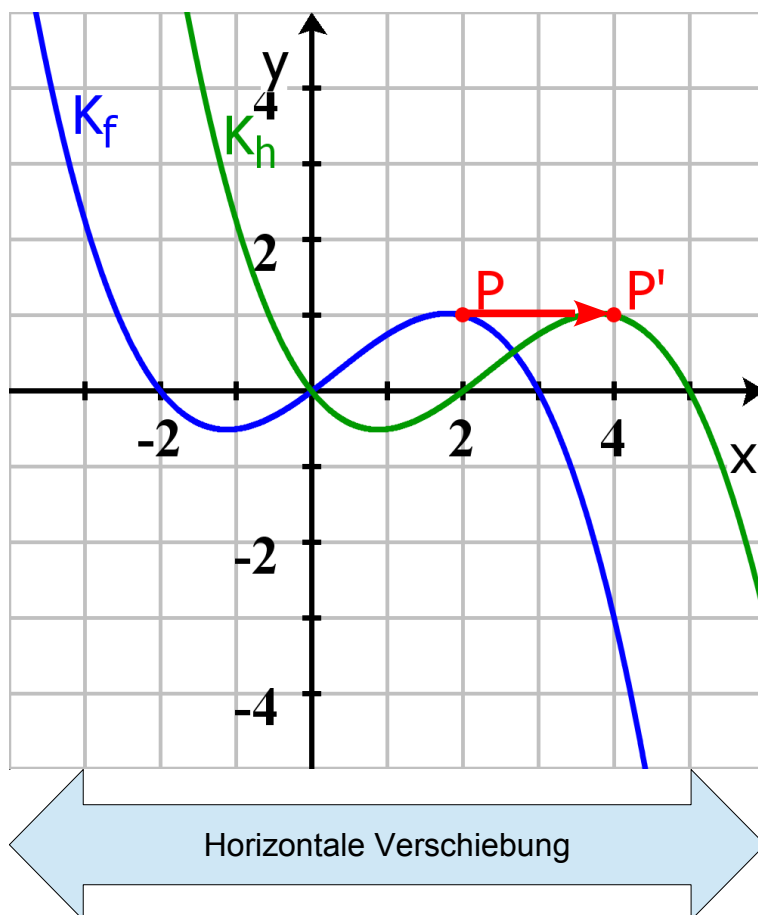


Horizontale Verschiebung



Horizontale Verschiebung um d :

$$h(x) = f(x-d)$$

$d > 0$: Graph wird nach links verschoben

$d < 0$: Graph wird nach rechts verschoben

Beispiel

Sei K_f das Schaubild von f mit

$$f(x) = \frac{2x^2 - x + 2^x}{x}, \quad x \in \mathbb{R}^*$$

Bestimmen Sie eine Funktion h , so dass K_h gleich K_f um 3LE nach rechts verschoben ist.

Lösung:

$$\begin{aligned} h(x) = f(x-3) &= \frac{2(x-3)^2 - (x-3) + 2^{x-3}}{x-3} && | \text{Expandieren} \\ &= \frac{2x^2 - 12x + 18 - x + 3 + 2^x \cdot 2^{-3}}{x-3} && | \text{Zusammenfassen} \\ &= \frac{2x^2 - 13x + 21}{x-3} + \frac{2^x}{8x-24} \end{aligned}$$