt**
Maximale Punktzahl	33	40	27	100
Erreichte Punktzahl				

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Note:

Datum: Unterschrift des Prüfers:

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Hinweise zur Klausur - bitte unbedingt beachten!

1. Die Klausurunterlagen, die verteilt worden sind, bestehen aus 20 Seiten (Deckblatt, 2 Seiten mit Hinweisen, 2 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 © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

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

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 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
Dipl.-Volkswirt Malte Martin
Universitätsstr. 11 (TGZ)
D-58084 Hagen
oder per E-Mail an:
Malte.Martin@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 © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Aufgabe 1 (33 Punkte)

Ein monopolistischer Anbieter zweier Computerprogramme X und Y sieht sich drei Konsumententypen gegenüber. Die folgende Tabelle gibt für jeden Typ $i \in \{A, B, C\}$ die Anzahl der Konsumenten dieses Typs (n_i) sowie die Zahlungsbereitschaft ZB_i^j eines Konsumenten vom Typ i für das Gut $j \in \{X, Y\}$ (in Euro) an.

Konsumententyp	Anzahl	Zahlungsbereitschaft für Programm X	Zahlungsbereitschaft für Programm Y
A	$n_A = 300$	$ZB_A^X = 200$	$ZB_A^Y = 100$
B	$n_B = 200$	$ZB_B^X = 50$	$ZB_B^Y = 100$
C	$n_C = 250$	$ZB_C^X = 150$	$ZB_C^Y = 200$

Vereinfachend sei angenommen, dass die Produktion der Programme X und Y dem Monopolisten weder fixe noch variable Kosten verursacht.

Der Monopolist kann die Güter sowohl einzeln als auch im Paket anbieten, aber keine Preisdifferenzierung zwischen den Konsumenten verschiedenen Typs betreiben.

Hinweis: Nehmen Sie an, dass sich ein Konsument im Fall der Indifferenz zwischen Kauf und Nichtkauf für den Kauf des Computerprogramms bzw. Programmpakets entscheidet.

a) Angenommen, der Monopolist entscheidet sich dafür, beide Programme nur separat anzubieten. Welchen Gewinn kann er in diesem Fall maximal erzielen? *(7 Punkte)*

b) Welchen Gewinn kann der Monopolist maximal erzielen, wenn er die Programme X und Y ausschließlich im Paket anbietet? Verbessert oder verschlechtert er sich gegenüber der Situation aus Teilaufgabe a)? *(7 Punkte)*

c) Um welches absatzpolitische Instrument handelt es sich in Teilaufgabe b)? Erläutern Sie allgemein, unter welcher Bedingung dessen Einsatz den Gewinn des Monopolisten steigern kann. Diskutieren Sie auch, ob diese Bedingung im vorliegenden Fall erfüllt ist. *(6 Punkte)*

d) Kann der Monopolist seinen Gewinn gegenüber der Situation aus Teilaufgabe c) noch weiter steigern, indem er zusätzlich zum Programmpaket auch die einzelnen Programme anbietet? Geben Sie, falls eine weitere Gewinnsteigerung möglich ist, eine optimale Preiskombination an und ermitteln Sie den zugehörigen Gewinn. *(6 Punkte)*

e) Vergleichen Sie die resultierende soziale Wohlfahrt in Teilaufgabe d) mit dem sozialen Wohlfahrtsniveau, welches resultieren würde, wenn der Monopolist eine vollständige Preisdiskriminierung zwischen den einzelnen Konsumententypen betreiben könnte. *(7 Punkte)*

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Aufgabe 2 (40 Punkte)

Betrachten Sie die folgende Beispielökonomie, in der zwei Konsumenten $i \in \{1,2\}$ agieren und sowohl ein privates Gut x als auch ein öffentliches Gut g produziert werden, wobei $x = x_1 + x_2$. Bei Produktionseffizienz liegt das hergestellte Güterbündel auf der Transformationsfunktion $x = 400 - 4g$. Die beiden identischen Konsumenten haben die gleichen Nutzenfunktionen: $u_i(x_i, g) = 10x_i g^2$, mit $i \in \{1,2\}$.

a) Wie lautet im allgemeinen (abgesehen von den speziellen Funktionen der Beispielökonomie) die Bedingung für eine Pareto-optimale Allokation in einem Markt mit öffentlichen Gütern bei totalanalytischer Betrachtung? *(5 Punkte)*

b) Bestimmen Sie die Bedingung für das Pareto-Optimum in der Beispielökonomie unter Ausnutzung der allgemeinen Bedingung aus Aufgabenteil a). *(15 Punkte)*

c) Betrachten Sie nun den Fall individueller Nutzenmaximierung. Die beiden identischen Konsumenten $i \in \{1,2\}$ maximieren dazu ihre Nutzenfunktionen $u_i(x_i, g) = 10x_i g^2$ unter Berücksichtigung ihrer Budgetrestriktionen $x_i + 4g_i = 200$, wobei $x_i, g_i > 0$. Beachten Sie, dass der Nutzen eines Konsumenten von der insgesamt bereitgestellten Menge g abhängt, die sich aus der Summe der individuellen Beiträge g_i zum öffentlichen Gut ergibt ($g = g_1 + g_2$). Wie lauten die nachgefragten Mengen der Güter bei individueller Nutzenmaximierung der Konsumenten (Nash-Gleichgewicht)? Welchen Nutzen erzielen die Konsumenten? *(15 Punkte)*

d) Ist die in Teilaufgabe c) bestimmte Allokation Pareto-optimal? Zeigen Sie dies auch analytisch. *(5 Punkte)*

Aufgabe 3 (27 Punkte)

Betrachtet sei eine Modellökonomie mit zwei Firmen $i \in \{1,2\}$. Für die Emissionsmenge E_i der Firma i gelte $0 \leq E_i \leq 20$. Die zugehörige Vermeidungskostenfunktion der Firma 1 lautet $VK_1(E_1) = 100(20 - E_1)^2$ und die der Firma 2 ist gegeben durch $VK_2(E_2) = 200(20 - E_2)^2$. Der Erwartungswert, der durch die Emissionen verursachten gesamtgesellschaftlichen Schäden sei durch die Funktion $S(E_1, E_2) = 100(E_1 + E_2)^2$ beschrieben.

a) Ermitteln Sie die Pareto-optimalen Emisssionen E_1 und E_2 sowie die zugehörige Gesamtemissionsmenge, indem Sie die entstehenden Gesamtkosten minimieren. *(14 Punkte)*

b) Die Regierung plant, zur Erreichung der Pareto-optimalen Emissionsmenge eine Variante der Gefährdungshaftung einzuführen, bei der bei Schadenseintritt beide Firmen jeweils die Hälfte des Gesamtschadens tragen müssen. Bestimmen Sie das resultierende Sorgfaltsgleichgewicht. Ist das Ergebnis Pareto-optimal? *(13 Punkte)*

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 1**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 2**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 3**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 4**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 5**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 6**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 7**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 8**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 9**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 10**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 11**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 12**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 13**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 14**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten

Marktversagen **Lösungsbogen Nr. 15**

Copyright © 2017 FernUniversität in Hagen - Alle Rechte vorbehalten