



D. Kirschke und K. Jechlitschka

MARKT- UND POLITIKMODELLE

(Modul im SS 2005)

Kapitel 1.2: Wohlfahrt und Verteilung

AUFGABEN

1. Ermitteln Sie den Wert folgender bestimmter Integrale und stellen Sie das Ergebnis als Fläche dar:

a) $\int_1^3 \frac{x^2}{2} dx$

b) $\int_0^b \left(\frac{x}{2} + 1\right) dx$

c) $\int_0^3 (x^2 - 2x) dx$

2. Gegeben sei folgende Grenzausgabenfunktion: $A'(q) = 20 - 2q$

- a) Ermitteln Sie das bestimmte Integral in den Grenzen $[0, 10]$ und interpretieren Sie das Ergebnis ökonomisch!
- b) Stellen Sie das Ergebnis grafisch dar mit Hilfe
- der Grenzausgabenfunktion,
 - der Nachfragefunktion bzw.
 - der Ausgabenfunktion!
- c) Ermitteln Sie das bestimmte Integral in den Grenzen $[10, 12]$!
Was besagt dieser Wert?

3. Gegeben seien für ein Unternehmen

die Grenzkostenfunktion $K'(q) = 3q^2 - 8q + 8$,

die fixen Kosten $K_f = 4$ und

die Grenzumsatzfunktion $U'(q) = 12 - 4q$.

- Ermitteln Sie die gewinnmaximierende Absatzmenge!
- Ermitteln Sie das bestimmte Integral für die Grenzkosten- und Grenzumsatzfunktion in den Grenzen $[0, 2]$! Wie lassen sich die Werte ökonomisch interpretieren? Stellen Sie das Ergebnis grafisch dar!
- Ermitteln Sie das bestimmte Integral der Grenzgewinnfunktion in den Grenzen $[0, 2]$! Stellen Sie das Ergebnis grafisch dar!
- Ermitteln Sie die bestimmten Integrale der Grenzgewinnfunktion in den Grenzen $[1, 2]$ und $[2, 3]$! Interpretieren Sie das Ergebnis und stellen Sie es grafisch dar!

4. Zeigen Sie algebraisch, dass die Formulierung von Wohlfahrtsfunktionen über wirtschaftliche Aktivitäten und über Gruppen zum gleichen Ergebnis führt!

5. Gegeben seien die Angebotsfunktion

$$q^S(p^S) = -50 + 8p^S$$

und die Nachfragefunktion

$$q^D(p^D) = 150 - 2p^D$$

- Formulieren Sie die Funktionen für Nutzen, Kosten und Wohlfahrt sowie für Konsumentenrente und Produzentenrente!
- Das Land setze einen Inlandspreis unabhängig vom Weltmarkt; der Weltmarktpreis sei $p^W = 10$. Zeigen Sie, dass Freihandel zur Maximierung der Wohlfahrt führt!
- Wie verändern sich Wohlfahrtsniveau, Konsumentenrente und Produzentenrente gegenüber Freihandel für $p = 12$ bzw. $p = 15$ bei $p^W = 10$?
- Stellen Sie den Verlauf der Wohlfahrtsfunktion für $8 \leq p \leq 20$ und bei $p^W = 10$ dar und erläutern Sie das Ergebnis!
- Zeigen Sie auf, wie ausgehend vom Freihandel bei $p^W = 10$, eine schrittweise Anhebung des Inlandspreises $10 \leq p \leq 20$ einerseits zu wachsenden Einsparungen an Devisenausgaben, andererseits aber auch zu wachsenden Wohlfahrtsverlusten führt!
- Stellen Sie die „gains from trade“-Kurve für $10 \leq p \leq 30$ grafisch dar!

6. Gegeben sei folgende (inverse) Nachfragefunktion:

$$\bar{p} = \bar{p}(q); \quad \bar{p}' < 0$$

mit p = Preis und
 q = Nachfragemenge.

Wie ändert sich das Nutzenniveau mit steigendem Preis?

7. Gegeben seien folgende (inverse) Angebots- und Nachfragefunktionen eines Landes:

$$\bar{p}^s = \bar{p}^s(q); \quad \bar{p}^{s'} > 0$$

$$\bar{p}^d = \bar{p}^d(q); \quad \bar{p}^{d'} < 0$$

mit p^s = Angebotspreis
 p^d = Nachfragepreis
 q^s = Angebotsmenge
 q^d = Nachfragemenge.

Ermitteln Sie die Bedingung für eine wohlfahrtsmaximierende Preispolitik dieses Landes

- a) für den Fall einer geschlossenen Volkswirtschaft,
- b) für den Fall einer offenen Volkswirtschaft und die Annahme, dass das Land den Weltmarktpreis nicht beeinflussen kann.

8. Ein Land betreibe Freihandel auf einem Markt; der Weltmarktpreis sei gegeben.

- a) Ermitteln Sie die „gains from trade“-Kurve und interpretieren Sie das Ergebnis!
- b) Ermitteln Sie die Bedingung für eine optimale Preispolitik und stellen Sie das Ergebnis grafisch für verschiedene Weltmarktpreisniveaus dar!

Literatur

CHIANG, A.C. (1984): Fundamental Methods of Mathematical Economics. 3. ed.,
 Singapore: S. 435-465

JECHLITSCHKA, K.; KIRSCHKE, D. (2002): Angewandte Mikroökonomie und Wirtschaftspolitik
 mit Excel. München: Vahlen, S. 19-32