

|    |        |  |        |            |
|----|--------|--|--------|------------|
| Hi | Kl. 10 | Wurzelfunktionen – Umkehrfunktion der Potenzfunktion | Datum: | Mathematik |
|----|--------|--|--------|------------|

*Stelle im gleichen Koordinatensystem die Funktion h mit  $h(x) = x$  dar.*

Stelle mithilfe eines Computerprogramms die Graphen der Funktionen f und g mit  $f(x) = x^2$  und  $g(x) = x^{\frac{1}{2}}$  für  $x \geq 0$  in einem gemeinsamen Koordinatensystem dar. Vergleiche deren Verlauf.

- Erläutere an konkreten Beispielen von Punktepaaen, wie z. B. P (2 | 4) und Q (4 | 2), den Zusammenhang zwischen den beiden Graphen.
- Gehe mit den Funktionen f und g mit  $f(x) = x^3$  und  $g(x) = x^{\frac{1}{3}}$  bzw.  $f(x) = x^4$  und  $g(x) = x^{\frac{1}{4}}$  analog vor.
- Formuliere eine Vermutung, wie aus dem Graphen einer Potenzfunktion f mit  $f(x) = x^n$  der Graph der Funktion g mit  $g(x) = x^{\frac{1}{n}}$  entsteht.