

# Klausur Mikroökonomik II

1. Termin Wintersemester 2014/15

12.02.2015

## Wichtige Hinweise

1. Lösen Sie nicht die Heftung der ausgeteilten Klausur.
2. Verwenden Sie nur das ausgeteilte Papier. Zusätzliches Papier erhalten Sie von der Klausuraufsicht. Schreiben Sie auf jeden Bogen Papier, den Sie zusätzlich erhalten, Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer.
3. Die Verwendung eines Taschenrechners ist nicht gestattet.
4. Die Klausur besteht aus zwei Teilen, wobei Teil 1 (30 Punkte) Multiple Choice Aufgaben und Teil 2 (60 Punkte) Textaufgaben enthält.
5. Es gibt zwei verschiedene Versionen des Multiple Choice Teils. Ihre Sitznachbarin/Ihr Sitznachbar hat also möglicherweise eine andere Version als Sie.
6. Es müssen alle Aufgaben bearbeitet werden. Die maximale Punktzahl beträgt 90.
7. Sie haben für die Bearbeitung insgesamt 90 Minuten Zeit. Die Punktzahl der einzelnen Aufgaben ist ein Indikator für die Zeit, die Sie für die Bearbeitung der Aufgaben einplanen sollten.

Viel Erfolg!

## 1. TEIL (MULTIPLE CHOICE)

### Anleitung

- Bei jeder der folgenden Aufgaben ist **genau eine Antwort** richtig.
- Markieren Sie die jeweils richtige Antwort durch ein Kreuz im zugehörigen Kästchen (☒).
- Wenn Sie eine Antwort korrigieren möchten, malen Sie das Kästchen mit dem verkehrten Kreuz ganz aus (■) und setzen Sie ein sauberes Kreuz im neuen Kästchen.
- Für jede richtige Antwort erhalten Sie 2 Punkte.
- Wenn Sie mehr als eine Antwort ankreuzen, erhalten Sie 0 Punkte.
- Es gibt keine Maluspunkte für falsche Antworten.
- Sie dürfen sich neben den Aufgaben Notizen machen; bewertet wird nur das angekreuzte Kästchen.

1. Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- (a) Jedes teilspielperfekte Gleichgewicht ist ein Nash Gleichgewicht.
- (b) Jedes Nash Gleichgewicht ist ein teilspielperfektes Gleichgewicht.
- (c) Jedes teilspielperfekte Gleichgewicht ist Pareto effizient.

2. Ein Strategieprofil ist ein Nash Gleichgewicht, falls

- (a) sich kein Spieler mit einer anderen Strategie verbessern kann, ohne einen anderen Spieler zu verschlechtern.
- (b) bei den gegebenen Strategien der Nutzen jedes Spielers maximal ist gegeben die Strategien der anderen Spieler.

3. Wie viele Nash Gleichgewichte in reinen Strategien hat das folgende Spiel?

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

- (a) 0
- (b) 1
- (c) 2
- (d) 3
- (e) 4

4. Gegeben sei das folgende 2-Personen-Spiel:

		Spieler 2	
		D	E
Spieler 1	A	5, 2	4, 0
	B	3, 1	7, 1
	C	6, 5	2, 3

Angenommen, Spieler 2 spielt D und E jeweils mit Wahrscheinlichkeit 0.5. Welche Strategie ist die beste Antwort von Spieler 1 auf diese gemischte Strategie von Spieler 2?

- (a) A
- (b) B
- (c) C
- (d) Es gibt keine reine Strategie, die eine beste Antwort auf die gemischte Strategie von Spieler 2 ist.

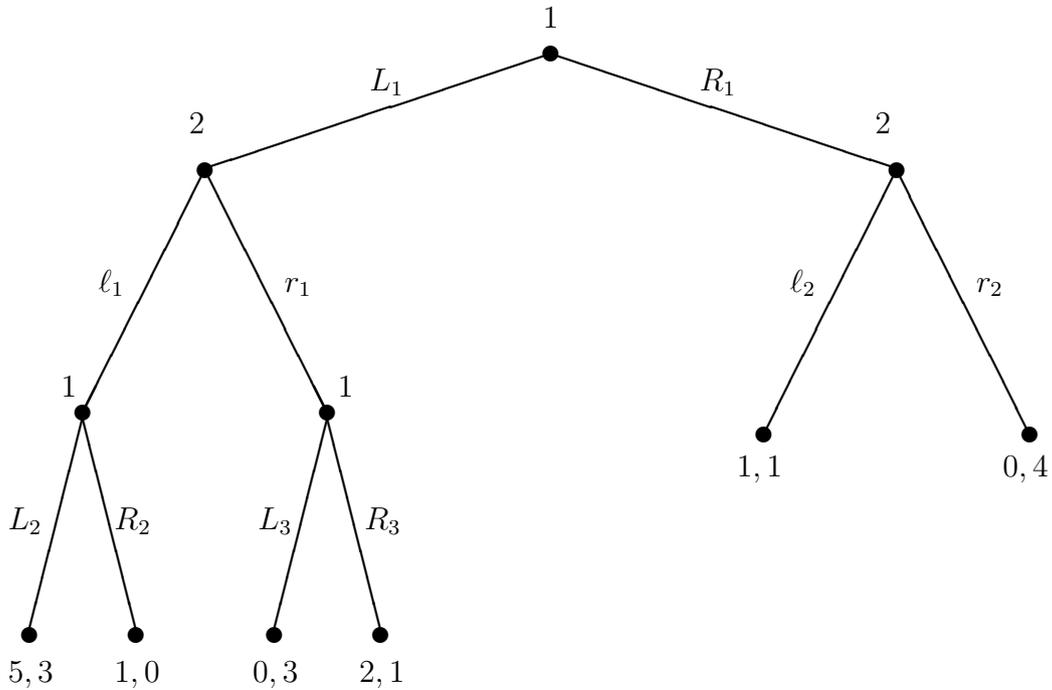
5. Gegeben sei das folgende 2-Personen-Spiel mit  $x > 0$ :

		Spieler 2	
		C	D
Spieler 1	A	1, -1	-1, $x$
	B	-1, 1	1, -1

Im gemischten Nash Gleichgewicht des Spiels

- (a) ist die Wahrscheinlichkeit, mit der Spieler 1 A spielt, steigend in  $x$ .
- (b) ist die Wahrscheinlichkeit, mit der Spieler 1 B spielt, steigend in  $x$ .
- (c) ist die Wahrscheinlichkeit, mit der Spieler 2 C spielt, steigend in  $x$ .
- (d) ist die Wahrscheinlichkeit, mit der Spieler 2 D spielt, steigend in  $x$ .

6. Wie viele Strategien hat Spieler 1 im folgenden dynamischen 2-Personen-Spiel?

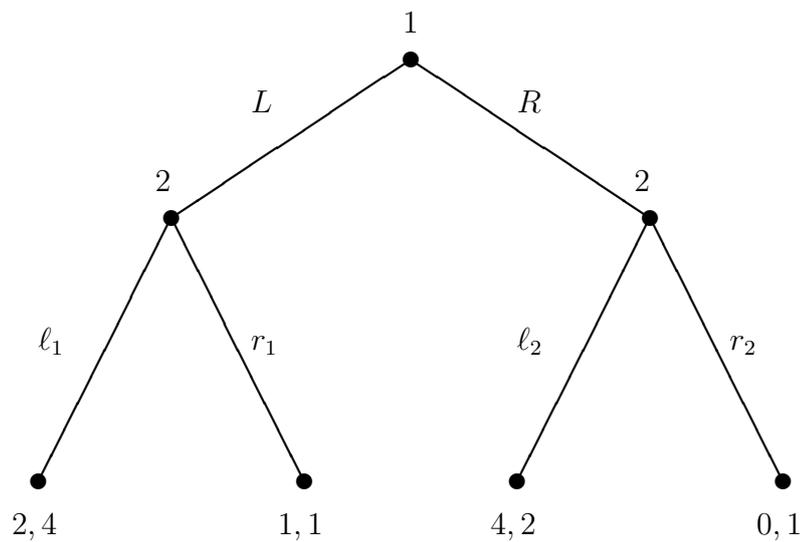


- (a) 3
- (b) 5
- (c) 6
- (d) 8

7. Wie viele teilspielperfekte Gleichgewichte hat das Spiel in Aufgabe 6?

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) Gar keins.

8. Gegeben sei das folgende dynamische 2-Personen-Spiel:



Welches der folgenden Strategieprofile ist ein Nash Gleichgewicht dieses Spiels, aber kein teilspielperfektes Gleichgewicht?

- (a)  $(R, (l_1, l_2))$
- (b)  $(L, (l_1, r_2))$
- (c)  $(L, (r_1, l_2))$

9. Unter Stackelberg-Wettbewerb bietet das marktführende Unternehmen im teilspielperfekten Gleichgewicht

- (a) eine größere Menge an als unter Cournot-Wettbewerb.
- (b) eine kleinere Menge an als unter Cournot-Wettbewerb.
- (c) dieselbe Menge an wie das marktfolgende Unternehmen.

10. Bei zwei Produkten A und B liegt horizontale Produktdifferenzierung vor, falls

- (a) sich die Konsumenten in ihren Zahlungsbereitschaften für jedes der Produkte unterscheiden.
- (b) alle Konsumenten eine höhere Zahlungsbereitschaft für A als für B haben oder wenn alle Konsumenten eine höhere Zahlungsbereitschaft für B als für A haben.
- (c) es Konsumenten gibt, die eine höhere Zahlungsbereitschaft für A als für B haben, und andere Konsumenten, die eine höhere Zahlungsbereitschaft für B als für A haben.

11. Unter Cournot-Wettbewerb kommt es zu einem Wohlfahrtsverlust, weil das Gesamtangebot

- (a) die Gesamtnachfrage nicht deckt.
- (b) im Vergleich zur effizienten Menge zu groß ist.
- (c) im Vergleich zur effizienten Menge zu klein ist.

12. Bei einer fallenden Nachfragefunktion ist der Lerner-Index eines Unternehmens im Cournot-Gleichgewicht

- (a) gleich der Preiselastizität der Nachfrage.
- (b) umgekehrt proportional zum Marktanteil.
- (c) positiv.

13. In Salop's Kreismodell horizontaler Produktdifferenzierung ist die Produktvielfalt im Gleichgewicht unter unvollkommenem Wettbewerb

- (a) kleiner als im Monopol.
- (b) größer als die effiziente Produktvielfalt.
- (c) kleiner als die effiziente Produktvielfalt.

14. Mit "Bertrand-Paradox" wird das Ergebnis bezeichnet, dass unter Bertrand-Wettbewerb mit zwei Unternehmen, homogenen Gütern und identischen und konstanten Stückkosten im Nash Gleichgewicht

- (a) alle Unternehmen dieselbe Menge anbieten.
- (b) alle Unternehmen denselben Preis verlangen.
- (c) alle Unternehmen einen Preis in Höhe ihrer Grenzkosten verlangen.

15. Warum hat das Hotelling-Modell mit zwei Unternehmen, die sich an unterschiedlichen Stellen im Marktraum positioniert haben und die identische Stückkosten  $c$  haben, kein Nash Gleichgewicht, in dem beide Unternehmen den Preis  $p = c$  verlangen?

- (a) Weil jedes Unternehmen seine Nachfrage mit einem Preis kleiner als  $c$  erhöhen kann, wenn das andere Unternehmen  $p = c$  verlangt.
- (b) Weil der Gewinn der Unternehmen größer ist, wenn beide einen Preis verlangen, der größer ist als  $c$ .
- (c) Weil ein Unternehmen nicht seine gesamte Nachfrage verliert, wenn es seinen Preis über den des anderen Unternehmens hinaus erhöht.

## 2. TEIL

### Anleitung

- Beantworten Sie die folgenden Aufgaben auf dem freien Platz hinter der Aufgabenstellung. Nutzen Sie gegebenenfalls auch die Rückseiten.
- Begründen Sie Ihre Antworten zu den Aufgaben. Eine richtige Antwort ohne erkennbaren Lösungsweg ergibt 0 Punkte!
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Antworten vollständig, klar strukturiert und lesbar sind. Unentzifferbare Texte können nicht bewertet werden.

**Aufgabe 1****(18 Punkte)**

Betrachten Sie das folgende 2-Personen-Spiel:

		Spieler 2	
		L	R
Spieler 1	O	2, 3	3, 5
	M	4, 7	0, 6
	U	1, 4	2, 0

- (a) Hat das Spiel eine oder mehrere strikt dominierte Strategien? Falls ja, welche?

(4 Punkte)

- (b) Bestimmen Sie alle reinen und gemischten Nash Gleichgewichte des Spiels.

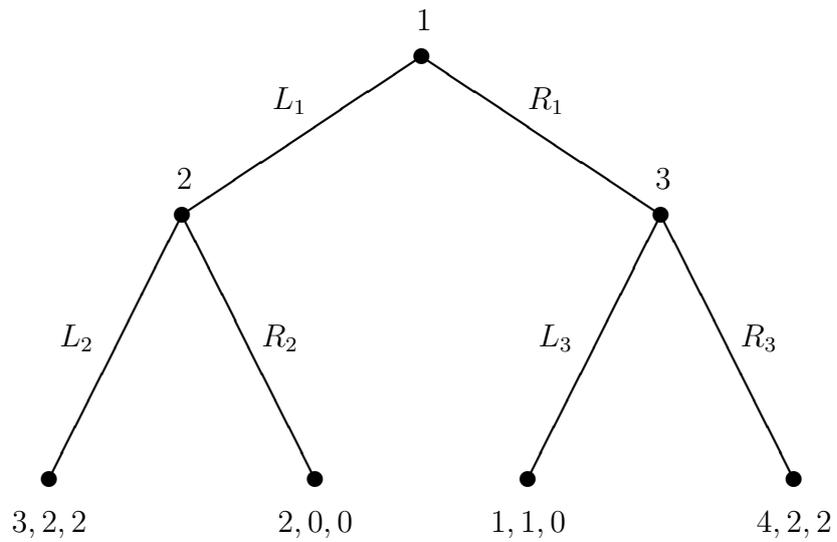
(14 Punkte)



**Aufgabe 2**

**(10 Punkte)**

Gegeben sei das folgende dynamische 3-Personen-Spiel:



- (a) Bestimmen Sie alle teilspielperfekten Gleichgewichte in reinen Strategien.  
(4 Punkte)

- (b) Hat das Spiel ein Nash Gleichgewicht, in dem Spieler 1  $L_1$  spielt? Falls ja, bestimmen Sie dieses Nash Gleichgewicht. Falls nein, begründen Sie, warum es kein solches Nash Gleichgewicht gibt.

(6 Punkte)

**Aufgabe 3****(32 Punkte)**

Die inverse Nachfragefunktion nach einem homogenen Gut sei gegeben durch

$$P(x) = \begin{cases} 60 - x, & \text{falls } 0 \leq x \leq 60 \\ 0 & \text{falls } x > 60 \end{cases}$$

Es gibt zwei Unternehmen. Unternehmung 1 produziert das Gut mit konstanten Stückkosten  $c_1 = 2$ , Unternehmung 2 produziert mit konstanten Stückkosten  $c_2 = 4$ .

- (a) Welche Mengen bieten die Unternehmen im Gleichgewicht unter Cournot-Wettbewerb an und zu welchem Preis wird das Gut verkauft?

(20 Punkte)



- (b) Angenommen, die Unternehmen betreiben Stackelberg-Wettbewerb, wobei Unternehmung 1 als Marktführer agiert und ihre Angebotsmenge zuerst wählt. Welche Menge bietet Unternehmung 1 dann im Gleichgewicht an und welche Angebotsmenge wählt Unternehmung 2? Welches ist der Gleichgewichtspreis unter Stackelberg-Wettbewerb?

(12 Punkte)

