Leibniz Universität Hannover
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Institut für Mikroökonomik

Prüfungstag: 14.12.2010
Prüfer/in: Prof. Dr. Hoppe

Bachelor-Prüfung

Volkswirtschaftslehre II

Wiederholungsklausur zum Wintersemester 2010/2011

Hinweise:

- Die Klausur besteht aus drei Aufgaben, die **alle** bearbeitet werden sollen.
- In der gesamten Klausur sind maximal 60 Punkte zu erreichen. Die Gesamtbearbeitungszeit beträgt 60 Minuten.
- Zur Beantwortung der Aufgaben erhalten Sie einen separaten Lösungsbogen. Bitte benutzen Sie **kein** eigenes Papier.
- Ein Taschenrechner ist als Hilfsmittel **nicht** zugelassen.
- Tragen Sie Ihren Namen, Vornamen und Matrikelnr. auf dem Deckblatt des Lösungsbogen ein sowie **auf jeder Seite**. Die Klammerung **nicht** entfernen.

Aufgabe 1 (30 Punkte)

Ein Konsument hat folgende Nutzenfunktion: $U(x,y) = x^{1/3} y^{2/3}$, wobei x die konsumierte Menge des Gutes X und y die konsumierte Menge des Gutes Y bezeichnen. Der Konsument hat das Budget I zur Verfügung. Die Preise für die Güter X und Y sind P_X und P_Y.

a) Bestimmen Sie das Haushaltsoptimum und stellen Sie dieses in einer Skizze dar.
b) Was wird unter der Einkommenskonsumkurve verstanden? Skizziere Sie diese in Ihrer Grafik aus Aufgabenteil a).

Lösungsskizze:

a) 20 Punkte

$$Max!\ U(x,y) = x^{1/3} y^{2/3} \quad s.t.\ I = p_Y y + p_X x$$

$$L = x^{1/3} y^{2/3} + \lambda\left[I - p_Y y - p_X x\right]$$

$$\frac{\partial L}{\partial x} = \frac{1}{3} x^{-2/3} y^{2/3} - \lambda p_X = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial y} = \frac{2}{3} x^{1/3} y^{-1/3} - \lambda p_Y = 0$$

$$\frac{\frac{1}{3} x^{-2/3} y^{2/3}}{\frac{2}{3} x^{1/3} y^{-1/3}} = \frac{p_X}{p_Y} \Leftrightarrow \frac{y}{2x} = \frac{p_X}{p_Y}$$

$$y = \frac{2 p_X x}{p_Y} \quad x = \frac{y p_Y}{2 p_X}$$

$$I = p_Y \frac{2 p_X x}{p_Y} + p_X x = 2 p_X x + p_X x = 3 p_X x$$

$$I = p_Y y + \frac{y p_Y}{2} = \frac{3}{2} p_Y y$$

$$x^* = \frac{I}{3 p_X} \quad y^* = \frac{2I}{3 p_Y}$$

b) 10 Punkte

Definition siehe Lehrbuch. Die Einkommenskurve ist eine linear ansteigende Funktion, die durch den Ursprung verläuft.

Aufgabe 2 (20 Punkte)

Gegeben ist die Produktionsfunktion: $q = 5L^{1/2}$, wobei q die Produktionsmenge und L den Produktionsfaktor Arbeit bezeichnen. Die Kosten für eine Einheit Arbeit sind 25€. Zusätzlich fallen 100€ Fixkosten an.

a) Bestimmen Sie das Grenz- und Durchschnittsprodukt der Arbeit.
b) Bestimmen Sie variable Kosten, Gesamtkosten, Grenzkosten und durchschnittliche Gesamtkosten. Skizzieren Sie die Angebotsfunktion des Unternehmens.

Lösungsskizze:

a) 5 Punkte

$$q = 5L^{0,5}$$

$$GP_L = \frac{\partial q}{\partial L} = 2,5L^{-0,5}$$

$$DP_L = \frac{q}{L} = 5L^{-0,5}$$

b) 15 Punkte

$$q = 5L^{0,5} \Leftrightarrow L = \left(\frac{q}{5}\right)^2 = \frac{1}{25}q^2$$

$$VC(q) = wL(q) = 25\frac{1}{25}q^2 = q^2$$

$$FC = 100$$

$$TC(q) = 100 + q^2$$

$$GK(q) = 2q$$

$$DC(q) = \frac{100}{q} + q$$

Skizze: Grenzkosten schneiden die Durchschnittskosten von unten in deren Minimum.

,

Aufgabe 3 (10 Punkte)

Das Hotelling-Modell (Standortspiel am Strand) betrachtet die Standortwahl zweier Eisverkäufer an einem Strand, der ein Kilometer lang ist. Beide Eisverkäufer verkaufen die gleichen Produkte zu gleichen Preisen. Die Konsumenten kaufen deshalb bei dem jeweils nächsten Verkäufer. Nehmen Sie an, dass die Konsumenten entlang des Strandes vollkommen gleichverteilt sind.

a) Wo liegt das Nash-Gleichgewicht? Erläutern Sie Ihre Antwort kurz.
b) Ist das Nash-Gleichgewicht auch aus Sicht der Konsumenten optimal?

Lösung

a) Das Nash-GG liegt in der Mitte als bei 500 Metern siehe Lehrbuch. (**7 Punkte**)

b) Die optimale Standorte (Minimierung der durchschnittlichen Weglänge) sind bei 250 und 750 Metern. (**3 Punkte**)