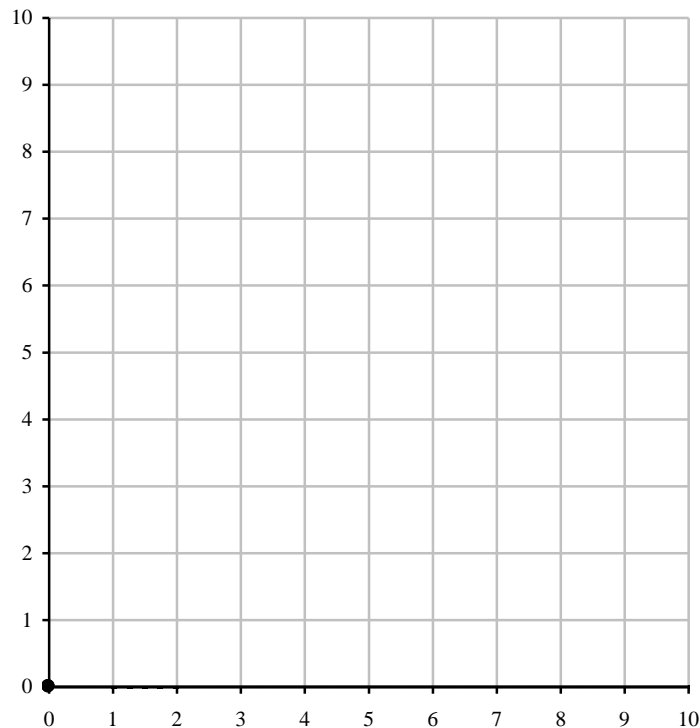


## Angebot – Nachfrage – Marktgleichgewicht

Für ein Produkt ermittelt die Marktforschung, dass die Zielgruppe bei einem Marktpreis von 6 GE/ME nur 3 ME kaufen würde, bei einem Preis von 2 GE/ME dagegen 9 ME abnehmen würde.

Die Produzenten wären bei einem Preis von 3 GE/ME bereit, 4 ME zu herzustellen, bei einem Preis von 6 GE/ME würden Sie dagegen 10 ME anbieten.

- a) Stellen Sie die Gleichungen der Preis-Absatz- und der Preis-Nachfrage-Funktion auf (rechnerisch).
- b) Zeichnen Sie die Graphen in das Koordinatensystem ein.



- c) Berechnen Sie Gleichgewichtsmenge und Gleichgewichtspreis.

## Angebot – Nachfrage – Marktgleichgewicht MUSTERLÖSUNG

- a) Gesucht ist die Gleichung der Preisnachfragefunktion  $p_N(x) = m_N x + b_N$ .  
 $x_1 = 3$  [ME] und  $y_1 = 6$  [GE/ME] und  $x_2 = 9$  [ME] und  $y_2 = 2$  [GE/ME].  
Demnach liegen  $(3; 6)$  und  $(9; 2)$  liegen auf dem Graph von  $p_N$ .

$m_N = \frac{2-6}{9-3} = \frac{-4}{6} = -\frac{2}{3}$ , also  $p_N(x) = -\frac{2}{3}x + b_N$ . (Bemerkung: Für  $m_N$  muss etwas negatives herauskommen, da die Preisnachfragefunktion immer fällt.)

Einsetzen von  $x_1 = 3$  und  $y_1 = 6$  ergibt:  $p_N(3) = -\frac{2}{3} \cdot 3 + b_N = 6$

$$\Leftrightarrow -2 + b_N = 6 \quad | +2$$

$$\Leftrightarrow b_N = 8, \text{ also } p_N(x) = -\frac{2}{3} \underline{x + 8}.$$

Gesucht ist die Gleichung der Preisangebotsfunktion  $p_A(x) = m_A x + b_A$ .  
 $x_1 = 4$  [ME] und  $y_1 = 3$  [GE/ME] und  $x_2 = 10$  [ME] und  $y_2 = 6$  [GE/ME].  
Demnach liegen  $(4; 3)$  und  $(10; 6)$  liegen auf dem Graph von  $p_A$ .

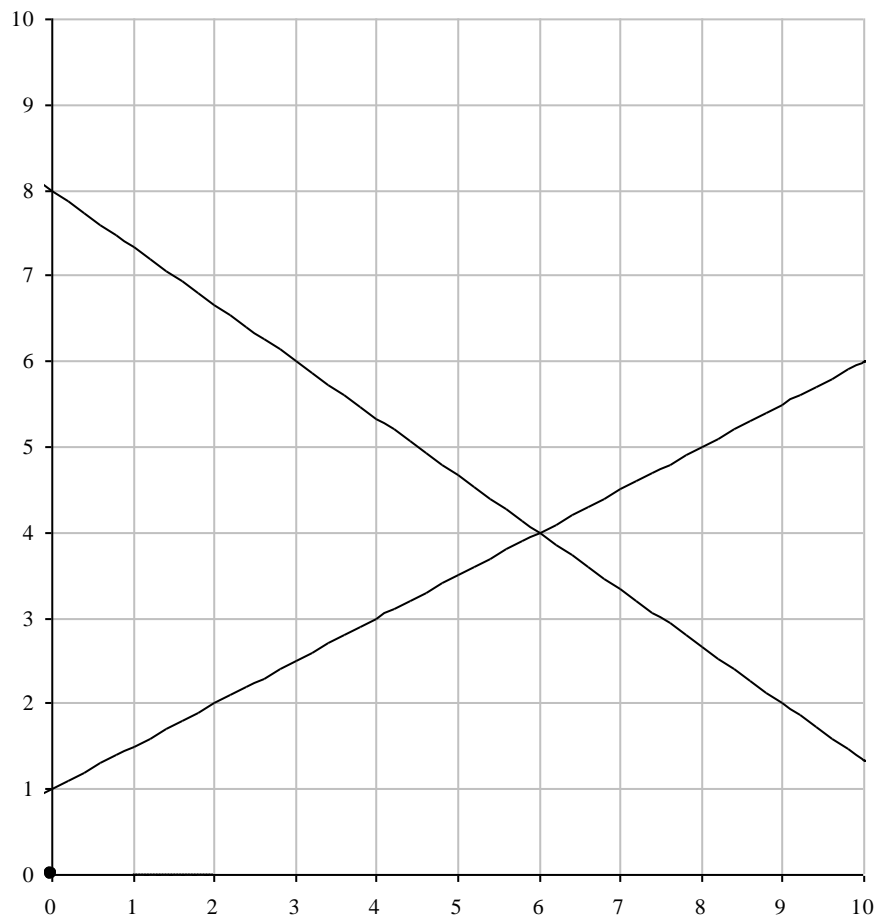
$m_A = \frac{6-3}{10-4} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ , also  $p_A(x) = \frac{1}{2}x + b_A$ . (Bemerkung: Für  $m_A$  muss etwas positives herauskommen, da die Preisangebotsfunktion immer steigt.)

Einsetzen von  $x_1 = 4$  und  $y_1 = 3$  ergibt:  $p_A(4) = \frac{1}{2} \cdot 4 + b_A = 3$

$$\Leftrightarrow 2 + b_A = 3 \quad | -2$$

$$\Leftrightarrow b_A = 1, \text{ also } p_A(x) = \frac{1}{2} \underline{x + 1}.$$

b)



Bemerkung: Man sieht an den Graphen auch, dass die geforderten Punkte (wie (3 | 6) und (9 | 2), etc.) auf den Graphen liegen. Damit erhält man eine zusätzliche Bestätigung der Ergebnisse von Teilaufgabe a).

$$\begin{aligned} \text{c) } p_A(x) &= p_N(x) \\ \frac{1}{2}x + 1 &= -\frac{2}{3}x + 8 \quad | +\frac{2}{3}x - 1 \\ \Leftrightarrow \frac{7}{6}x &= 7 \quad | : \frac{7}{6} \quad \text{bzw.} \cdot \frac{6}{7} \\ \Leftrightarrow x &= \underline{\underline{6}} \end{aligned}$$

$$p_A(6) = \frac{1}{2} \cdot 6 + 1 = \underline{\underline{4}}$$

$$\underline{\text{Probe:}} \quad p_N(6) = -\frac{2}{3} \cdot 6 + 8 = 4 \quad (\text{stimmt})$$

Der Schnittpunkt von  $p_A$  und  $p_N$  ist (4 | 6). Er wird auch Marktgleichgewicht genannt.

Die Gleichgewichtsmenge beträgt 4 M.E., der Gleichgewichtspreis 6 GE/ME.