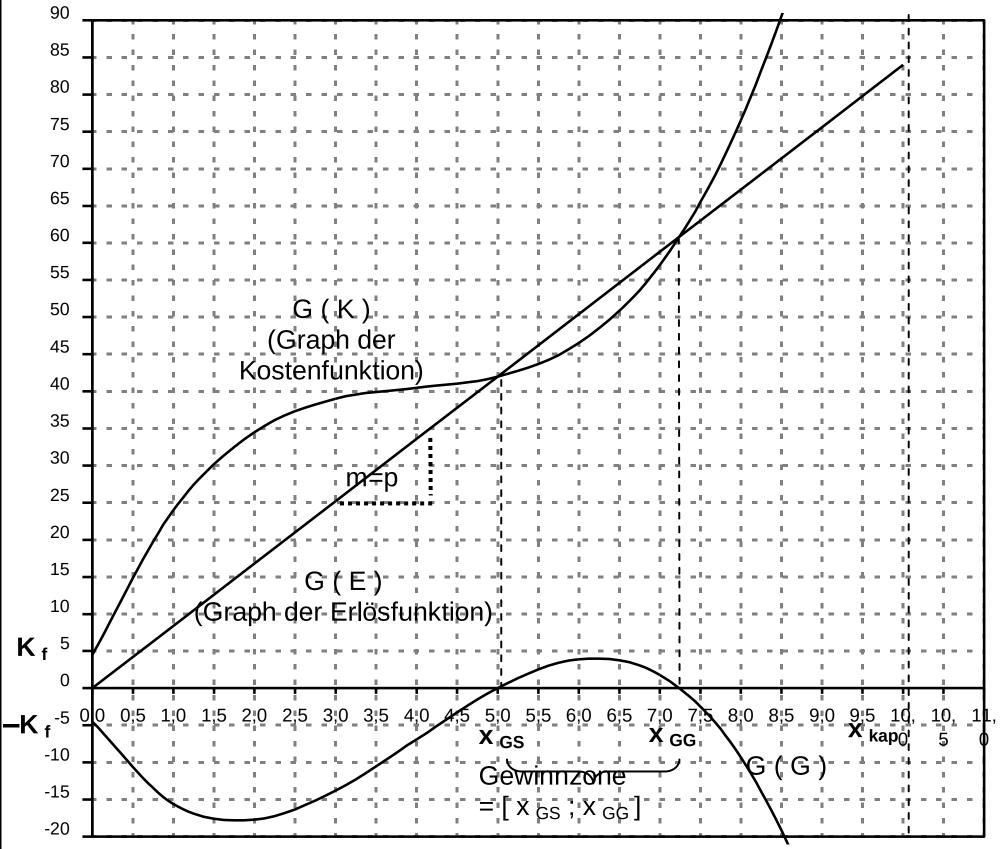
Ökonomische Funktionen im Polypol



Erlösfunktion **E**	Lineare Funktion mit y-Achsenabschnitt 0 und Steigung p (Preis)	$E (x) = 8{,}4\,x$ (p = 8,4)
Kostenfunktion **K**	Kubische Funktion, überall steigend, y-Achsenabschnitt K_f (Fixkosten) in der Regel ertragsgesetzlich – also erst immer stärker steigend, dann immer schwächer	$K (x) = 0{,}5\,x^3 - 6\,x^2 + 25\,x + 4{,}5$ ($K_f = 4{,}5$)
Gewinnfunktion **G**	$G (x) = E (x) - K (x)$. Kubische Funktion mit negativem y-Achsenabschnitt ($-K_f$) und in der Regel zwei positiven Nullstellen (x_{GS} und x_{GG}) und einer negativen ($\notin D_{ök}$).	G (x) $= -0{,}5\,x^3 + 6\,x^2 - 16{,}6\,x - 4{,}5$

Klassische Aufgabentypen

Erlösfunktion aufstellen im Fall eines Polypols (p gegeben)	$E(x) = p\,x$
Gewinnfunktion aufstellen (wenn E und K gegeben)	$G(x) = E(x) - K(x)$ *Achtung: Klammern setzen!*
Andere Möglichkeiten, Funktionsgleichungen aufstellen: Siehe Steckbriefaufgaben	
Gewinnschwelle und Gewinngrenze (x_{GS} und x_{GG}, Nullstellen von G)	$G(x) = 0$ (oder: $E(x) = K(x)$) *Lösung der Gleichung mit Polynomdivision. Die beiden positiven Lösungen sind Gewinnschwelle (die kleinere) und Gewinngrenze (die größere)*
Gewinnzone	$G(x) = 0$ (s.o.); $[x_{GS}; x_{GG}]$
Kosten berechnen (bzw. Erlös oder Gewinn/Verlust) bei gegebener Ausbringungsmenge von x_0 ME	Einsetzen: $K(x_0)$ (bzw. $E(x_0)$ oder $G(x_0)$)
Ausbringungsmenge berechnen bei gegebenen Kosten, Erlös oder Gewinn/Verlust) von y_0 GE	$K(x) = y_0$ lösen (bzw. $E(x) = y_0$ oder $G(x) = y_0$) *Lösung der Gleichung je nachdem linear oder mit quadratischer Ergänzung oder Polynomdivision*

Preisabsatzfunktion aufstellen im Fall eines Monopols (Prohibitivpreis b und Sättigungsmenge x_{ma} gegeben) *Achtung: nicht maximale Absatzmenge und gewinnmaximale Ausbringungsmenge verwechseln*	$p(x) = m \cdot x + b$, wobei $m < 0$. b ist der Prohibitivpreis. Die Sättigungsmenge x_{ma} ist die Nullstelle von p. Ansatz zur Errechnung von m: $m\,x_{ma} + b = 0$.
Erlösfunktion aufstellen im Fall eines Monopols (p gegeben)	$E(x) = p(x) \cdot x$ $= (m\,x + b)\,x = m\,x^2 + b\,x$
erlösmaximale Ausbringungsmenge (x_{Emax}) und maximalen Erlös berechnen im Fall des Monopols	1. Möglichkeit: maximale Absatzmenge (zweite Nullstelle der Erlösfunktion) ist bekannt: $x_{Emax} = x_{ma} / 2$ 2. Möglichkeit: notw. Bed: $E'(x) = 0$ hinr. Bed.: $E'(x) = 0 \wedge E''(x) \neq 0$ maximaler Erlös: $E(x_{Emax})$

weitere Links zum Thema ökonomische Funktionen