

# Klausur Mikroökonomik

Klausurtermin: 13.10.2017

Dieses Deckblatt bitte vollständig und deutlich lesbar ausfüllen!

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

**Vom Prüfer  
auszufüllen:**

Punkte:

Note:

Credits:

**Vom Prüfer  
auszufüllen:**

Aufg.1: / 25

Aufg.2: / 25

Aufg.3: / 17

Aufg.4: / 21

Aufg.5: / 12

Studiengang: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Klausurdauer: 90 Minuten

## Bitte beachten Sie:

- Benutzen Sie die Rückseiten der Aufgabenblätter als Konzeptpapier.
- Erlaubtes Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner.
- Die Klausur besteht aus 10 Seiten. Prüfen Sie, ob Ihre Klausur vollständig ist.
- Lösen Sie alle 5 Aufgaben! Die maximale Punktzahl beträgt 100.
- Bitte tragen Sie Ihre Lösungen in die Lösungsfelder auf den Aufgabenblättern ein! Lösungen auf dem Konzeptpapier werden **nicht gewertet!**
- Antworten mit Rot- oder Bleistift werden **nicht gewertet!**
- Geben Sie zu Ihren Ergebnissen **immer den Lösungsweg** an (außer bei Aufgabe 1). Ergebnisse, deren Ermittlung nicht nachvollzogen werden kann, werden **nicht gewertet!**

### Aufgabe 1 (Multiple Choice — 25 Punkte)

Kreuzen Sie an, ob die Aussagen richtig (**R**) oder falsch sind (**F**). Sie erhalten **für jede richtige Antwort 2,5 Punkte**. Für falsch bzw. nicht beantwortete Fragen erhalten Sie Null Punkte.

		<b>R</b>	<b>F</b>
1.	Wenn die Preise für die Güter 1 und 2 $p_1 = 2$ und $p_2 = 4$ sind, dann ist die Steigung der Budgetgerade $\frac{1}{2}$ .		
2.	Bei einer linearen Nachfrage ist die Preiselastizität der Nachfrage konstant.		
3.	Jede Pareto-optimale Allokation kann durch geeignete Umverteilung der Anfangsausstattungen als allgemeines Gleichgewicht erreicht werden.		
4.	Die Produzentenrente ist gleich der Summe von Gewinn und fixen Kosten.		
5.	Werden die Präferenzen eines Konsumenten durch die Nutzenfunktion $u(x_1, x_2) = \ln(x_1) + x_2$ beschrieben, so sind die Güter 1 und 2 für den Konsumenten perfekte Substitute.		
6.	Wenn ein Gut ein Giffen-Gut ist, wirken Einkommens- und Substitutionseffekt in unterschiedliche Richtungen.		
7.	Bei einer Pareto-effizienten Allokation kann es einem Haushalt schlechter gehen als bei einer anderen Allokation.		
8.	Die Hicks-Zerlegung untersucht, wie sich die Nachfrage eines Haushaltes ändert, wenn sich das Einkommen des Konsumenten ändert.		
9.	Bei Preisdiskriminierung dritten Grades verlangt der Monopolist von jedem Kunden für jede Einheit den selben Stückpreis.		
10.	Die Grenzkosten sind die Steigung der variablen und der Gesamtkosten.		

### Aufgabe 2 (Haushaltstheorie – 25 Punkte)

Die Präferenzen eines Haushaltes werden durch die Nutzenfunktion  $u(x_1, x_2) = \min \{4x_1, x_2\}$  beschrieben. Die Preise der Güter sind  $p_1$  und  $p_2$ . Das Haushaltseinkommen beträgt  $m$ .

1. Um was für eine Art von Gütern handelt es sich? Begründen Sie!

2. Bestimmen Sie die (Marshall'schen) Nachfragen des Haushalts nach Gut 1 und Gut 2,  $x_1^*$  und  $x_2^*$ .

Nehmen Sie **ab jetzt** an, dass die (Marshall'schen) Nachfragen des Haushalts nach Gut 1 und Gut 2

$$x_1^* = \frac{m}{p_1 + 4p_2} \text{ und } x_2^* = \frac{4m}{p_1 + 4p_2} \text{ sind.}$$

Das Haushaltseinkommen ist  $m = 90$ , die Güterpreise sind  $p_1 = 1$  und  $p_2 = 2$ .

3. Berechnen Sie die Nachfrage des Haushaltes nach den Gütern 1 und 2.

Nehmen Sie an, der Preis von Gut 1 steigt auf  $p'_1 = 3$ . Es gilt weiterhin  $m = 90$  und  $p_2 = 2$ .

4. Wie hoch müsste das kompensierte Einkommen  $m'$  beim Preis  $p'_1$  sein, damit sich der Haushalt das (alte) Haushaltsoptimum vor der Preiserhöhung leisten kann? Wie hoch ist die Einkommenskompensation  $\Delta m$  nach Slutsky?

5. Berechnen Sie den Substitutionseffekt  $\Delta x_1^S$ .

6. Berechnen Sie den Einkommenseffekt  $\Delta x_1^E$ .

Gehen Sie bis zum Ende der Aufgabe davon aus, dass  $m = 90$ ,  $p'_1 = 3$  und  $p_2 = 2$  gilt.

7. Angenommen, der Staat belegt das Einkommen  $m$  des Haushalts mit einer Pauschalsteuer  $T$ . Geben Sie die Budgetrestriktion des Haushalts an.

8. Bestimmen Sie das Haushaltsoptimum  $(x_1^T, x_2^T)$  bei einer Pauschalsteuer von  $T = 24$ .

9. Angenommen, der Staat erhebt stattdessen eine Mengensteuer  $t$  auf Gut 2 (also einen Steuerbetrag  $t$  pro Stück  $x_2$ ). Wie lautet die Budgetrestriktion des Haushalts in diesem Fall?

10. Wie hoch sind die nachgefragten Mengen  $x_1^t$  und  $x_2^t$  bei einer Mengensteuer auf Gut 2 in Höhe von  $t = 1$ ? Wie hoch sind die Steuereinnahmen des Staates?

11. Wenn der Haushalt die Wahl zwischen den beiden Steuerarten hätte, für welche würde er sich entscheiden? Begründen Sie.

### Aufgabe 3 (Marktanalyse – 17 Punkte)

Ein Unternehmen produziert ein Outputgut mit zwei Inputfaktoren. Das Unternehmen hat die Produktionsfunktion  $y = f(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{4}} x_2^{\frac{1}{4}}$ , wobei  $x_1$  und  $x_2$  die Mengen der beiden Inputfaktoren sind. Der Marktpreis des Outputgutes ist  $p$ , die Marktpreise der beiden Inputfaktoren sind  $w_1$  und  $w_2$ .

1. Formulieren Sie das Gewinnmaximierungsproblem des Unternehmens (keine Berechnung).

2. Bestimmen Sie die Angebotsfunktion  $y(p, w_1, w_2)$ .

3. Bestimmen Sie die Preiselastizität des Angebots für die Angebotsfunktion  $y(p) = \frac{1}{8}p$  beim Preis  $p = 4$ .

Betrachten Sie **ab jetzt** nur noch den Markt für das Outputgut. Nehmen Sie an, dass die aggregierte Nachfrage nach dem Outputgut  $y(p) = 30 - 6p$  ist. Die Kostenfunktion des Unternehmens ist  $C(y) = \frac{1}{4}y^2$ . Die Konsumenten und das Unternehmen sind Preisnehmer.

4. Bestimmen Sie den Preis  $p^*$  und die Menge  $y^*$  im Marktgleichgewicht.

5. Nehmen Sie nun an, das Unternehmen ist ein Monopolist auf dem Markt für das Outputgut. Der Monopolpreis beträgt  $p^M = 4$ . Berechnen Sie die Konsumentenrente in der Monopollösung.

**Aufgabe 4 (Produktionsökonomie – 21 Punkte)**

Betrachten Sie eine Ökonomie mit vollkommenem Wettbewerb. Ein Haushalt konsumiert die Güter 1 und 2 in den Mengen  $x_1$  und  $x_2$ . Seine Präferenzen werden durch die Nutzenfunktion  $U(x_1, x_2) = x_1^{\frac{1}{2}} x_2^{\frac{1}{3}}$  beschrieben. Die Güterpreise sind  $p_1$  und  $p_2$ . Das Haushaltseinkommen ist  $m$ .

1. Bestimmen Sie die (Brutto-)Nachfrage des Haushalts nach Gut 1 und Gut 2. Geben Sie den Lösungsweg an.

Nehmen Sie **ab jetzt** an, dass es in der Ökonomie einen Haushalt und ein Unternehmen gibt. Das Unternehmen maximiert ausschließlich den Gewinn. Der Haushalt ist Eigentümer des Unternehmens (und der Unternehmensgewinne). Es gibt zwei Güter: ein Konsumgut und Arbeit. Wir bezeichnen die Mengen der beiden Güter mit  $K$  und  $A$  und deren Marktpreise mit  $p_K$  und  $p_A$ . In der Ökonomie werden beide Güter gehandelt. Das Unternehmen produziert das Konsumgut und benötigt dafür Arbeit. Das Unternehmen hat die Technologie

$$K = 4A.$$

Der Haushalt konsumiert das Konsumgut und stellt Arbeit zur Verfügung. Das optimale Verhalten des Haushaltes (Haushaltsoptimum) wird beschrieben durch die Nachfragefunktion  $K^*$  und das optimale Arbeitsangebot  $A^*$ :

$$K^*(p_K, p_A) = \frac{2p_A}{3p_K}, \quad A^* = \frac{2}{3}$$

2. Schreiben Sie das Gewinnmaximierungsproblem des Unternehmens auf.

3. Erklären Sie, warum der Unternehmensgewinn im Gleichgewicht gleich Null ist.

4. Leiten Sie das Preisverhältnis  $p_K/p_A$  im Gleichgewicht her.

5. Wieviel wird der Haushalt im Optimum konsumieren?

6. Geben Sie die Budgetgleichung des Haushaltes an. Wie hoch ist das Gewinneinkommen des Haushaltes im Gleichgewicht?

### Aufgabe 5 (Unternehmenstheorie – 12 Punkte)

Ein Unternehmen produziert ein Produkt in der Menge  $y$  und bietet es zum Marktpreis  $p$  auf einem Wettbewerbsmarkt (vollkommene Konkurrenz) an. Die Produktionsfunktion des Unternehmens ist  $y = f(x_1, x_2)$ , wobei  $x_1$  und  $x_2$  die Mengen der beiden Inputfaktoren sind. Die Marktpreise der beiden Inputfaktoren sind  $w_1$  und  $w_2$ .

1. Formulieren Sie das Kostenminimierungsproblem des Unternehmens (keine Berechnung).

Nehmen Sie an, das Unternehmen hat die Produktionsfunktion  $y = x_1^2 x_2^4$ .

2. Leiten Sie die Kostenfunktion  $C(y)$  des Unternehmens für  $w_1 = 2$  und  $w_2 = 1$  her.

3. Weist diese Technologie fallende, konstante oder steigende Skalenerträge auf? Begründen Sie (rechnerisch).