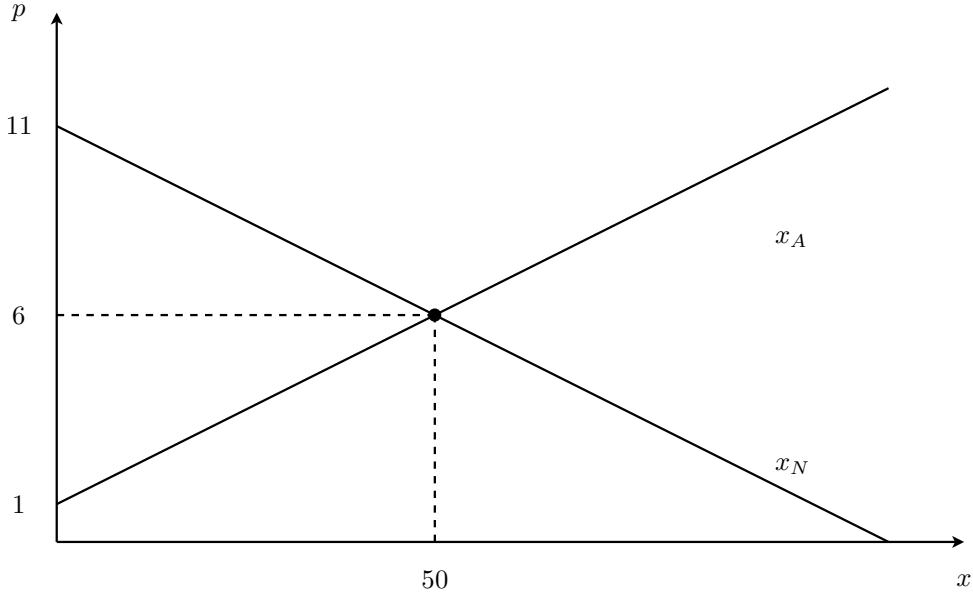


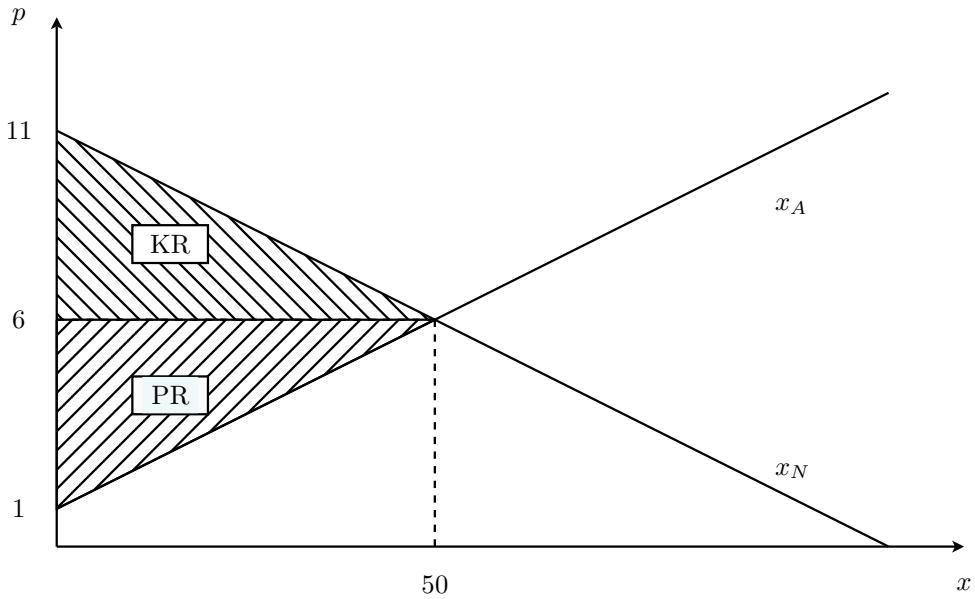
### Beispiel: Konsumenten- und Produzentenrente bei Höchstpreisen



**Aufgabe** Ausgehend von obiger Graphik ist folgende Frage zu beantworten: Wie verändert sich Konsumenten- und Produzentenrente sowie Wohlfahrt im Vergleich der oben dargestellten Situation mit der, die sich bei einem staatlich vorgeschriebenen Höchstpreis von 5 ergibt?

**Berechnung von KR und PR in der Ausgangslage** Die Konsumentenrente ist das Dreieck zwischen dem Marktpreis und der Nachfragekurve. Die Produzentenrente ist das Dreieck zwischen Angebotskurve und Marktpreis (siehe Abbildung). Beide können mit der Dreiecksformel berechnet werden.

$$\begin{aligned} KR_0 &= \frac{(11 - 6) \cdot 50}{2} = 125 \\ PR_0 &= \frac{(6 - 1) \cdot 50}{2} = 125 \\ W_0 &= KR_0 + PR_0 = 125 + 125 = 250 \end{aligned}$$



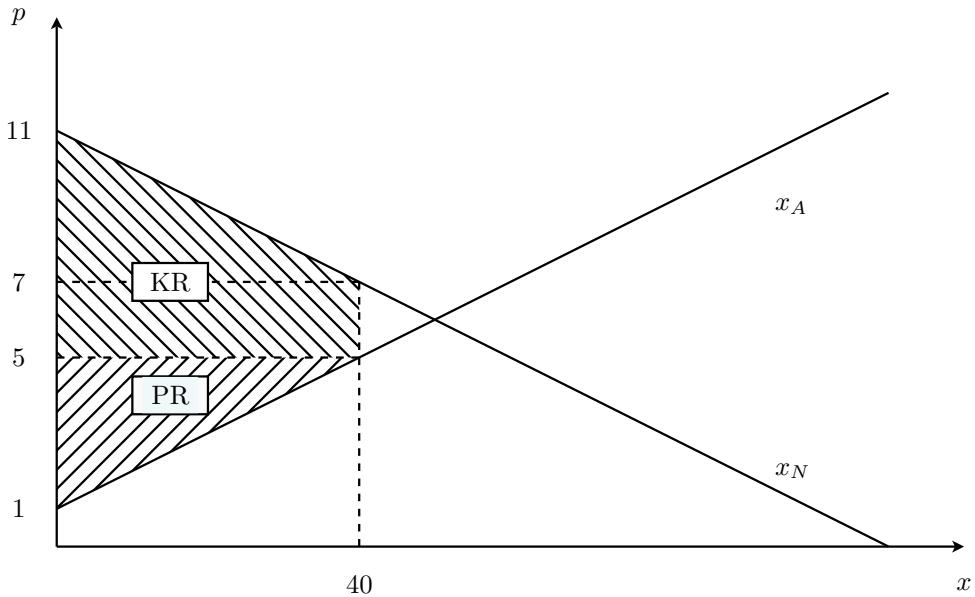
**Renten bei einem Höchstpreis** Setzt der Staat einen Höchstpreis, so ergibt sich die umgesetzte Menge aus der so genannten kürzeren Marktseite, also dem Minimum von Angebot und Nachfrage. Bei einem Höchstpreis (der unter dem Marktpreis liegt) ist das immer die Angebotsseite. Um die Angebotene Menge berechnen zu können, benötigen wir zunächst die Angebotsfunktion. Da wir später auch die Nachfragefunktion verwenden werden, stellen wir auch diese auf. In beiden Fällen geht aus der Abbildung der Achsenabschnitt und , mit Hilfe des Gleichgewichtspunkts, die Steigung hervor. Daher ergeben sich folgende Geradengleichungen:

$$\begin{aligned} \text{Angebot: } p &= 1 + \frac{5}{50}x \\ \text{Nachfrage: } p &= 11 - \frac{5}{50}x \end{aligned}$$

Durch Auflösen nach  $x$  erhält man

$$\begin{aligned} x_A &= 10p - 10 \\ x_N &= 110 - 10p \end{aligned}$$

Setzt man den Preis von 5 in die Angebotsfunktion ein, ergibt sich eine angebotene Menge von 40. Die Produzentenrente ist wieder das Dreieck zwischen Angebotskurve und (neuem) Marktpreis. Die Fläche der Konsumentenrente hat nun die Form eines Trapezes (vgl. Abb.). Um sie zu berechnen, benötigen wir noch den Preis, den die Nachfrager bei einer Menge von 40 zu zahlen bereit wären. Durch Einsetzen von 40 in die inverse Nachfragefunktion ergibt sich ein Wert von 7.



Wir können nun berechnen

$$\begin{aligned}
 KR_1 &= \underbrace{2 \cdot 40}_{\text{Rechteck}} + \underbrace{\frac{(11 - 7) \cdot 40}{2}}_{\text{Dreieck}} = 160 \\
 PR_1 &= \frac{(5 - 1) \cdot 40}{2} = 80 \\
 W_1 &= 160 + 80 = 240
 \end{aligned}$$

**Ergebnis** Wir sehen, dass durch den Höchstpreis

- die Konsumentenrente steigt
- die Produzentenrente sinkt
- die Wohlfahrt insgesamt sinkt

Der Wohlfahrtsverlust ist das kleine Dreieck in der Abbildung. Den Wert des Wohlfahrtsverlustes können wir auch aus der Graphik ablesen, denn das Dreieck hat die Fläche  $\frac{(40-50) \cdot (7-5)}{2} = 10$ . Das ist auch unser Ergebnis von oben.