

Übersicht: Reihenfolge der asymptotischen Komplexität einiger grundlegender Funktionen

jeweils abhängig von n

| | Klasse | Bezeichnung | Bemerkungen | Eignung | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|--|--|
| ↑ langsamer wachsend | 1 | konstant | $\sin(n), \cos(n) \in O(1)$ | meistens auch für grosse Probleme geeignet | |
| | $\log_b(\log_b(n))$ | | Die Wahl von b spielt keine Rolle. | | |
| | $\log_b(n)$ | logarithmisch | Die Wahl von b spielt keine Rolle. | | |
| | $(\log_b(n))^k$ mit $k > 1$ | polylogarithmisch | Die Wahl von b spielt keine Rolle. | | |
| | n^k mit $0 < k < \frac{1}{2}$ | polynomial | $= \sqrt[k]{n^b}$ mit $k = b/a$ | | |
| | $\sqrt[2]{n} = n^{0.5}$ | | $= n^{\frac{1}{2}}$ | | |
| | n^k mit $\frac{1}{2} < k < 1$ | | $= \sqrt[k]{n^b}$ mit $k = b/a$ | | |
| | n | | linear | | |
| | $n \cdot \log(n)$ mit $n > 1$ | quasi-linear / log-linear | $\log(n!) \in \Theta(n \cdot \log(n))$ | | |
| | ↓ schneller wachsend | n^k mit $1 < k < 1.5$ | polynomial | | |
| $n \cdot \sqrt[2]{n}$ | | $= n^{1.5}$ | | | |
| n^k mit $1.5 < k < 2$ | | | | | |
| n^2 | | quadratisch | | | |
| n^k mit $2 < k < 3$ | | | | | |
| n^3 | | kubisch | | | |
| n^k mit $k > 3$ | | | | | |
| $n^{\log_b(n)}$ | | superpolynomial | Die Wahl von b spielt keine Rolle. | | |
| k^n mit $k > 1$ | | | | | |
| $(n/k)^n$ mit $k > 3$ | | | $= n^n / k^n$ | | |
| $n!$ | | | $n! \underset{n \rightarrow \infty}{\approx} \sqrt[2]{2 \cdot \pi \cdot n} \cdot (n/e)^n$ | | |
| $(n/k)^n$ mit $k \leq 2$ | | | | | |
| n^n | | | entspricht $(n/k)^n$ mit $k = 1$ | | |