

## Beispiel Cournot'scher Punkt

**Gegeben sind:**

$$p(x) = -0,5x + 4,5$$

$$K(x) = 1,5x + 4$$

**gesucht ist:**

der Cournotsche Punkt, also die gewinnmaximale Ausbringungsmenge und der dazugehörige Preis. Auf dem Weg dahin werden die Gleichungen von E und G bestimmt sowie die Gewinnzone. Als Zugabe gibt es den maximalen Gewinn.

$$E(x) = p(x) \cdot x = -0,5x^2 + 4,5x$$

$$\begin{aligned}
 G(x) &= E(x) - K(x) \\
 &= -0,5x^2 + 4,5x - (1,5x + 4) \\
 &= -0,5x^2 + 3x - 4
 \end{aligned}$$

**Gewinnmaximierung ohne Differentialrechnung:**

Gewinnzone:

$$G(x) = 0$$

(hier gelöst mit quadratischer Ergänzung – mit einem entsprechenden Taschenrechnerbefehl wie polysolv geht es schneller)

$$\Leftrightarrow -0,5x^2 + 3x - 4 = 0 \quad | \cdot (-2)$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 6x + 8 = 0 \quad | -8 + \left(\frac{6}{2}\right)^2$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 6x + 9 = -8 + 9 \quad | \text{Binom}$$

$$\Leftrightarrow (x - 3)^2 = 1 \quad | \pm\sqrt{\quad}$$

$$\Leftrightarrow x - 3 = 1 \vee x - 3 = -1 \quad | +3$$

$$\Leftrightarrow x = 4 \vee x = 2$$

Die Gewinnzone ist [ 2 ; 4 ]

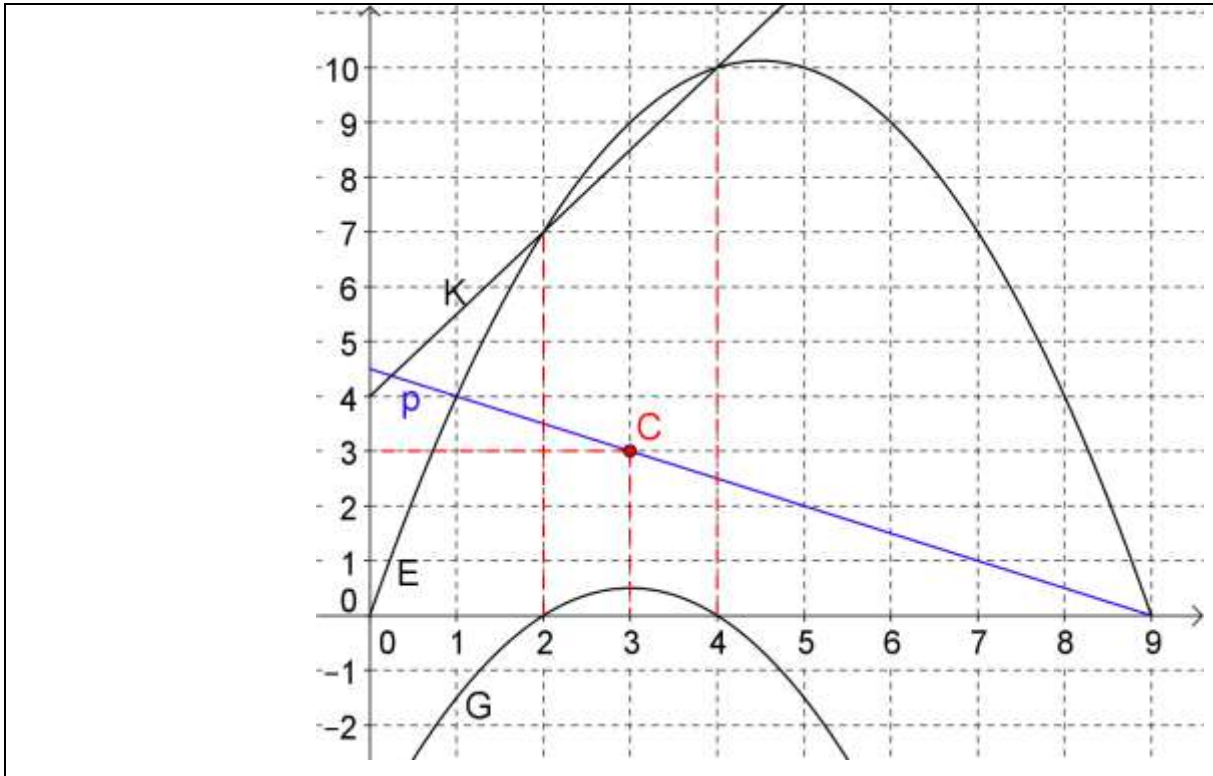
Da G quadratisch ist, liegt genau in der Mitte die gewinnmaximale Ausbringungsmenge, also  $x_{G\max} = 3$ .

Der gewinnmaximale Preis ist  $p(3) = -0,5 \cdot 3 + 4,5 = 3$

Cournotscher Punkt: C ( 3 | 3 ).

Der maximale Gewinn beträgt  $G(3) = -0,5 \cdot 9 + 3 \cdot 3 - 4 = 0,5$  [GE].





weitere Links zum Thema [ökonomische Funktionen](#)

