

KOSTEN- & PREISTHEORIE - GRUNDLAGEN

DIE FUNKTIONEN

$K(x)$	(Gesamt)Kostenfunktion
$K(x) = K_v + F$ $K(x) = E(x) - G(x)$	
Beschreibt die anfallenden gesamten Kosten bei einer Produktionsmenge x .	
$\overline{K(x)}$	Stückkostenfunktion / Durchschnittskostenfunktion
$\overline{K(x)} = \frac{K(x)}{x}$	
Beschreibt die durchschnittlichen Kosten pro Stück.	
$\overline{K_v(x)}$	Variable Stückkostenfunktion / Durchschnittskostenfunktion
$\overline{K_v(x)} = \frac{K_v(x)}{x}$	
Beschreibt die variablen durchschnittlichen Kosten pro Stück.	
$P(x)$	Preisfunktion
$P(x) = \frac{E(x)}{x}$	
Nennt den Preis pro Stück für eine bestimmte Stückzahl x .	
$E(x)$	Erlösfunktion
$E(x) = P(x) * x$	
Nennt den gesamten Erlös bei einer produzierten Menge x .	
$G(x)$	Gewinnfunktion
$G(x) = E(x) - K(x)$	
Nennt den gesamten Gewinn bei einer produzierten Menge x .	

DIE WICHTIGSTEN PUNKTE

Betriebsminimum	Jene Stückzahl, bei der die variablen Kosten pro Stück am geringsten sind.
Betriebsoptimum	Jene Stückzahl, bei der die Kosten pro Stück am geringsten sind.
Break-even-Point (Gewinnschwelle)	Jene Stückzahl, ab der Gewinn gemacht wird bzw. jene Stückzahl bei der sich die Kosten- und Erlösfunktion schneiden.
Cournot'scher Punkt	Hat als x -Koordinate jene Stückzahl, bei der der Gewinn maximal ist und als y -Koordinate den dazugehörigen Preis.
Fixkosten	Sind jene Kosten, die selbst dann anfallen, wenn man 0 Stück produziert.
Gewinngrenze	Jene Stückzahl, bis wohin Gewinn gemacht wird bzw. jene Stückzahl, bei der sich die Kosten- und Erlösfunktion ein zweites Mal schneiden.
Höchstpreis	Jener Preis, um den kein einziges Stück verkauft werden kann.
Kostenkehre	Jener Punkt, an dem der Verlauf der Kostenfunktion vom Degressiven ins Progressive übergeht. Ist weiters jener Punkt mit den geringst möglichen Grenzkosten.
Kurzfristige Preisuntergrenze	Geringst möglichen variablen Kosten pro Stück
Langfristige Preisuntergrenze	Geringst möglichen Kosten pro Stück
Sättigungsmenge	Jene Stückzahl, bei der der Markt gesättigt ist und das Produkt verschenkt wird

DIE BERECHNUNG

	Nullstellen	Hoch- und Tiefpunkte		Wendestellen
	x	x	y	x
$K(x)$	----	----	----	Kostenkehre
$\overline{K(x)}$	----	Betriebsoptimum	Langfristige Preisuntergrenze	----
$\overline{K_v(x)}$	----	Betriebsminimum	Kurzfristige Preisuntergrenze	----
$P(x)$	Sättigungsmenge	----	----	----
$E(x)$	Sättigungsmenge	Erlös maximierende Menge	Maximaler Erlös	----
$G(x)$	Gewinnschwelle (BEP) Gewinngrenze	Gewinn maximierende Menge	Maximaler Gewinn	----

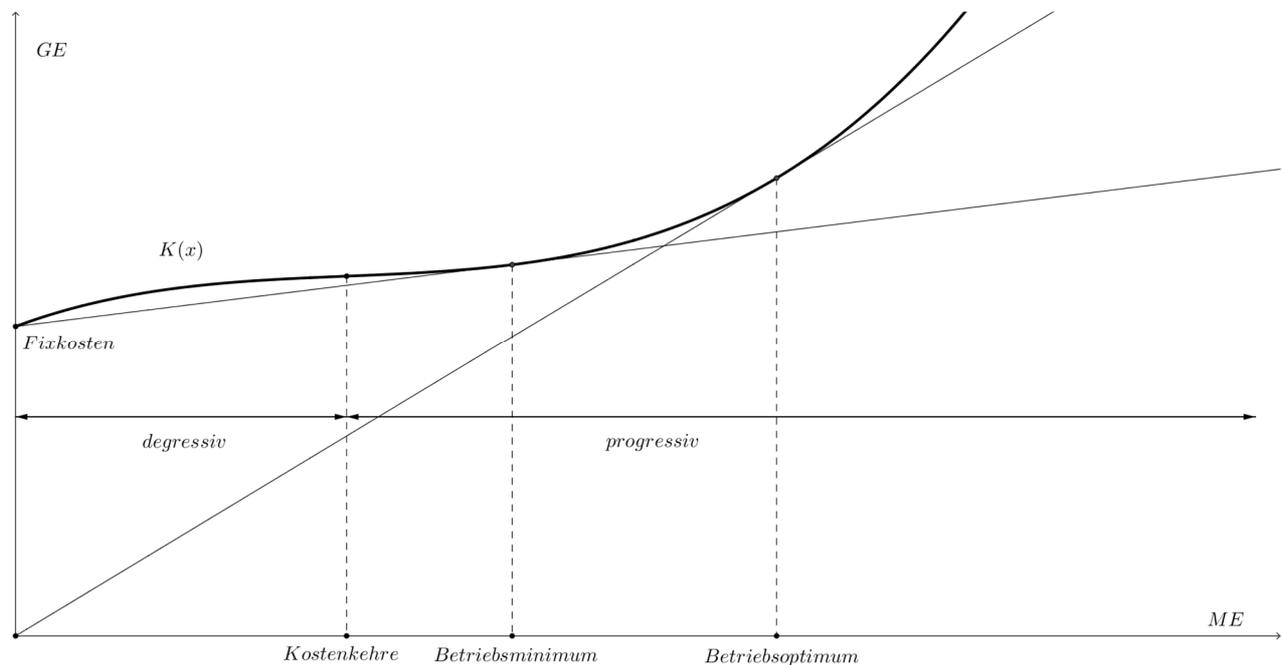
KOSTEN- & PREISTHEORIE – KOSTENFUNKTION

EIGENSCHAFTEN EINER KOSTENFUNKTION:

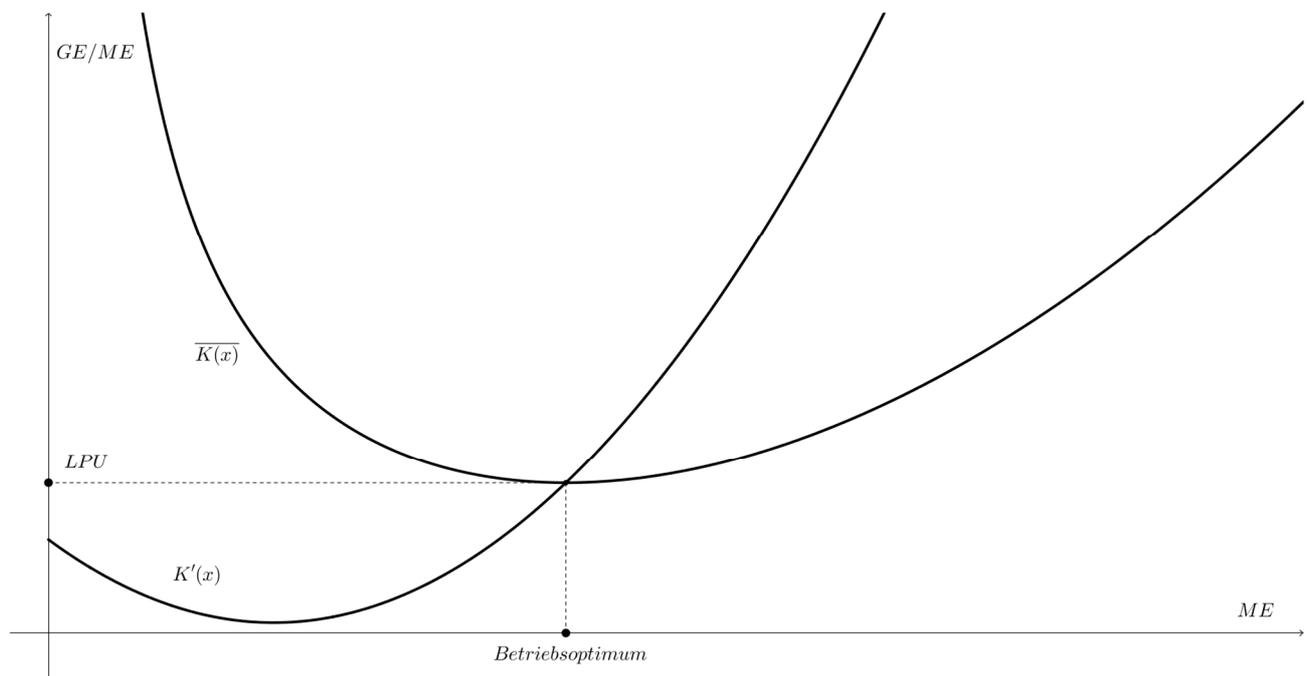
- $K(0) > 0$ Anfangswert muss größer 0 sein (Fixkosten)
- $K'(x) > 0$ Mit steigender Produktionsmenge steigen die Kosten ($K(x)$ ist streng monoton steigend). Auf Grund der Monotonie besitzt sie auch keine Extremstellen.

ZUSÄTZLICHE EIGENSCHAFTEN EINER ERTRAGSGESETZLICHEN KOSTENFUNKTION:

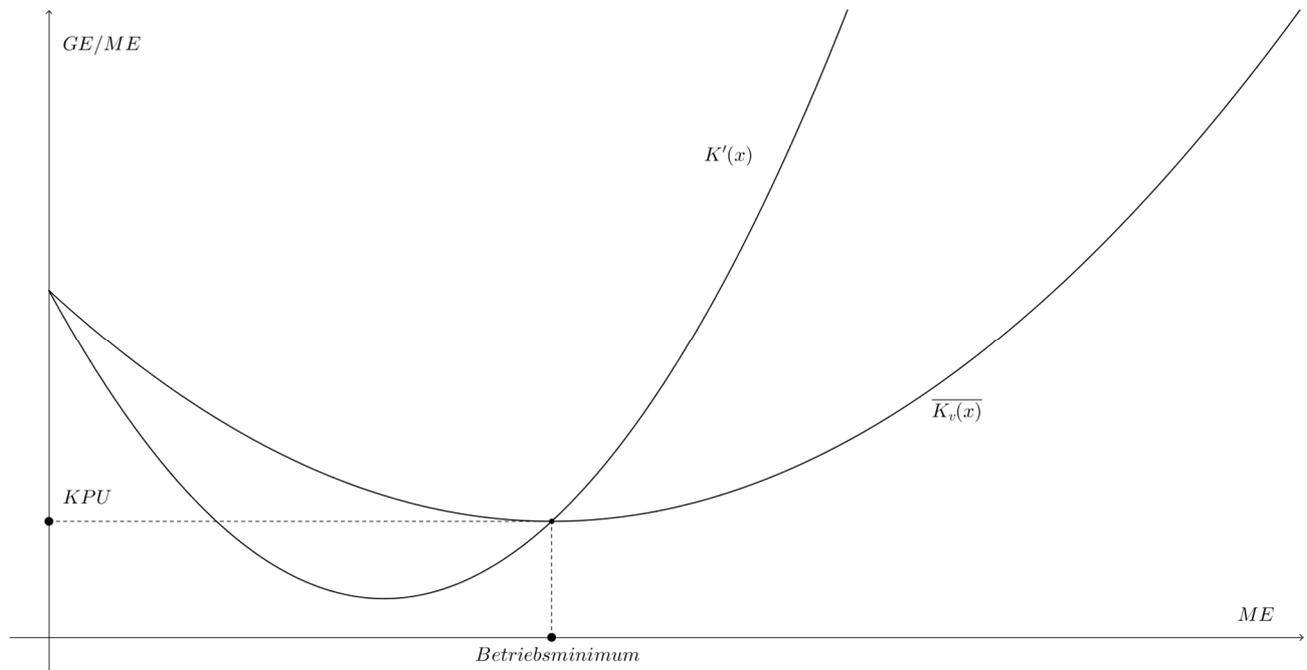
- $K(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ Die Kostenfunktion ist eine Polynomfunktion 3. Grades
- $K''(x_{KK}) = 0$ Der Wendepunkt der Kostenfunktion liegt an der Kostenkehre
- $[0; x_{kk}[K''(x) < 0$ Die Kostenfunktion ist bis zur Kostenkehre degressiv
- $[x_{kk}; \infty[K''(x) > 0$ Die Kostenfunktion ist ab der Kostenkehre progressiv



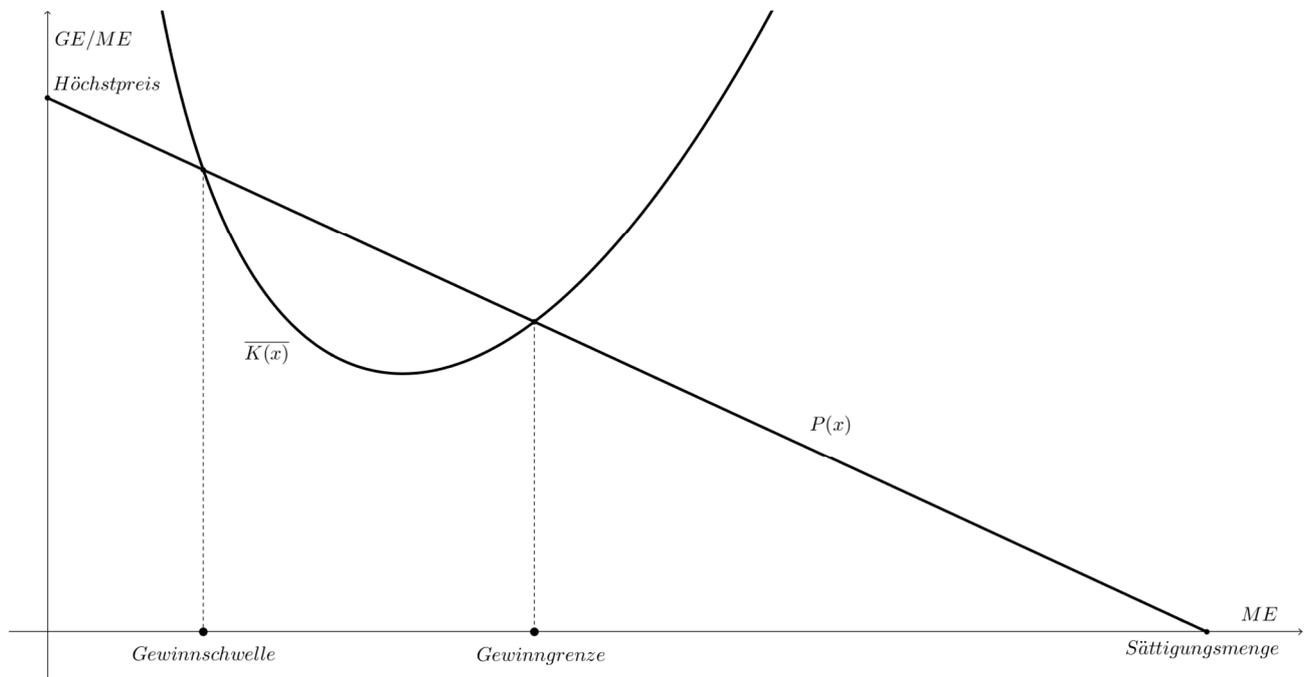
KOSTEN- & PREISTHEORIE – DURCHSCHNITTSKOSTENFUNKTION



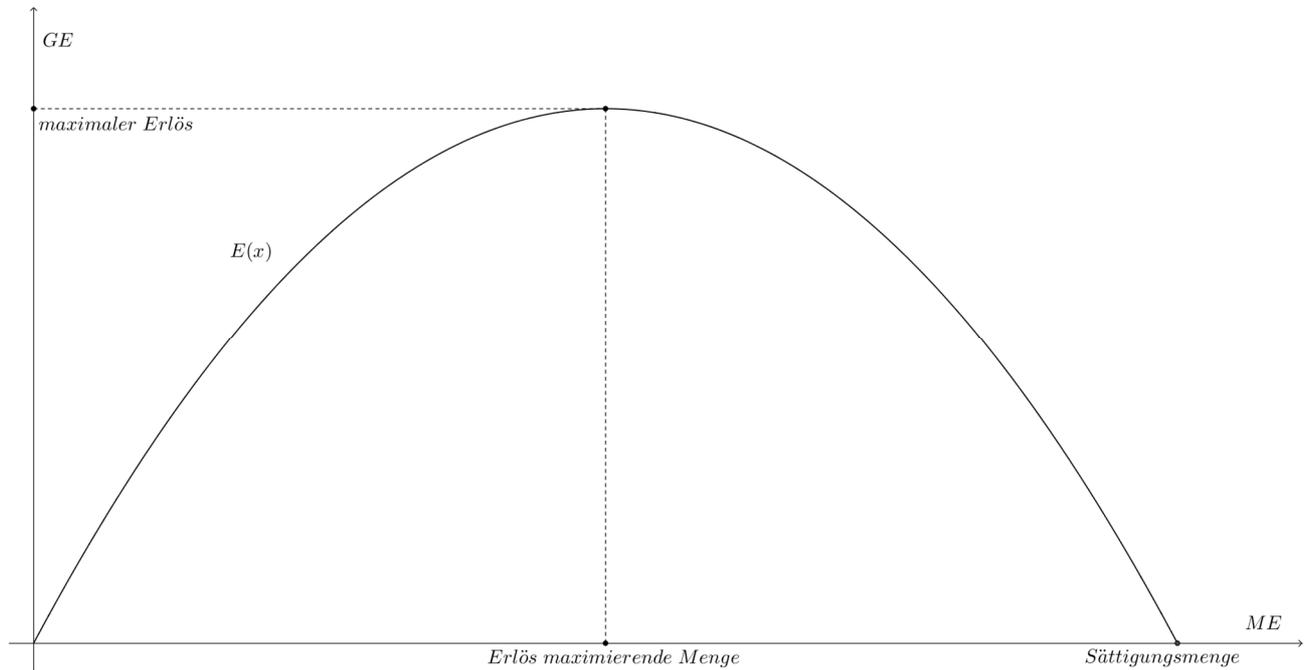
KOSTEN- & PREISTHEORIE – VARIABLE DURCHSCHNITTSKOSTENFUNKTION (BETRIEBSMINIMUM)



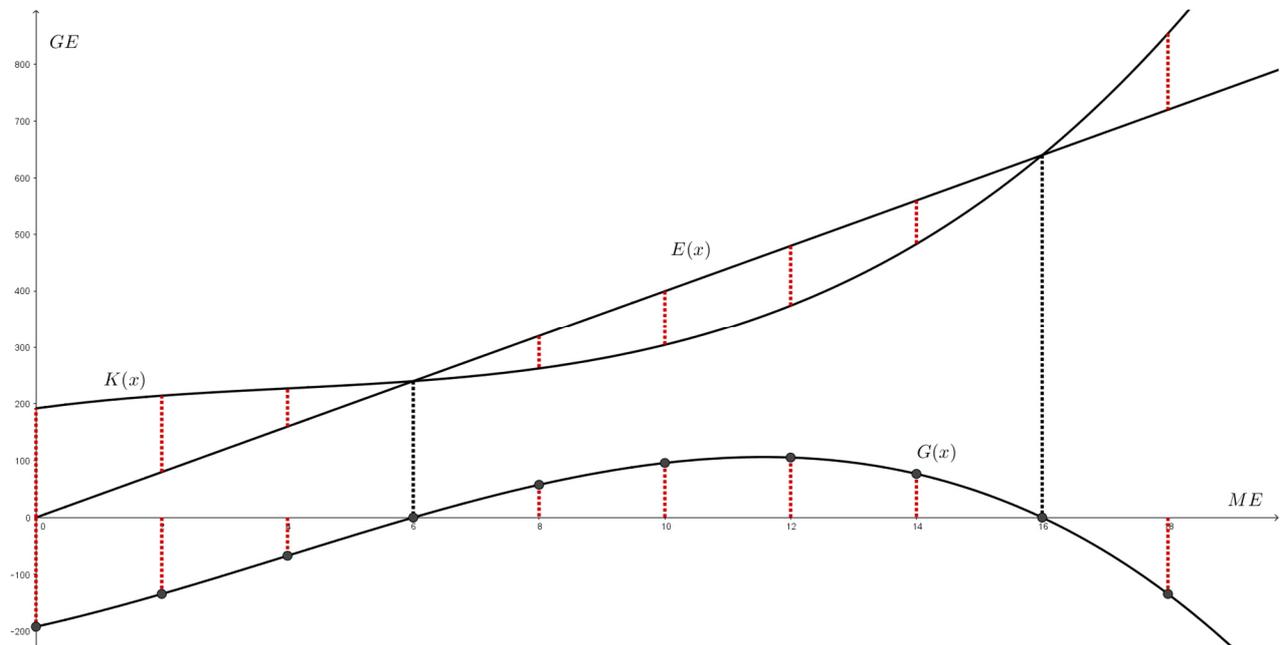
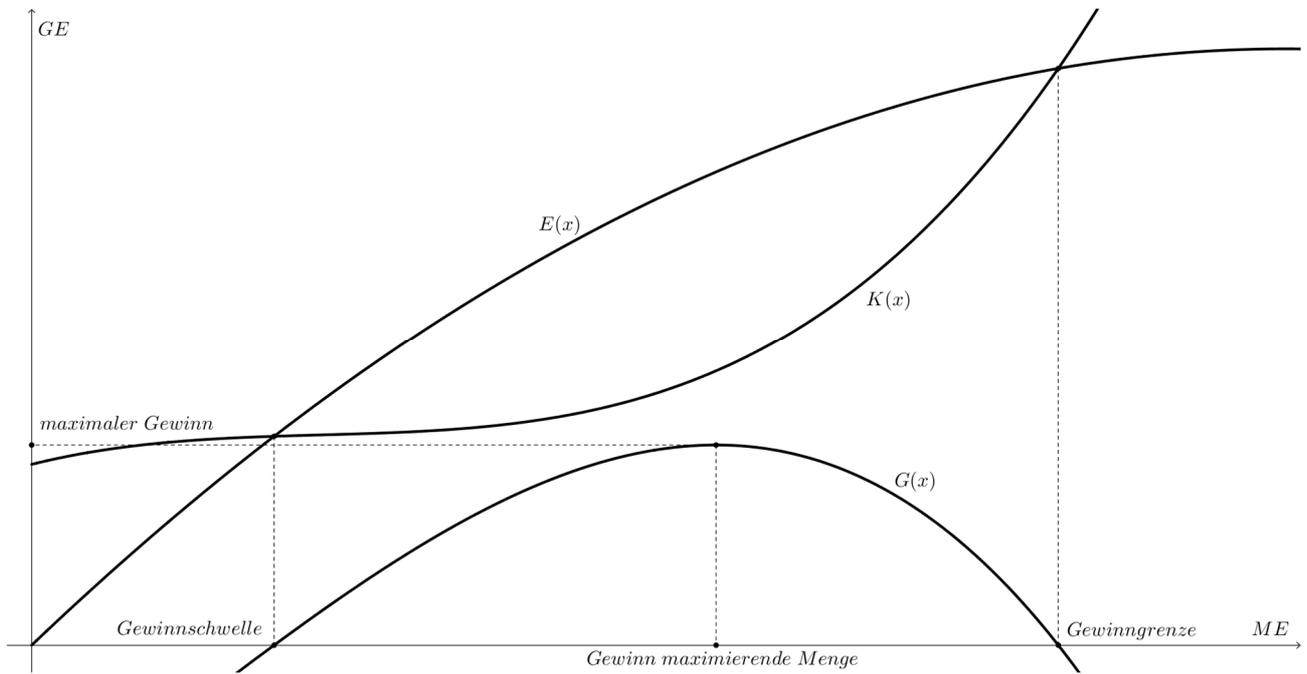
KOSTEN- & PREISTHEORIE - PREIS(FUNKTION)



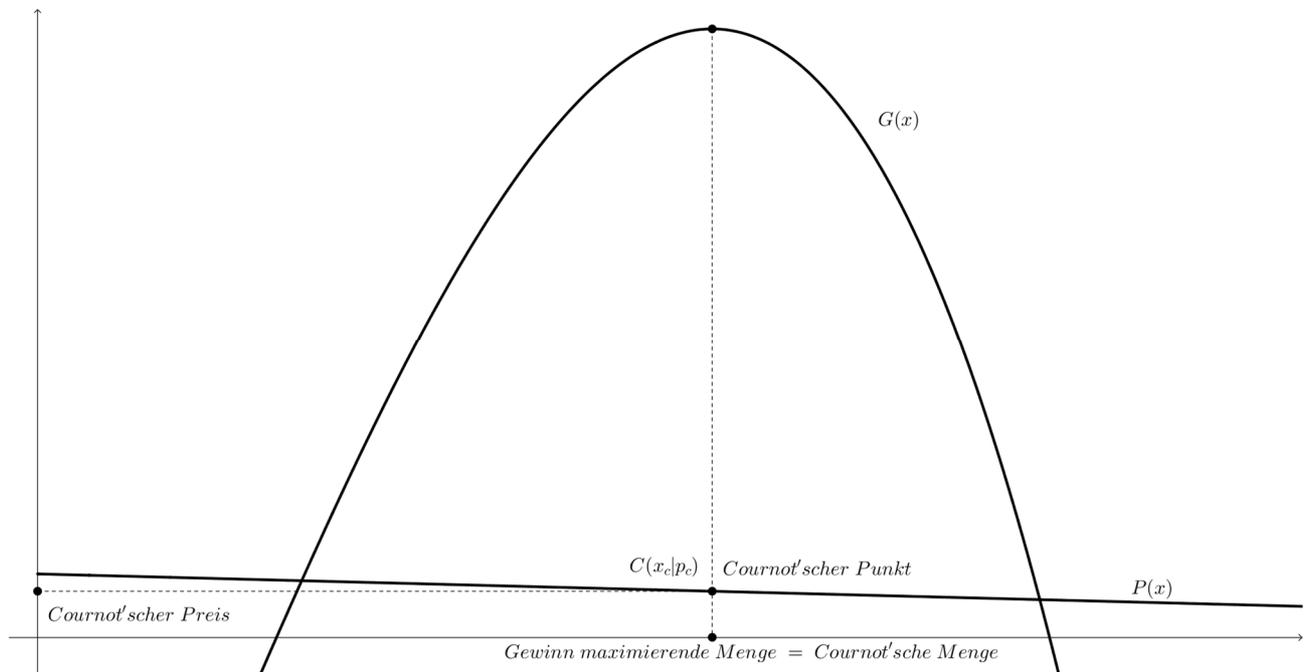
KOSTEN- & PREISTHEORIE - ERLÖSFUNKTION



KOSTEN- & PREISTHEORIE - GEWINNFUNKTION



KOSTEN- & PREISTHEORIE - COURNOT'SCHER PUNKT



KOSTEN- & PREISTHEORIE - UMKEHRAUFGABEN

$$K(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

$$K'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$$

$$K''(x) = 6ax + 2b$$

$$\overline{K}(x) = \frac{K(x)}{x} = \frac{ax^3}{x} + \frac{bx^2}{x} + \frac{cx}{x} + \frac{d}{x} = ax^2 + bx + c + dx^{-1}$$

$$\overline{K}'(x) = 2ax + b - dx^{-2}$$

$$\overline{K}_v(x) = \frac{ax^3}{x} + \frac{bx^2}{x} + \frac{cx}{x} = ax^2 + bx + c$$

$$\overline{K}_v'(x) = 2ax + b$$

Die Fixkosten betragen F GE.	$K(0) = F$
Bei einer Produktionsmenge von x_M fallen Gesamtkosten von K_M an.	$K(x_M) = K_M$
Bei einer Produktionsmenge von x_G ME betragen die Grenzkosten K_G GE/ME	$K'(x_G) = K_G$
Der Übergang von degressiv auf progressiv findet bei x_{KK} ME statt (Kostenkehre)	$K''(x_{KK}) = 0$
Die minimalen Grenzkosten werden bei x_{KK} ME erzielt und betragen K'_{min} GE/ME	$K''(x_{KK}) = 0$ $K'(x_{KK}) = K'_{min}$
Die minimalen Kosten pro Stück von LPU GE/ME werden bei x_{opt} ME erzielt (Langfristige Preisuntergrenze und Betriebsoptimum).	$\overline{K}(x_{opt}) = LPU$ $\overline{K}'(x_{opt}) = 0$
Die minimalen variablen Kosten pro Stück von KPU GE/ME werden bei x_{min} ME erzielt (Kurzfristige Preisuntergrenze und Betriebsminimum).	$\overline{K}_v(x_{min}) = KPU$ $\overline{K}_v'(x_{min}) = 0$

Bei einer Produktionsmenge von x_p ME kann ein Preis von y_p GE/ME erzielt werden.	$P(x_p) = y_p$
Der Höchstpreis beträgt p_{max} GE/ME.	$P(0) = p_{max}$
Der Markt ist bei einer Verkaufsmenge von x_s ME gesättigt (Sättigungsmenge).	$P(x_s) = 0$

KOSTEN- & PREISTHEORIE – ANGEBOT UND NACHFRAGE

