

1. Übungsblatt

(Unternehmung: Technologie, Gewinnmaximierung, Kostenminimierung, Kosten, Angebot)

Literatur: Varian (1995), Kapitel 17 - 22

Aufgaben:

- 1.) Francesco stellt aus einem einzigen Produktionsfaktor, nämlich einem Hartweizen-Wasser-Gemisch, italienische Pasta gemäß der Produktionsfunktion $f(x) = 4\sqrt{x}$ her. x misst dabei den Input in Kilogramm, $f(x)$ gibt die Anzahl der Packungen Pasta an.
 - (a) Geben Sie Francescos Gewinn als Funktion der Inputmenge an.
 - (b) Wie groß ist die gewinnmaximale Inputmenge, und wieviel Pasta produziert Francesco im Optimum? Welchen Gewinn erzielt er?
 - (c) Angenommen, der Outputpreis pro Packung Pasta beträgt 2000 Lire, der Inputpreis 1000 Lire. Wie hoch sind Francescos gewinnmaximierende In- und Outputmenge und sein Gewinn?
 - (d) Wenn nun der Output mit 400 Lire pro Packung besteuert wird, Francesco pro Kilogramm Input aber eine Subvention von 200 Lire erhält, welchen Produktionsplan wird Francesco dann wählen? Wie hoch wird nun sein Gewinn sein?
 - (e) Wenn anstatt dieser Steuer und dieser Subvention Francesco eine 50%ige Gewinnsteuer entrichten muss, welchen Produktionsplan wird er dann realisieren? Wieviel Gewinn verbleibt ihm nach Abzug der Steuer?
 - (f) Für daheim: Lösen Sie die Teilaufgaben (b) und (c) in einem Schritt, d. h. gleich mit den konkreten Preisen.
- 2.) Alberto verkauft Pizzen in der Leopoldstraße, also auf einem Wettbewerbsmarkt. Seine Produktionsfunktion lautet $f(x_1, x_2) = x_1^{1/3} x_2^{1/3}$, wobei der Output in Pizzen gemessen wird, x_1 die Zutaten in Kilogramm und x_2 die Arbeitszeit in Stunden darstellen. w_1 ist der Kilopreis der Zutaten, w_2 der Stundenlohn.
 - (a) Mit welchen Skalenerträgen produziert Alberto?
 - (b) Berechnen Sie die bedingten Faktornachfragen und die Kostenfunktion von Alberto.
 - (c) Geben Sie an, wie Albertos kostenminimales Faktoreinsatzverhältnis lautet. (Dieses kann unabhängig von (b) ermittelt werden.)
- 3.) Die Kostenfunktion des Pizzabäckers Alberto (Aufgabe 2) lautet $c(w, y) = 2y^{3/2} (w_1 w_2)^{1/2}$.
 - (a) Berechnen Sie Albertos Grenzkosten- und Durchschnittskostenfunktionen.
 - (b) Wie lautet Albertos (inverse) Angebotsfunktion für Pizzen?

1. Übungsblatt

- 4.) Ein Unternehmen stellt das gleiche Gut in zwei Betrieben her. Betrieb 1 hat die Kostenfunktion $c_1(y_1) = y_1 + y_1^2$, Betrieb 2 hat die Kostenfunktion $c_2(y_2) = y_2 + 2y_2^2$. Wie verteilt das Unternehmen die Produktion auf die beiden Betriebsstätten? Wie lautet die Gesamtkostenfunktion der Unternehmung?