

Aufgabenblatt 6

1. Die Nachfrage nach einem Gut ist gegeben durch die Preis-Absatz-Funktion $p(x) = a - b \cdot x$. Ein Monopolist stellt das Gut mit der Kostenfunktion $c(x) = c \cdot x$ her.
 - (a) Berechnen Sie die optimale Menge, den Preis und den daraus resultierenden maximal erreichbaren Gewinn.
 - (b) Nehmen Sie an, dass die Grenzkosten c des Monopolisten marginal ansteigen. Um wieviel ändert sich dadurch der Gewinn?
 - (c) Führen Sie mit Hilfe des Envelope-Theorems die gleiche Berechnung für eine allgemeine Preis-Absatz-Funktion $p(x)$ durch und bestätigen Sie damit Ihr Ergebnis aus Teilaufgabe (b).
2. Ein Verlag verkauft ein Buch eines Autors auf einem Markt mit der Preis-Absatz Funktion $p(x) = a - b \cdot x$. Die Grenzkosten der Buchproduktion sind konstant ($C(x) = c \cdot x$). Der Autor erhält einen Anteil r des Umsatzes, der Verlag den Rest $(1 - r)$.
 - (a) Bestimmen Sie jeweils die optimale Menge aus Sicht des Autors (x_A) bzw. des Verlages (x_V).
 - (b) Zeigen Sie: Wenn ausgehend von der in (a) bestimmten Menge x_V (d.h. der Verlag befindet sich im Optimum) der Anteil r marginal erhöht wird, gewinnt der Autor weniger als der Verlag verliert.

3. Ein Unternehmen maximiert seinen Gewinn

$$\pi = py - wL - rK$$

wobei y der Output, L die eingesetzte Arbeit und K das eingesetzte Kapital und p , w und r die entsprechenden Preise sind. Die Produktionsfunktion ist

$$y = f(L, K)$$

Bestätigen Sie die folgenden Aussagen (Hotelling's Lemma):

- (a) Die Ableitung der Gewinnfunktion (also der Wertfunktion des Maximierungsproblems) nach einem Faktorpreis ist die negative Faktornachfragefunktion.
- (b) Die Ableitung der Gewinnfunktion nach dem Outputpreis ist die Angebotsfunktion.