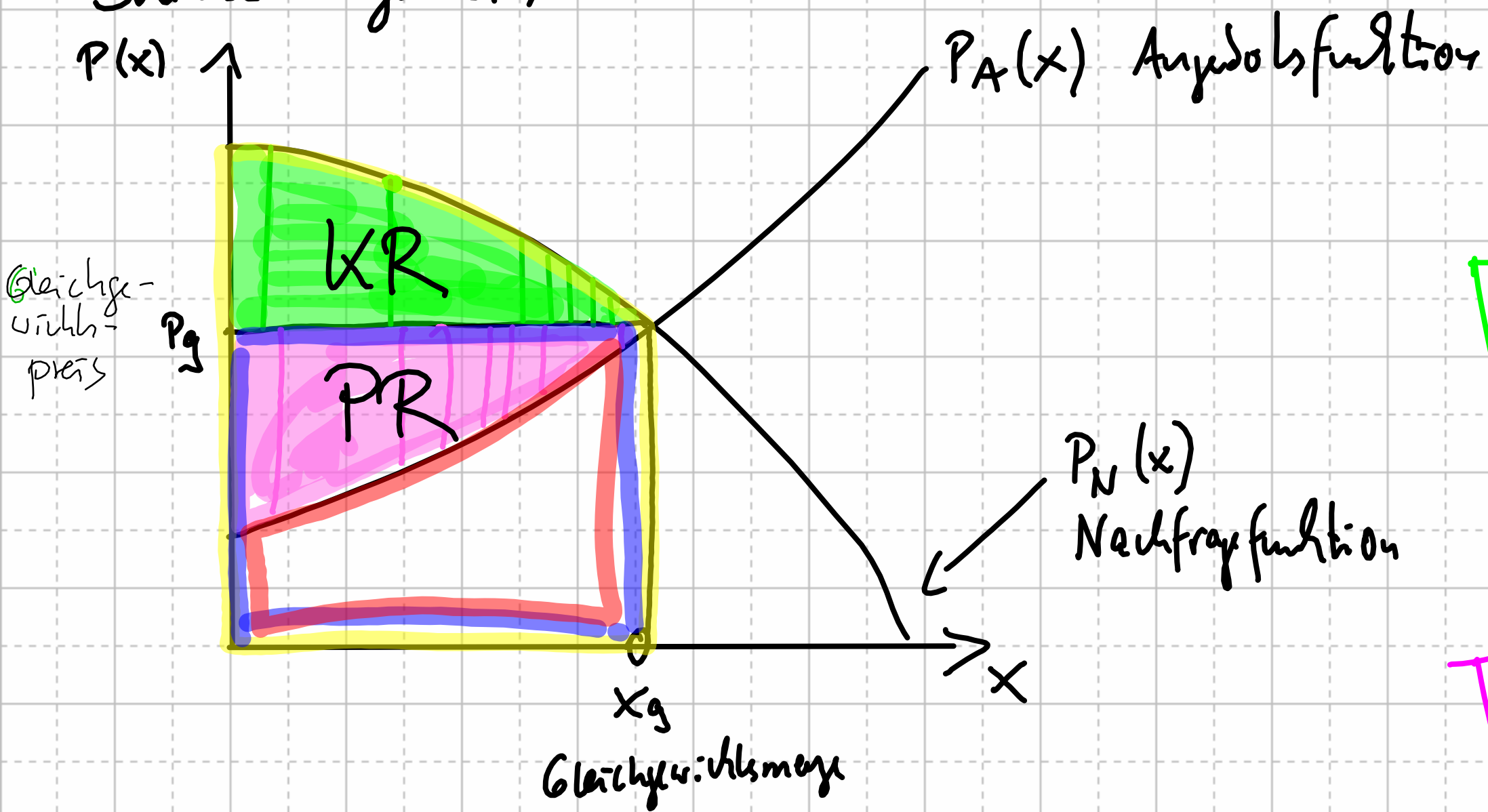


Konsumentenrente / Produzentenrente

Skizze allgemein



Konsumentenrente KR

$$KR = \int_0^{x_g} P_N(x) dx - P_g \cdot x_g$$

Produzentenrente PR

$$PR = P_g \cdot x_g - \int_0^{x_g} P_A(x) dx$$

Übung: S. 383, Nr. 23 a-c

bei b) ohne Teilmärkte nur KR

S. 383, Nr. 23

$$P_A(x) = 0,2 \cdot (x+1)^2 + 7$$

$$P_V(x) = 16 - 0,25x^2$$

a) Gesucht ist der Schnittpunkt von $P_V(x)$ und $P_A(x)$

$P_V(x)$ und $P_A(x)$ definieren

$$P_V(x) = P_A(x) \Leftrightarrow x = \cancel{-4,8} \wedge x = 4$$

solve ($P_A(x) = P_V(x), x$)

$$P_A(4) = 12$$

$$\text{Marktgleichgewicht } (x_{gl} | P_g) = (4 | 12)$$

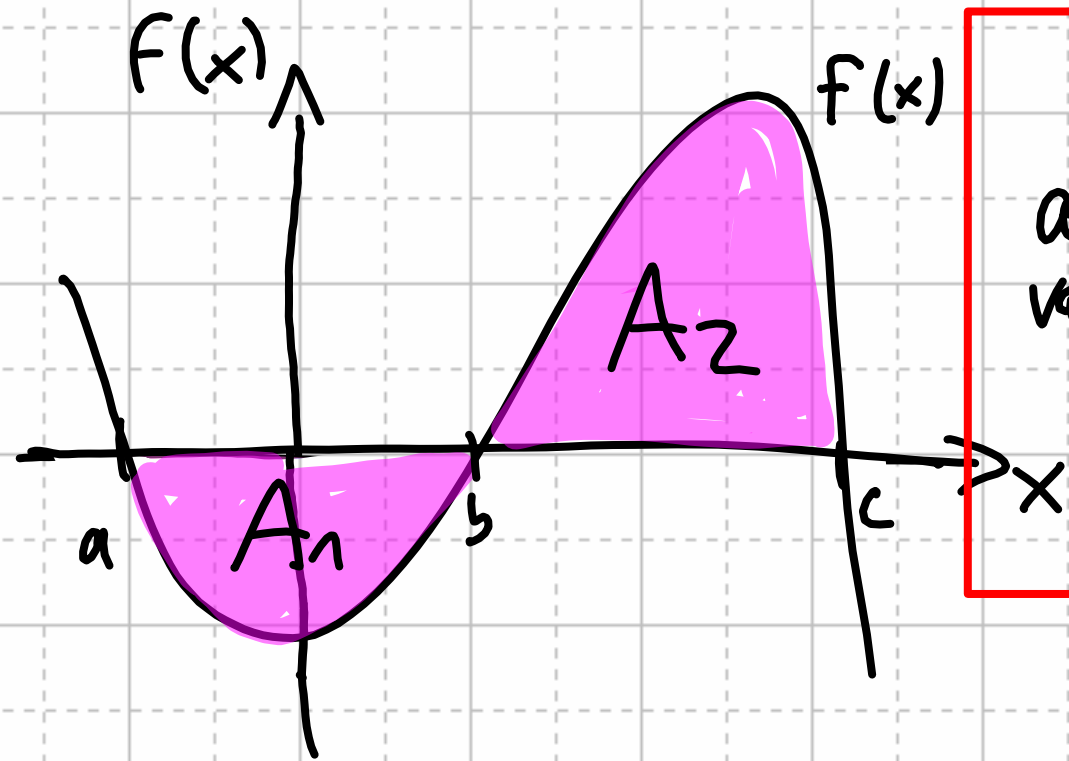
$$b) \quad KR = \int_0^4 P_V(x) dx - 4 \cdot 12 = 10,6$$

$$c) \quad PR = 4 \cdot 12 - \int_0^4 P_A(x) dx = 11,73$$

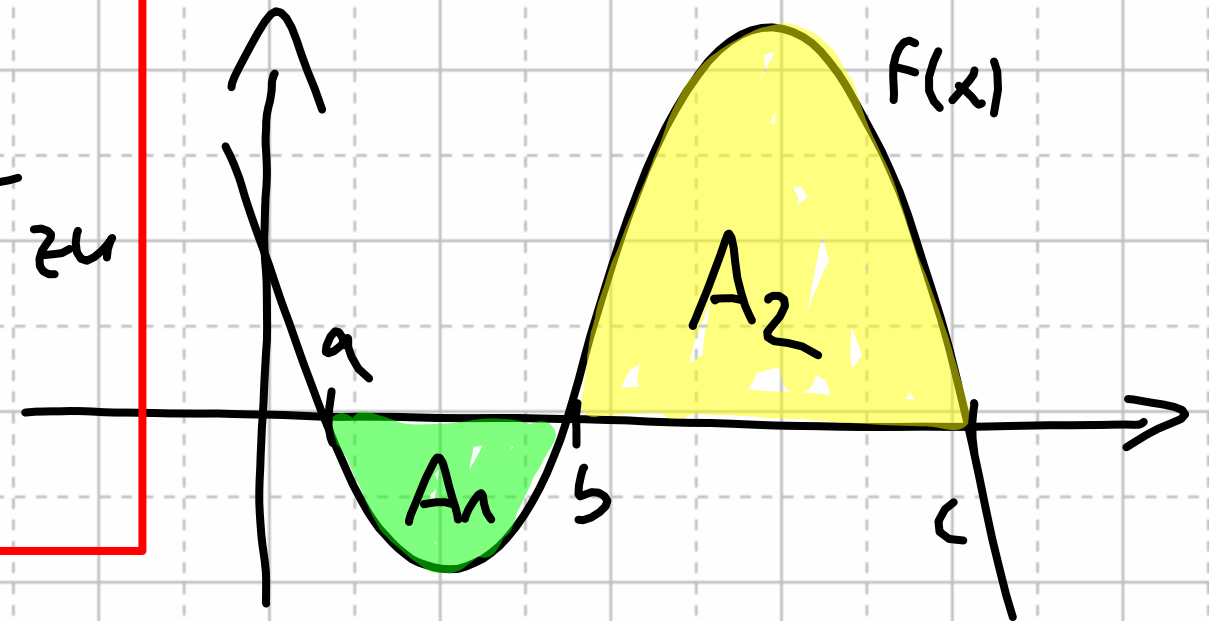
Die Konsumentenrente beträgt 10,6 GE und die Produzentenrente beträgt 11,73 GE.

Fläche, die von Graph und x-Achse eingeschlossen wird

Skizze



Flächen
abschnittsweise
von Nullstelle zu
Nullstelle
berechnen



$$A = A_1 + A_2 = \left| \int_a^b f(x) dx \right| + \int_b^c f(x) dx$$

↳ Fläche, die von Graph und x-Achse eingeschlossen wird

$A = \int_a^c f(x) dx$ gibt die „Flächenbilanz“ an, in der Skizze
vermutlich einen positiven Wert, da A_2 größer ist als A_1

Betragsstriche sind nötig,
wenn eine Teilfläche
negativ orientiert ist
(also unterhalb der x-Achse ist)