

Datum: 02.08.2011 (Ersttermin)
Prüfungsfach: Mikroökonomik II

Themensteller: Prof. Ingo Geishecker, Ph.D.

Kandidat:

Name:

Vorname:

Matrikel-Nr.:

Fachrichtung:

Semesterzahl:

Raum: **Platz:**

Identitätskontrolle durchgeführt:

Zugelassene Hilfsmittel: Schreibwerkzeug, Lineal, deutsch-fremdsprachliches Wörterbuch, einfacher Schultaschenrechner (mit echten Tasten und kleinem Display), keine anderen Geräte mit Taschenrechnerfunktion, insbesondere keine I-Pods, I-Phones, sonstige Smartphones.

Seitenumfang: Deckblatt, 9 Seiten Aufgabenblätter

Anzahl der Aufgaben: 9 (jeweils 10 Punkte)

Gesamtpunktzahl: 90

Bearbeitungshinweise:

Bei Teilaufgaben des Typs A ist anzukreuzen, ob die jeweilige Aussage wahr oder falsch ist.

Dies ist Ihre Antwort. Sie haben, falls Sie dies wünschen, die Möglichkeit, Ihre Antworten unterhalb der wahr/falsch Kästchen und gegebenenfalls auf den Rückseiten der Aufgabenblätter zu erläutern.

• Für eine **zutreffende** Antwort gilt:

Es wird 1 Punkt vergeben. Unzutreffende Antworten werden mit 0 Punkten bewertet. Fehlende, fehlerhafte oder sonstige Erläuterungen führen nicht zu einem Punktabzug. Für eine **unzutreffende** Antwort werden 0 Punkte vergeben. Die Punktzahl kann auf bis zu 1 erhöht werden, wenn die Erläuterung, die von Ihnen gegebene Antwort, schlüssig begründet.

• **Ist die Aussage ausgelassen oder sind beide Antworten angekreuzt, dann gilt:** Es werden 0 Punkte vergeben. Die Punktzahl kann auf bis zu 1 erhöht werden, wenn die Erläuterung schlüssig begründet, warum der Aussage kein Wahrheitswert zugeordnet werden kann.

Bei Teilaufgaben des Typs B sind die Lösungen in die dafür vorgesehenen Kästchen einzutragen. Für richtige Antworten gibt es 3 Punkte, für falsche Antworten 0 Punkte. Der Rechenweg braucht nicht angegeben zu werden.

Bei Teilaufgaben des Typs C sind Ergänzungen in der dazugehörigen Abbildung vorzunehmen. Korrekte Ergänzungen werden mit 3 Punkten bewertet.

Alle 9 Aufgaben sind zu bearbeiten. Verwenden Sie die in den jeweiligen Aufgaben vorgesehene Notation.

Bearbeitungszeit: 90 Minuten. Viel Erfolg.

Aufgabe 1)

- a) Bei vollständigem Wettbewerb mit freiem Markteintritt und Marktaustritt machen langfristig nur die Unternehmen Gewinne, deren Grenzkosten unterhalb des Preises liegen. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- b) Bei vollständigem Wettbewerb mit freiem Markteintritt und Marktaustritt werden die Nachfrager immer die gesamte Last einer Mengensteuer tragen. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- c) Bei einer vollkommen preiselastischen aggregierten Angebotsfunktion ist der Wohlfahrtsverlust einer Mengensteuer umso größer, je unelastischer die aggregierte Nachfrage ist. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- d) Importquoten können den heimischen Markt vor Billigkonkurrenz schützen und steigern unter Umständen die Produzenten- und Konsumentenrente. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- e) Völlig unabhängig von der Anfangsausstattung der Haushalte kann jede beliebige Allokation eines allgemeinen Gleichgewichtes durch freien Wettbewerb erreicht werden. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- f) In einer reinen Tauschwirtschaft mit nur zwei Gütern und zwei Haushalten A und B mit den Nutzenfunktionen $U_A = x_{1A} + x_{2A}$ und $U_B = 2x_{1B} + x_{2B}$ gibt es, ausgehend von einer für beide Haushalte identischen Anfangsausstattung, keine Möglichkeit für Pareto-Verbesserungen. Die Mengen von Gut 1 und Gut 2 sind mit x_1 und x_2 bezeichnet. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- g) Auf einem Wettbewerbsmarkt entfaltet die Umverteilung von Anfangsausstattungen immer geringere Wohlfahrtsverluste als die direkte Regulierung von Preisen. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- h) In einer Pareto-effizienten Allokation auf einem Wettbewerbsmarkt mit Unternehmen mit verschiedener Produktivität und zwei Faktoren gilt, dass die Technische Rate der Substitution des produktivsten Unternehmens größer ist als die Technische Rate der Substitution der übrigen Unternehmen. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- i) Die Transformationskurve kann als effizienter Rand der Produktionsmöglichkeitenmenge verstanden werden. wahr falsch

Begründung (optional) _____

- j) In einem allgemeinen Gleichgewicht auf einem Wettbewerbsmarkt kann es immer zu Pareto-Verbesserungen kommen. wahr falsch

Begründung (optional) _____

Aufgabe 2)

Gegeben seien zwei Individuen A und B, die Nutzen ausschließlich aus dem Konsum von Gut 1 und Gut 2 ziehen und für die folgende Nutzenfunktionen angenommen werden: $U_A = x_{A1}x_{A2}^{1/2}$, $U_B = x_{B1} + x_{B2}$.

Die von beiden Individuen zusammen maximal konsumierbare Menge von Gut 1 sei: $x_1 = x_{A1} + x_{B1}$.

Die von beiden Individuen zusammen maximal konsumierbare Menge von Gut 2 sei: $x_2 = x_{A2} + x_{B2}$.

- a) Unter den oben beschriebenen Voraussetzungen wäre eine Anfangsausstattung ($x_{A1} = x_1$; $x_{A2} = x_2$) immer Pareto-effizient.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- b) Berechnen Sie ganz allgemein, wie viele Einheiten von Gut 2 Individuum B bereit wäre aufzugeben, um eine zusätzliche Einheit von Gut 1 zu erhalten!

- c) Angenommen die Anfangsausstattungen von Individuum A und B seien ($x_{A1} = 10$; $x_{A2} = 5$) und ($x_{B1} = 5$; $x_{B2} = 5$). Berechnen Sie, wie viel Individuum A von Gut 1 und Gut 2 mit Individuum B tauschen müsste, damit die Allokation Pareto-effizient wird!

- d) Angenommen die Anfangsausstattungen von Individuum A und B seien ($x_{A1} = 1$; $x_{A2} = 5$) und ($x_{B1} = 5$; $x_{B2} = 5$). Berechnen Sie, wie viel Individuum B von Gut 1 und Gut 2 in einer Pareto-effizienten Allokation konsumieren kann, wenn beide Individuen reibungslos miteinander tauschen können und dies auch tun!

Aufgabe 3)

Das Unternehmen „OneHorse“ im schönen Örtchen „Kummer“ stellt Gartenzwerge her und ist im Ort der einzige Nachfrager nach Arbeit. Der Gewinn des Unternehmens kann folgendermaßen dargestellt werden: $\pi(x) = pf(x) - w(x)x$, wobei x die Zahl der vom Unternehmen beschäftigten Arbeiter, $p=1$ den unter vollkommener Konkurrenz auf dem weltweiten Gütermarkt exogen bestimmten Preis für Gartenzwerge, w den Lohnsatz und $f(x) = 5x$ die Produktionsfunktion des Unternehmens repräsentieren. Das heißt, dem Unternehmen entstehen hier ausschließlich Lohnkosten. Es wird angenommen, dass auf Grund der geografischen Lage die Bewohner des Ortes weder in einem anderen Ort arbeiten können noch bereits sind, in einen anderen Ort umzuziehen. Das aggregierte Arbeitsangebot kann entsprechend der folgenden inversen Angebotsfunktion dargestellt werden: $w = 1 + \frac{1}{2}x$.

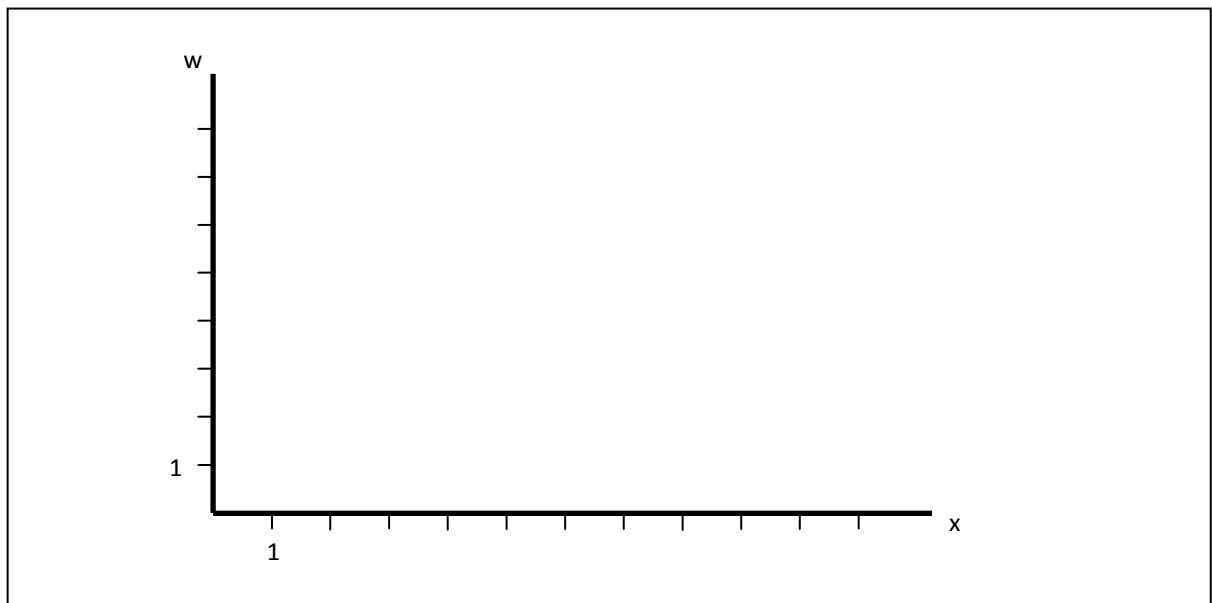
a) Zeichnen Sie in der unteren Abbildung das Grenzerlösprodukt (Marginal Revenue Produkt) sowie die inverse Angebotsfunktion ein und beschriften Sie sie mit MRP und S! (Hinweis: hier ist das Grenzerlösprodukt gleich dem Wertgrenzprodukt.)

b) Berechnen Sie die gewinnmaximierende Arbeitsnachfrage für das Unternehmen „OneHorse“!

c) Schraffieren Sie in der unteren Abbildung die Fläche, die dem Wohlfahrtsverlust entspricht, der sich aus der Marktmacht des Unternehmens „OneHorse“ ergibt!

d) Ein Mindestlohn in Höhe von 5 Euro würde den Wohlfahrtsverlust im hier gewählten Beispiel auf 0 reduzieren.

Begründung (optional) _____



Aufgabe 4)

Auf dem Markt für ein homogenes Gut sind zwei Duopolisten 1 und 2 aktiv, die die Mengen y_1 bzw. y_2 anbieten. Die Kostenfunktion beider Unternehmen ist identisch und lautet: $c(y) = 10 + 10y$. Die inverse Nachfragefunktion lautet: $p(y) = 100 - \frac{1}{10}y$, wobei y die gesamte auf dem Markt abgesetzte Menge bezeichnet.

- a) Berechnen Sie das gesamte Angebot beider gewinnmaximierender Unternehmen, wenn beide Unternehmen ihre Preise gleichzeitig bestimmen und über Preiswettbewerb versuchen ihren Marktanteil zu erhöhen!

- b) Wie hoch wäre die Summe der maximal erzielbaren Gewinne, wenn sich beide Unternehmen hinsichtlich ihrer Preise verbindlich absprechen könnten?

- c) Ausgehend von einer wie in (b) getroffenen Preisabsprache, welche den gesamten Gewinn maximiert, hat kein Unternehmen einen Anreiz die Absprache zu verletzen.

Begründung (optional) _____

- d) Eine staatliche Regulierungsbehörde mit Preissetzungsmacht kann die negativen Wohlfahrtswirkungen eines Duopols reduzieren, wenn sie die oben beschriebenen Kostenfunktionen der am Markt aktiven Unternehmen kennt, ihr die aggregierte Nachfragefunktion aber unbekannt ist.

Begründung (optional) _____

- e) Freier Marktzutritt wird die Profite beider Duopolisten nur senken können, wenn die Grenzkosten der eintretenden Unternehmen unter denen der am Markt aktiven Duopolisten liegen.

Begründung (optional) _____

- f) Wenn sich beide Duopolisten hinsichtlich des Preises verbindlich absprechen können, wird die Summe ihrer Gewinne umso höher sein, je höher die betragsmäßige Preiselastizität der Nachfrage ist.

Begründung (optional) _____

Aufgabe 5)

Die zwei Duopolisten A und B produzieren ein homogenes Gut und bieten jeweils die Mengen y_A bzw. y_B an. A und B setzen ihre Mengen simultan fest. Die gesamte produzierte Menge ist $y = y_A + y_B$. Die Kostenfunktionen der Duopolisten lauten wie folgt:

$$c_A(y_A) = 12 + 4y_A$$

$$c_B(y_B) = 6 + 4y_B$$

Die Preis-Absatz-Funktion lautet: $p(y) = 28 - 4y$

- a) Bestimmen Sie die Reaktionsfunktion von A in Abhängigkeit von y_B !

- b) Bestimmen Sie die Reaktionsfunktion von B in Abhängigkeit von y_A !

- c) Bestimmen Sie die optimalen Angebotsmengen von A und B!

- d) Wenn die Anzahl der Unternehmen in einem Markt gegen unendlich geht, entspricht die angebotene Menge immer der des vollkommenen Wettbewerbs.

 wahr falsch

Begründung (optional) _____

Aufgabe 6)

Spieler A und Spieler B haben jeweils zwei Spieloptionen S_1 und S_2 . Ihre Auszahlungsmatrix in einem Spiel in Normalform sieht wie folgt aus:

		Spieler B	
		S_1	S_2
Spieler A	S_1	50 , 50	80 , 20
	S_2	90 , 10	20 , 80

- a) Im Allgemeinen gilt: Existiert ein Nash-Gleichgewicht in reinen Strategien, so ist dieses immer Pareto-effizient.

wahr

falsch

Begründung (optional) _____

- b) Strategie S_1 wählt Spieler A mit der Wahrscheinlichkeit q und Spieler B mit der Wahrscheinlichkeit p . Bestimmen Sie die dem Nash-Gleichgewicht in gemischten Strategien entsprechenden Wahrscheinlichkeiten q und p !

- c) Wie hoch müsste die Auszahlung bei (S_2, S_2) für Spieler A mindestens sein, damit die Kombination (S_2, S_2) ein Nash-Gleichgewicht in reinen Strategien ist?

- d) Wie hoch müsste die Auszahlung bei (S_1, S_1) für Spieler A mindestens sein, damit die Kombination (S_1, S_1) ein Nash-Gleichgewicht in reinen Strategien ist?

Aufgabe 7)

Auf dem Markt für ein homogenes Gut befindet sich ein Monopolist A mit folgender Kostenfunktion:

$$C(y) = y^2 + 236y + 296. \text{ Die inverse Nachfragefunktion lautet: } p(y) = 380 - 3y.$$

Die gesamte produzierte Menge des homogenen Gutes ist y .

a) Wie hoch ist der maximale Gewinn des Monopolisten A?

b) Nun steht ein weiteres Unternehmen B vor der Überlegung, in den Markt einzutreten. Unternehmen B weist dieselbe Kostenfunktion wie Monopolist A auf. Der bisherige Monopolist A fürchtet um seinen Gewinn und droht B vorab mit einem Preiskampf, welcher in einem Nullgewinn für beide Unternehmen enden wird. Sollte das Unternehmen B wegen des drohenden Preiskampfs nicht in den Markt eintreten, bleibt der Gewinn des Monopolisten wie bisher. Sollte das Unternehmen B in den Markt eintreten und Monopolist A macht seine Drohung nicht wahr, erzielen beide Unternehmen den Gewinn im Cournot-Gleichgewicht in Höhe von 390. Zeichnen Sie das Spiel mit all seinen möglichen Auszahlungen in extensiver Form in das untere Feld ein!

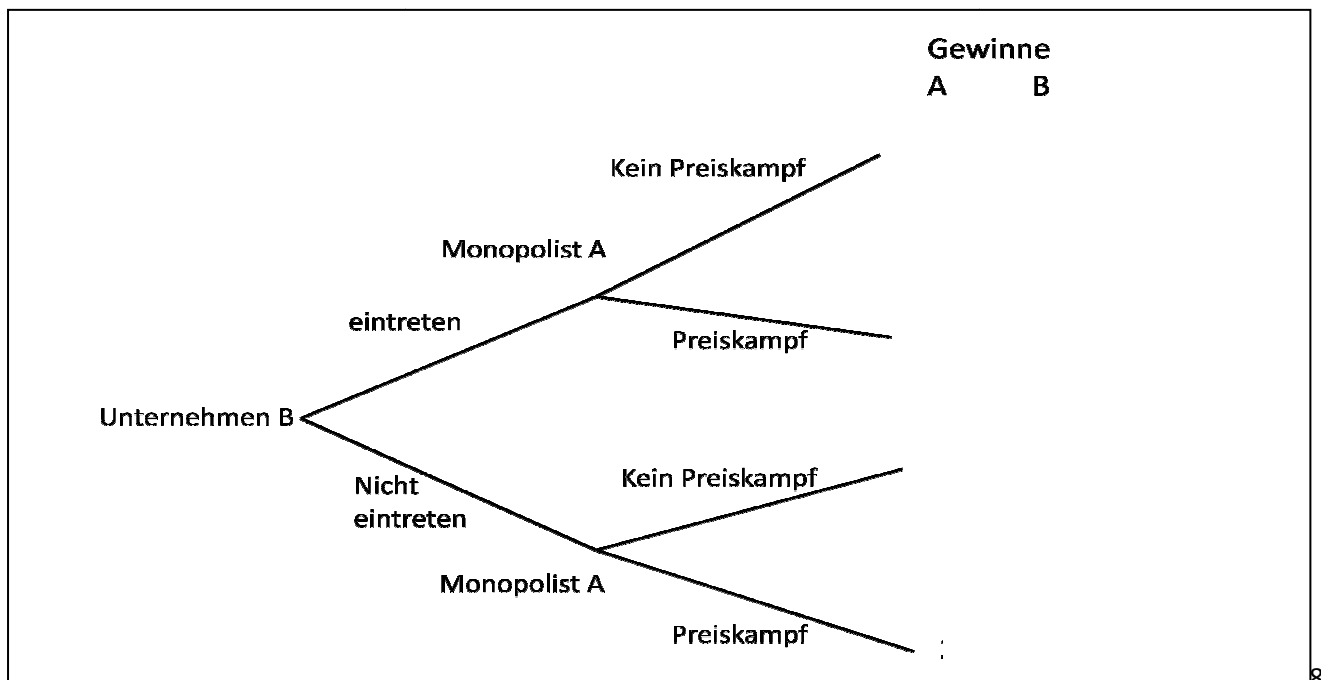
c) Unternehmen B würde nicht in den Markt eintreten, wenn es davon ausgeht, dass sich Monopolist A rational verhält.

 wahr

 falsch

Begründung (optional) _____

d) Monopolist A möchte seiner Drohung Nachdruck verleihen und überlegt, durch Investitionen seine Position in einem möglichen Preiskampf zu stärken. Wie groß müsste der Gewinn von A im Falle eines Preiskampfes mindestens sein, damit das sich rational verhaltende Unternehmen B auf jeden Fall vom Eintritt in den Markt abgehalten wird?



Aufgabe 8)

Ein Haushalt verfügt über eine Ausstattung von 1000 Euro aus der sein gesamter Konsum in Höhe von x finanziert werden muss. Dem Haushalt wird ein riskantes Investitionsprojekt mit einer Investition von genau 500 Euro angeboten. Investiert der Haushalt 500 Euro erhält er mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% eine Rendite von 600 Euro und verliert mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% 100 Euro.

Die einfache Nutzenfunktion des Haushalts lautet: $U(x) = x^{1/2}$.

- a) Berechnen Sie entsprechend der von Neumann/Morgenstern Nutzenfunktion den gesamten erwarteten Nutzen des Haushalts, wenn er das Investitionsprojekt durchführt!

- b) Angenommen der Haushalt könnte den gleichen erwarteten Nutzen durch eine Investition in Höhe von 500 Euro erreichen, welche eine sichere Rendite abwirft. Wie hoch müsste die sichere Rendite mindestens sein, damit der Haushalt diese Investition der riskanten Investition vorzieht?

- c) Wie hoch müsste die unter (b) erfragte Rendite mindestens sein, wenn der Haushalt die folgende Nutzenfunktion hat:
 $U(x) = x$?

- d) Ganz allgemein wird ein risikoscheuer Haushalt immer die sichere Investition wählen.

 wahr falsch

Begründung (optional) _____

Aufgabe 9)

Auf einem Gebrauchtwagenmarkt werden gute und schlechte Fahrzeuge gehandelt. Käufer wären bereit, 1000 Euro für ein schlechtes Fahrzeug und 2000 Euro für ein gutes Fahrzeug zu zahlen. Es wird angenommen, dass Gebrauchtwagenverkäufer besser über die Eigenschaften eines Fahrzeugs informiert sind als die Käufer, d.h. die Käufer können vor dem Kauf nicht einschätzen, ob es sich um ein gutes Fahrzeug oder ein schlechtes Fahrzeug handelt. Den Marktteilnehmern ist allerdings der Anteil von schlechten Fahrzeugen auf dem Markt bekannt.

- a) Berechnen Sie, wie viel ein sich rational verhaltender Käufer bereit ist, für ein Fahrzeug auf dem oben beschriebenen Markt zu bezahlen, wenn der Anteil schlechter Fahrzeuge 40 Prozent beträgt!

- b) Wenn die Verkäufer von guten Fahrzeugen nur bereit sind, das Fahrzeug für mindestens 1500 Euro zu verkaufen, bricht der oben beschriebene Markt zusammen.

Begründung (optional) _____

- c) Angenommen, die Verkäufer von guten Fahrzeugen sind bereit, das Fahrzeug für 1700 Euro zu verkaufen, während die Verkäufer von schlechten Fahrzeugen 1000 Euro verlangen. Wie hoch darf unter den hier beschriebenen Voraussetzungen der Anteil von schlechten Fahrzeugen höchstens sein, damit der Markt nicht zusammenbricht?

- d) Wenn die Verkäufer von Gebrauchtwagen genauso wenig über die Eigenschaften eines Fahrzeugs wüssten wie die Käufer würde der Markt niemals zusammenbrechen, egal wie hoch der Anteil schlechter Fahrzeuge ist.

Begründung (optional) _____

- e) Prüfsiegel, die die tatsächliche Qualität eines Fahrzeugs glaubhaft anzeigen, könnten das Problem asymmetrischer Information auf dem beschriebenen Markt nur lösen, wenn sie ausschließlich von den Verkäufern guter Fahrzeuge verwendet werden.

Begründung (optional) _____

- f) Bei asymmetrischer Information werden die Verkäufer von Fahrzeugen vor dem Verkauf immer weniger in die Qualität der Fahrzeuge investieren als bei vollständiger Information.

Begründung (optional) _____