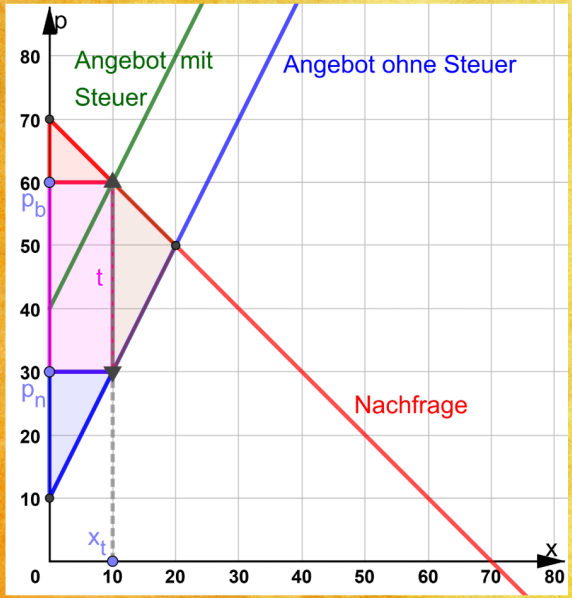


STEUERN

BERECHNEN

ZEICHNEN

+ WOHLFAHRTS VERLUST

10 MIN VWL

Marktgleichgewicht ohne Steuern

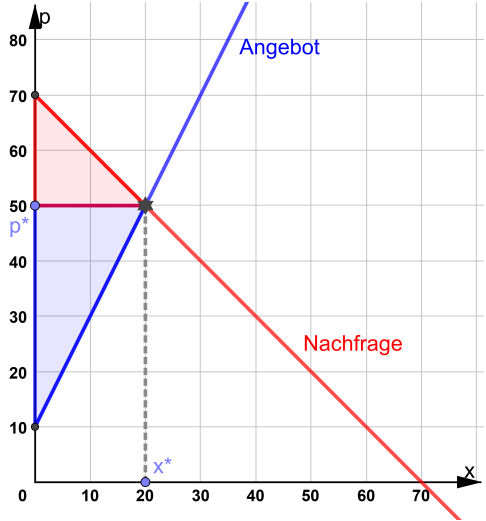
Angebot: $p = 10 + 2x$
Nachfrage: $p = 70 - x$

Marktgleichgewicht ohne Steuern:

$$\begin{aligned} \textbf{Angebot} &= \textbf{Nachfrage} \\ 10 + 2x &= 70 - x \\ 3x &= 60 \\ x^* &= 20 \end{aligned}$$

x^* in Angebot oder Nachfrage einsetzen:

$$p^* = 10 + 2x^* = 10 + 2 \cdot 20 = 50$$



10 MIN VWL

Mengensteuer (Produzenten)

Eine **Mengensteuer** in Höhe von t, die von den **Produzenten** bezahlt werden muss, erhöht den (Brutto-)Preis inklusive Steuer, den die Produzenten verlangen, um t pro Einheit. Daher verschiebt sich die **Angebotskurve inklusive Steuer** um t nach oben.

Mengensteuer in Höhe von $t = 30$

Angebot: $p = 10 + 2x$

Angebot inkl. Steuer: $p = 10 + 30 + 2x$

Nachfrage: $p = 70 - x$

Marktgleichgewicht mit Steuern:

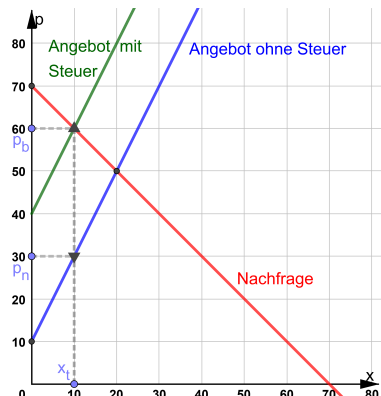
$$\begin{aligned} \text{Angebot} &= \text{Nachfrage} \\ 40 + 2x &= 70 - x \\ 3x &= 30 \Rightarrow x^* = 10 \end{aligned}$$

Für **Bruttopreis** p_b in Angebot mit Steuer o. Nachfrage einsetzen

$$p_b = 40 + 2x^* = 40 + 2 \cdot 10 = 60$$

Für **Nettopreis** p_n in Angebot ohne Steuer einsetzen

$$p_n = 10 + 2x^* = 10 + 2 \cdot 10 = 30$$



Produzentenrente nach Steuer:

$$\text{Fläche Dreieck} = \frac{1}{2} \cdot \text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}$$

$$\text{PR} = \frac{1}{2} \cdot (30 - 10) \cdot 10 = 100$$

Konsumentenrente nach Steuer:

$$\text{Fläche Dreieck} = \frac{1}{2} \cdot \text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}$$

$$\text{KR} = \frac{1}{2} \cdot (70 - 60) \cdot 10 = 50$$

Steuereinnahmen des Staates:

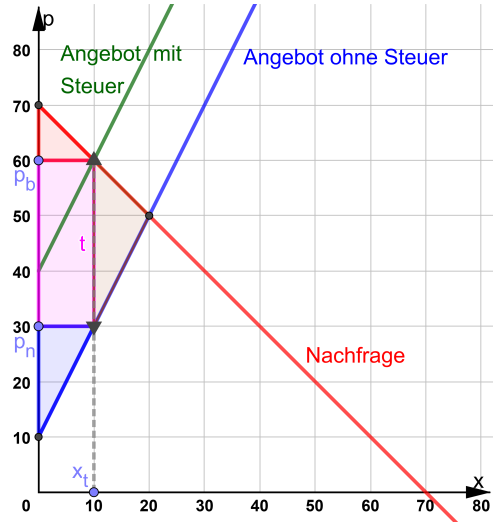
$$\text{Fläche Rechteck} = \text{Höhe} \cdot \text{Länge}$$

$$\text{Steuern} = (60 - 30) \cdot 10 = 300$$

Wohlfahrtsverlust durch Steuer:

$$\text{Fläche Dreieck} = \frac{1}{2} \cdot \text{Grundfläche} \cdot \text{Höhe}$$

$$\text{Wohlfahrtsverlust} = \frac{1}{2} \cdot (60 - 30) \cdot (20 - 10) = 150$$



10 MIN VWL

Mengensteuer (Konsumenten)

Eine **Mengensteuer** in Höhe von t, die von den **Konsumenten** bezahlt werden muss, senkt die Netto-Zahlungsbereitschaft der Konsumenten (nach Zahlung der Steuern) um t pro Einheit. Daher verschiebt sich die **Netto-Nachfragekurve** um t nach unten.

Mengensteuer in Höhe von $t = 30$

Angebot: $p = 10 + 2x$

Nachfrage: $p = 70 - x$

Nachfrage nach Steuer: $p = 70 - 30 - x$

Marktgleichgewicht mit Steuern:

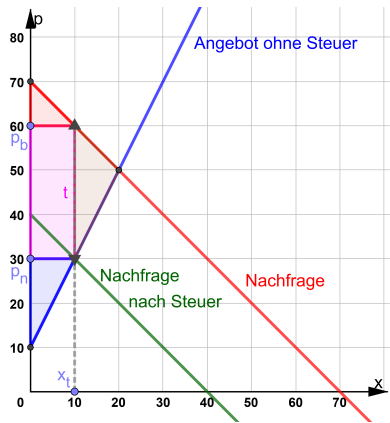
Angebot	=	**Nachfrage**
$10 + 2x$	=	$40 - x$
$3x$	=	$30 \Rightarrow x^* = 10$

Für **Bruttopreis** p_b in Nachfrage ohne Steuer einsetzen

$$p_b = 70 - x^* = 70 - 10 = 60$$

Für **Nettopreis** p_n in Nachfr. nach Steuer o. Angebot einsetzen

$$p_n = 40 - x^* = 40 - 10 = 30$$

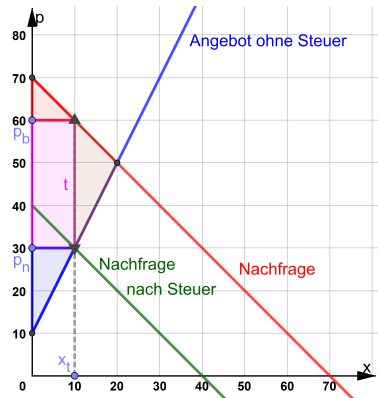


10 MIN VWL

Zusammenfassung

	Preis Konsumenten	Preis Produzenten	Menge	KR	PR	Steuern
ohne Steuern	50	50	20	200	400	0
mit Steuern	60	30	10	50	100	300

- Preis, den Konsumenten zahlen, steigt: $p_b \Uparrow$
- Preis, den Produzenten erhalten, fällt: $p_n \Downarrow$
- Gehandelte **Menge fällt**
- **Konsumenten-** und **Produzentenrente** fallen
- **Gesamtwohlfahrt** (KR+PR+Steuern) fällt
  $\Rightarrow$ **Wohlfahrtsverlust**
- **Unerheblich, wer formal Steuer abführt!**



10 MIN VWL