Monopol und Polypol

Ein Anbieter oder viele? Die Marktform entscheidet, wie Preis, Erlös und Gewinn zusammenhängen.

Polypol: der Preis ist vorgegeben

Im Polypol (vollständige Konkurrenz) gibt es viele Anbieter. Der einzelne Betrieb kann den Preis nicht beeinflussen – er ist konstant. Die Erlösfunktion ist linear.

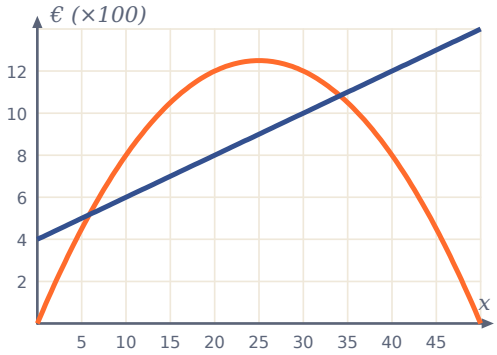
$$E(x) = p \cdot x$$

Monopol: der Preis hängt von der Menge ab

Im Monopol gibt es nur einen Anbieter. Will er mehr verkaufen, muss er den Preis senken. Der Preis folgt der Preis-Absatz-Funktion p(x), der Erlös wird zu einer Parabel.

$$E(x) = p(x) \cdot x$$

z. B. $p(x) = 100 - 2x \;\rightarrow\; E(x) = 100x - 2x^2$



Monopol: Erlösparabel (orange) und lineare Kosten (blau)

Wichtige Begriffe im Monopol

- Höchstpreis: p(0) – zu diesem Preis wird nichts mehr verkauft.
- Sättigungsmenge: Nullstelle von p(x) – mehr lässt sich nicht absetzen.
- Erlösmaximum: $E'(x) = 0$.
- Cournotscher Punkt: Menge und Preis im Gewinnmaximum, $G'(x) = 0$.

In beiden Marktformen gilt $G(x) = E(x) - K(x)$. Im Gewinnmaximum ist der Grenzerlös gleich den Grenzkosten.

Beispiele

Beispiel 1

$p(x) = 100 - 2x$: Höchstpreis 100, Sättigungsmenge 50. $E'(x) = 100 - 4x = 0 \;\rightarrow$ Erlösmaximum bei x = 25.

Beispiel 2

Mit $K(x) = 20x + 400$: $G(x) = -2x^2 + 80x - 400$, $G'(x) = 0 \rightarrow x = 20$, $p(20) = 60$. Cournotscher Punkt C(20 | 60), Gewinn 400.

Typische Fehler

- Im Monopol mit konstantem Preis rechnen.
- Erlösmaximum und Gewinnmaximum gleichsetzen.
- Beim Cournotschen Punkt den Gewinn statt des Preises als zweite Koordinate angeben.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
1. Polypol: $p = 12\,€$. Stelle E(x) auf und berechne E(50).	$E(x) = 12x$; $E(50) = 600\,€$
2. Monopol: $p(x) = 60 - 3x$. Höchstpreis und Sättigungsmenge?	Höchstpreis 60, Sättigungsmenge 20
3. Zu Aufgabe 2: Bei welcher Menge ist der Erlös maximal?	$E(x) = 60x - 3x^2$; $E'(x) = 60 - 6x = 0 \rightarrow x = 10$
4. $p(x) = 50 - x$, $K(x) = 10x + 100$. Bestimme den Cournotschen Punkt.	$G(x) = -x^2 + 40x - 100$; $x = 20$; $p(20) = 30 \rightarrow C(20 \mid 30)$

Häufige Fragen

Warum liegt das Gewinnmaximum bei einer kleineren Menge als das Erlösmaximum?

Weil jede zusätzliche Einheit auch Kosten verursacht. Kurz vor dem Erlösmaximum bringt eine weitere Einheit kaum mehr Erlös, kostet aber gleich viel – der Gewinn sinkt bereits.

Teste dich: Kreuze die richtige Antwort an

1. Im Polypol ist die Erlösfunktion … ☐ a) linear ☐ b) quadratisch
2. Die Sättigungsmenge ist die Nullstelle von … ☐ a) p(x) ☐ b) K(x)
3. Der Cournotsche Punkt gehört zum … ☐ a) Gewinnmaximum ☐ b) Erlösmaximum
4. Welche Aussage beschreibt einen typischen Fehler? ☐ a) Höchstpreis: p(0) – zu diesem Preis wird nichts mehr verkauft. ☐ b) Sättigungsmenge: Nullstelle von p(x) – mehr lässt sich nicht absetzen. ☐ c) Im Monopol mit konstantem Preis rechnen.
5. Was ist ein typischer Fehler bei diesem Thema? ☐ a) Erlösmaximum und Gewinnmaximum gleichsetzen. ☐ b) Erlösmaximum: $E'(x) = 0$. ☐ c) Cournotscher Punkt: Menge und Preis im Gewinnmaximum, $G'(x) = 0$.
6. Welcher dieser Punkte ist ein Fehler, den du vermeiden solltest? ☐ a) Höchstpreis: p(0) – zu diesem Preis wird nichts mehr verkauft. ☐ b) Sättigungsmenge: Nullstelle von p(x) – mehr lässt sich nicht absetzen. ☐ c) Beim Cournotschen Punkt den Gewinn statt des Preises als zweite Koordinate angeben.

Lösungen: 1 a, 2 a, 3 a, 4 c, 5 a, 6 c