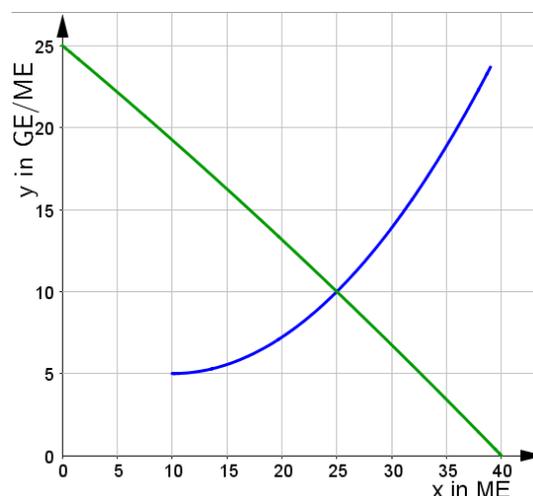


Ich kann Nachfrage- und Angebotsfunktion bestimmen, deren Eigenschaften erklären und markante Punkte (Mindestpreis, Höchstpreis, Sättigungsmenge, Marktgleichgewicht) ermitteln, graphisch darstellen und interpretieren.

- A, B **1** Für ein bestimmtes Produkt kennt man die Angebotsfunktion p_A mit $p_A(x) = \frac{3}{5}x$ und die Nachfragefunktion p_N mit $p_N(x) = -\frac{4}{5}x + 12$.
- Berechne den Höchstpreis und die Sättigungsmenge.
 - Überprüfe, ob ein Angebots- oder Nachfrageüberschuss vorliegt, wenn das Produkt zu einem Preis von 6 GE/ME angeboten wird.
 - Berechne das Marktgleichgewicht und gib den Gleichgewichtspreis an.
 - Stelle Angebots- und Nachfragefunktion in einem Diagramm graphisch dar.
- A, B, C **2** Für ein bestimmtes Produkt kennt man die Angebotsfunktion p_A mit $p_A(x) = \frac{1}{6}x$ und die Nachfragefunktion p_N mit $p_N(x) = -\frac{1}{300}x^2 - 0,4x + 20$.
- Stelle beide Funktionen in einem Diagramm graphisch dar.
 - Berechne den Schnittpunkt der beiden Funktionen.
 - Interpretiere den Schnittpunkt aus Aufgabe **b.** im Sachzusammenhang.
 - Berechne die positive Nullstelle der Nachfragefunktion und interpretiere diese im Sachzusammenhang.
- A, B **3** Für ein bestimmtes Produkt wurden ein Höchstpreis von 22€ und eine Sättigungsmenge von 10 000 Stück ermittelt. Ermittle die lineare Nachfragefunktion.

- C **4** Das Diagramm zeigt die Graphen einer Angebots- und einer Nachfragefunktion.

- Entscheide, welcher der beiden Graphen f und g die Angebots- bzw. die Nachfragefunktion darstellt. Begründe deine Antwort.
- Lies die Schnittpunkte der Nachfragefunktion mit den Koordinatenachsen ab. Interpretiere beide Schnittpunkte im Sachzusammenhang.
- Ermittle aus der Zeichnung wie groß die ungefähre Nachfrage bei einem Preis von 15 GE/ME ist.
- Ermittle aus der Zeichnung das Marktgleichgewicht und den Gleichgewichtspreis.



- C **5** Kreuze die richtige Aussage an und stelle die falschen Aussagen richtig.
- Der Höchstpreis ist das lokale Maximum der Angebotsfunktion.
 - Die Sättigungsmenge ist die (positive) Nullstelle der Nachfragefunktion.
 - Der Schnittpunkt von Angebot- und Nachfragefunktion wird Gleichgewichtspreis genannt.
 - Besteht ein Nachfrageüberschuss, so ist die Anzahl der nachgefragten ME eines Produktes kleiner als die Anzahl der angebotenen ME dieses Produktes.
 - Die Angebotsfunktion ist streng monoton fallend.

Lösungen zu:

Ich kann Nachfrage- und Angebotsfunktionen bestimmen, deren Eigenschaften erklären und markante Punkte (Mindestpreis, Höchstpreis, Sättigungsmenge, Marktgleichgewicht) ermitteln, graphisch darstellen und interpretieren.

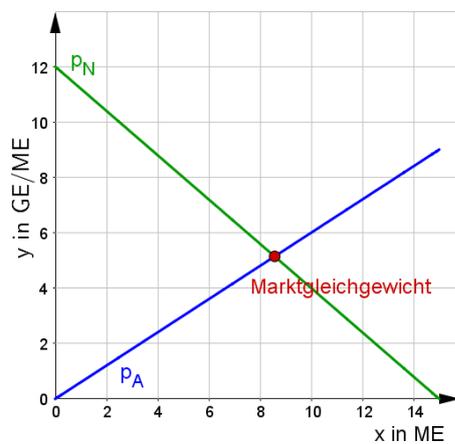
- 1 a. Höchstpreis: 12 GE/ME. [Berechne $p_N(0) = 12$.]

Sättigungsmenge: 15 ME. [Löse $p_N(x) = 0$.]

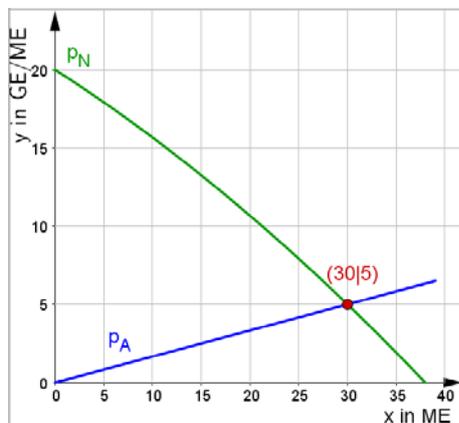
b. Bei 6 GE/ME liegt ein Angebotsüberschuss vor: Aus $p_N(x) = 6$ folgt $x_N = 7,5$ und aus $p_A(x) = 6$ folgt $x_A = 10$. Bei einem Preis von 6 GE/ME werden also 10 ME angeboten, aber nur 7,5 ME nachgefragt. Da das Angebot um 2,5 GE größer ist als die Nachfrage, herrscht ein Angebotsüberschuss.

c. Marktgleichgewicht: $(8,57 | 5,14)$; Gleichgewichtspreis: 5,14 GE/ME. Bei einem Preis von 5,14 GE/ME werden 8,57 ME angeboten und nachgefragt.

d.



- 2 a.



b. Schnittpunkt: $(30|5)$

c. Der Schnittpunkt von Angebots- und Nachfragefunktion stellt das Marktgleichgewicht dar. Bei einem Preis von 5 GE/ME (= Gleichgewichtspreis) werden 30 ME angeboten und nachgefragt.

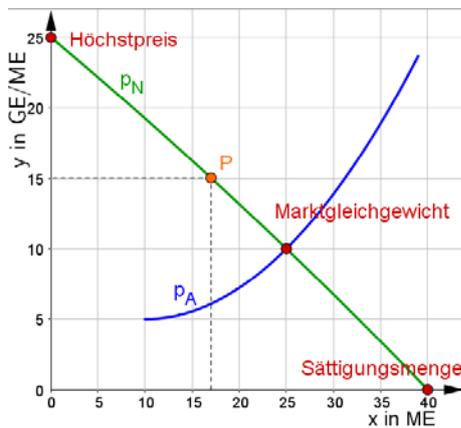
d. positive Nullstelle der Nachfragefunktion: $x \approx 39$ ME [Löse $p_N(x) = 0$.] Die positive Nullstelle der Nachfragefunktion gibt die Sättigungsmenge für das Produkt an.

- 3 lineare Nachfragefunktion: $p_N(x) = -\frac{11}{5000}x + 22$

Lösungen zu:

Ich kann Nachfrage- und Angebotsfunktionen bestimmen, deren Eigenschaften erklären und markante Punkte (Mindestpreis, Höchstpreis, Sättigungsmenge, Marktgleichgewicht) ermitteln, graphisch darstellen und interpretieren.

4



- Die Angebotsfunktion muss streng monoton wachsend sein, die Nachfragefunktion streng monoton fallend.
- Schnittpunkt mit der y-Achse bei $p_N(0) = 25$. Das heißt, der Höchstpreis des Produktes liegt bei 25 GE/ME.
Schnittpunkt mit der x-Achse bei $x = 40$. Das heißt, die Sättigungsmenge für dieses Produkt liegt bei 40 ME.
- Bei einem Preis von 15 GE/ME ist die Nachfrage etwa 17 ME.
- Marktgleichgewicht: (25|10); Gleichgewichtspreis: 10 GE/ME.

5 richtig: B

A falsch; richtige Aussage: Der Höchstpreis ist $p_N(0)$.

C falsch; richtige Aussage: Der Schnittpunkt von Angebot- und Nachfragefunktion wird *Marktgleichgewicht* genannt. (Der Gleichgewichtspreis ist die y-Koordinate des Marktgleichgewichts.)

D falsch; richtige Aussagen: Besteht ein Nachfrageüberschuss, so ist die Anzahl der nachgefragten ME eines Produktes *größer* als die Anzahl der angebotenen ME dieses Produktes.
oder: Besteht ein *Angebotsüberschuss*, so ist die Anzahl der nachgefragten ME eines Produktes kleiner als die Anzahl der angebotenen ME dieses Produktes.

E falsch; richtige Aussagen: Die Angebotsfunktion ist streng monoton *wachsend*.
oder: Die *Nachfragefunktion* ist streng monoton fallend.