

Thema: Prozessinnovation

Ein Monopolist kann die Grenzkosten mit Hilfe einer neuen Technologie von $GK = 4$ auf $3,89$ senken. Die Nachfrage sei $X(P) = 100 - 20P$. Die Prozessinnovation verursacht Kosten i.H.v. $K_I = 50 \times (4 - 3,89)^2$. Prüfen Sie, ob eine drastische Innovation vorliegt.

- (1) Gewinnfunktion: $G(X) = (5 - 0,05X)X - 3,89X - 50(4 - 3,89)^2$
- (2) Gewinnmaximierungskalkül: $G'(X) = 0 = 1,11 - 0,1X$
- (3) Gleichgewicht nach der Innovation: $X_M = 11,1$ und $P_M = 4,45$
- (4) Grenzkostenpreis vor der Innovation: $P = GK = 4$
- (5) Nicht-drastische Innovation, da Monopolpreis $>$ Grenzkostenpreis!

Ein Monopolist kann die Grenzkosten mit Hilfe einer neuen Technologie von $GK = 2$ auf $GK' < 2$ senken. Die Nachfrage sei $X(P) = 100 - 20P$. Die Prozessinnovation verursacht Kosten i.H.v. $K_I = 50(2 - GK')^2$. Bestimmen Sie das Gleichgewicht nach der Innovation.

- (1) Gewinnfunktion: $G(X) = (5 - 0,05X)X - GK'X - 50(2 - GK')^2$
- (2) Gewinnmaximierungskalkül: $G'(X) = 0 = 5 - GK' - 0,1X$
- (3) Gleichgewicht nach der Innovation: $X_M = 50 - 10GK'$ und $P_M = P(X_M)$

Ein Monopolist kann die Grenzkosten mit Hilfe einer neuen Technologie von $GK = 4$ auf $3,89$ senken. Dieser erzielt einen Monopolgewinn vor der Innovation i.H.v. 5 und nach der Innovation i.H.v. $5,56$. Die Prozessinnovation verursacht Kosten i.H.v. $K_I = 50(4 - GK')^2$. Beurteilen Sie, ob der Monopolist die Prozessinnovation durchführt.

Der Monopolist würde die Prozessinnovation nur durchführen, wenn der Monopolgewinn nach der Innovation die Innovationskosten übertrifft. Die Innovationskosten sind mit $K_I = 0,61$ geringer als der Monopolgewinn nach der Innovation. Daher würde der Monopolist die Prozessinnovation durchführen.

Ein Monopolist kann die Grenzkosten mit Hilfe einer neuen Technologie senken. Wie lassen sich die Werte der Innovation für Produzent und Konsument ermitteln?

Wert für den Konsumenten: Differenz zwischen Konsumentenrente nach der Innovation und Konsumentenrente vor der Innovation

Wert für den Produzenten: Differenz zwischen Produzentenrente nach der Innovation und Produzentenrente vor der Innovation d.h. Gewinne des Unternehmens unter Berücksichtigung der Fixkosten