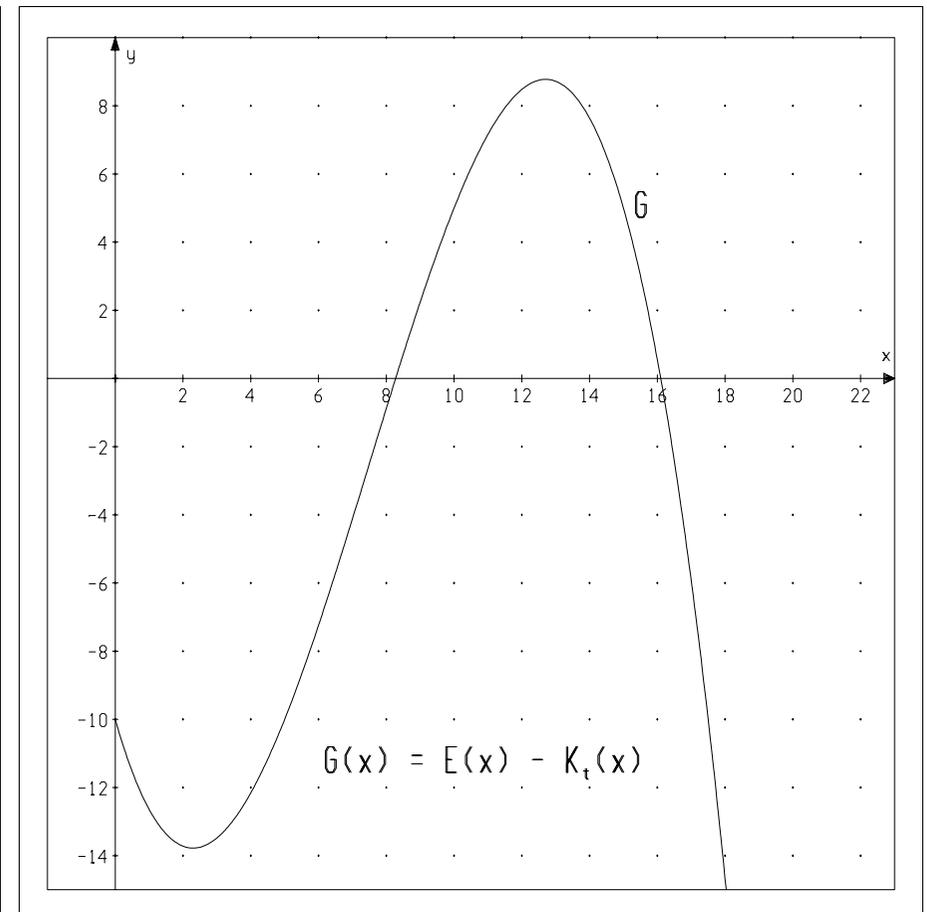
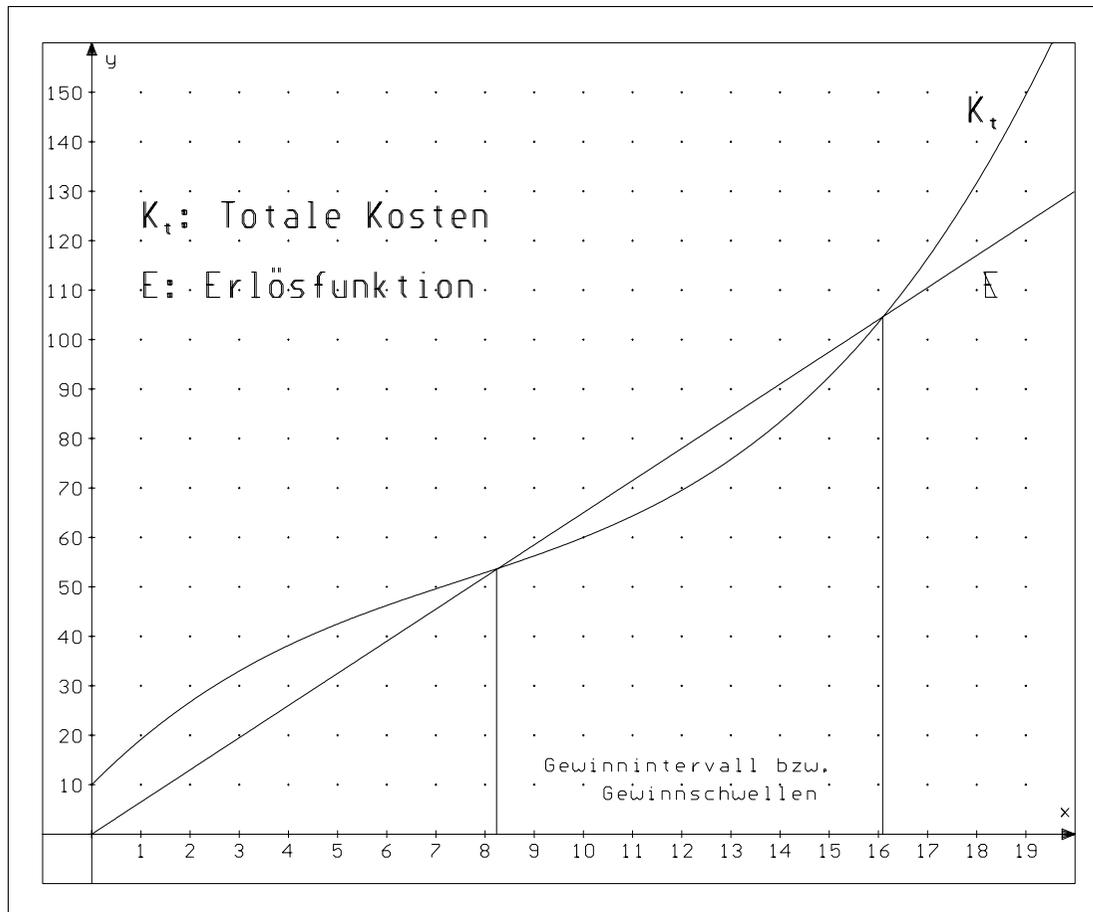


## Gewinnintervall und Gewinnmaximierung



Im Wirtschaftsmodell der **totalen Konkurrenz** herrschen stabile Preise, da jeder Anbieter nur einen geringen Anteil am Markt besitzt und der Markt demgemäß preislich unempfindlich gegenüber einer Veränderung der Ausbringung eines einzelnen Anbieters ist. Unter der Voraussetzung, daß der Markt die produzierten Waren auch aufnimmt, ist die Erlösfunktion **E** mathematisch gesehen eine direkte Proportionalität mit der Funktionsgleichung:  $E(x) = p \cdot x$  ( $p$ : Preis pro Wareneinheit).

Im dargestellten Beispiel gilt:  $K_t(x) = \frac{1}{25} \cdot x^3 - \frac{9}{10} \cdot x^2 + 10 \cdot x + 10$  und  $E(x) = \frac{13}{2} \cdot x$ .

Bestimme mit einem geeigneten Näherungsverfahren (Regula Falsi / Einfaches Newton-Verfahren) die linke (Break-Even-Point) und die rechte Intervallgrenze des Gewinnintervalls, sowie die Koordinaten des Gewinnmaximums!

# Gewinnintervall und Gewinnmaximierung

## Übungsaufgabe:

Ein Hersteller von Autos hat Gesamtkosten von:

$$K_t(x) = \frac{1}{3} \cdot x^3 - 2 \cdot x^2 + 6 \cdot x + \frac{100}{3}$$

(Geldeinheit: 1000 €)

wenn  $x$  Autos pro Tag hergestellt werden. Der feste Marktpreis - es herrsche vollständige Konkurrenz - ist  $p$ .

(Geldeinheit: 1000 €)

---

- Wie hoch ist der niedrigste Preis, der die Gesamtkosten deckt?
  - Es sei  $p = 38$  (Tausend €). Wie viele Autos sollten hergestellt werden, damit der Gewinn maximal ist?
  - Was wäre ein „optimaler Preis“ bei Herstellung und Verkauf von 9 Autos pro Tag?
  - Wie verläuft die Angebotskurve: Herstellung  $x$  in Abhängigkeit vom Preis  $p$  unter der Bedingung des maximalen Gewinns? - Skizziere den Graphen der Angebotskurve!
- 

## Lösungen: (zum Vergleich)

- 11 (Tausend €) - bei der Herstellung von 5 Autos pro Tag.
  - 8 Autos sollten hergestellt werden.
  - 51 (Tausend €) wäre optimal.
  - $x(p) = 2 + \sqrt{p - 2}$
-