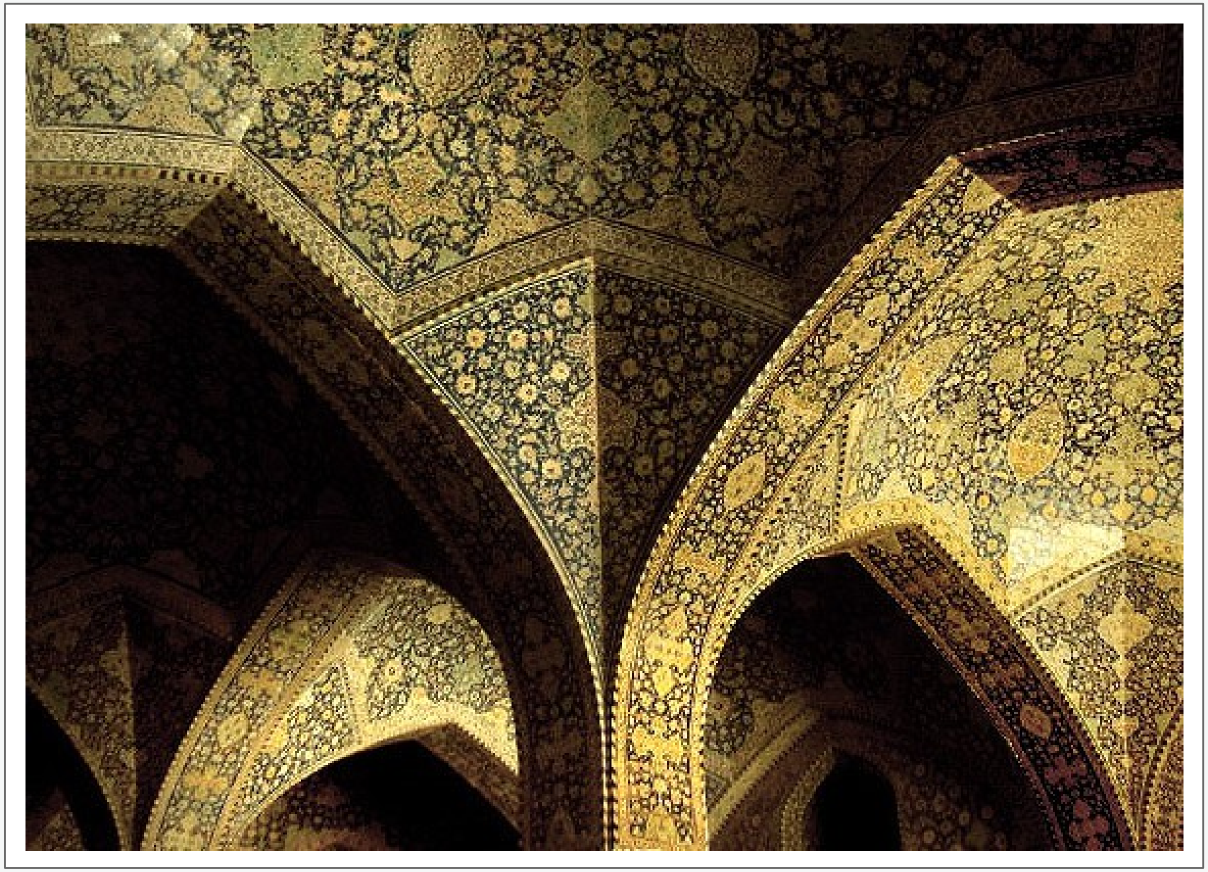
Bei den Potenzfunktionen mit reellen Exponenten handelt es sich um Funktionen der Art

$$y = x^{\alpha}$$



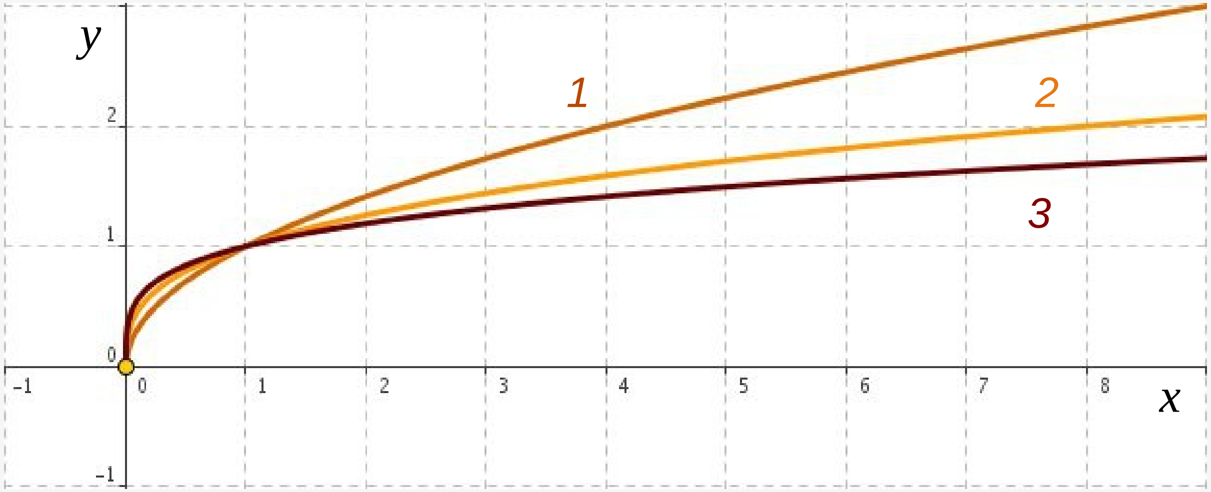
http://lh3.ggpht.com/abramsv/R8PGjKoD8KI/AAAAAAAAJUA/qHpSlniSrIs/625.jpg

$$y = x^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x}$$

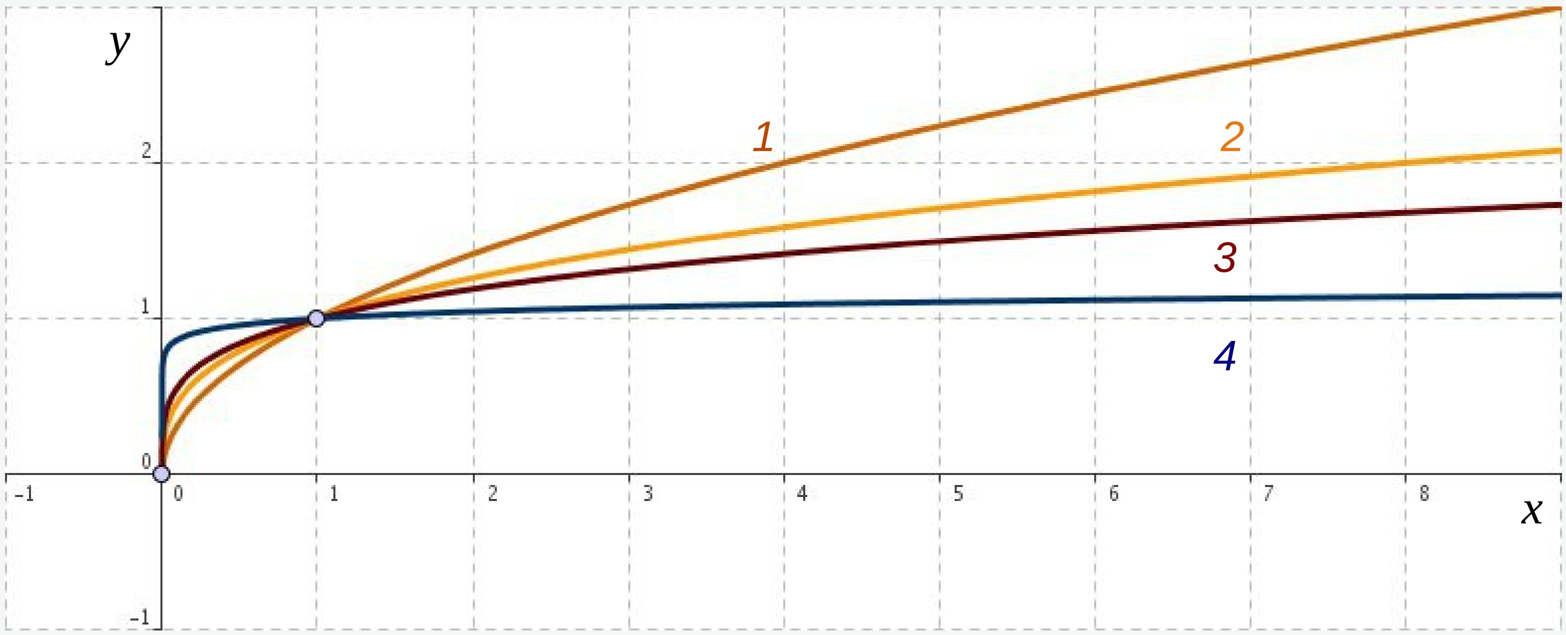
Der Definitionsbereich aller Wurzelfunktionen $y = \sqrt[n]{x}$ ist

$$D = [\ 0,\ \infty\ )$$

Da Wurzeln im Reellen nur für positive Radikanden x erklärt sind, ist eine Untersuchung der Symmetrie dieser Funktionen überflüssig.



1. $y = \sqrt{x}$, 2. $y = \sqrt[3]{x}$, 3. $y = \sqrt[4]{x}$

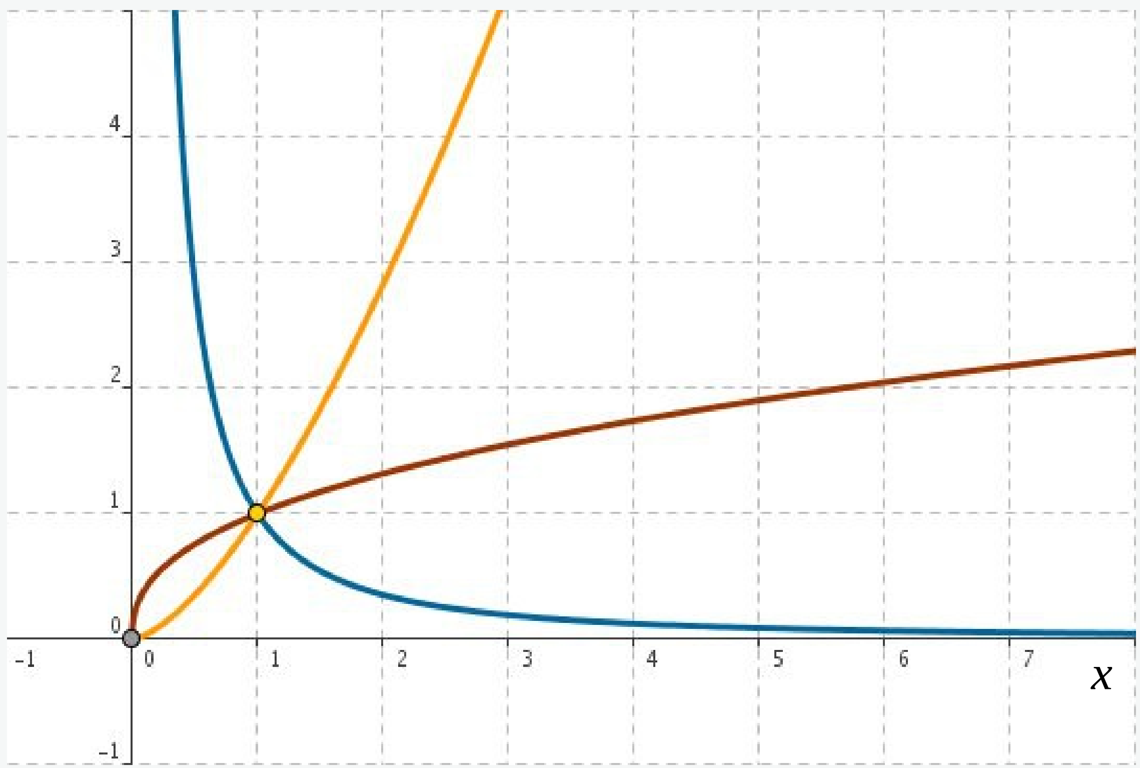


1. $y = \sqrt{x}$, 2. $y = \sqrt[3]{x}$, 3. $y = \sqrt[4]{x}$, 4. $y = \sqrt[16]{x}$

Definitionsbereich:	$[\ 0,\ \infty\ )$
Wertebereich:	$[\ 0,\ \infty\ )$
Symmetrie:	keine
Monotonie:	streng monoton steigend
Gemeinsame Punkte:	$O\,(0,\ 0)\,,\ P\,(1,\ 1)\,,$

Potenzfunktionen mit rationalen Exponenten lassen sich stets als Wurzelfunktionen ausdrücken:

$$y = x^{\frac{m}{n}} = \sqrt[m]{x^n}$$



1. $y = x^{\frac{3}{2}} = x \cdot \sqrt{x}$, 2. $y = x^{\frac{2}{5}} = \sqrt[5]{x^2}$, 3. $y = x^{-\frac{3}{2}} = \dfrac{1}{x \cdot \sqrt{x}}$