

Laufzeitkomplexität

Die Regeln für diese Abstraktion lauten (für diese Veranstaltung):

1. Lasse alle additiven und multiplikativen Konstanten weg und
2. gib nur den (asymptotisch) am stärksten wachsenden Term an.

Einige Beispiele:

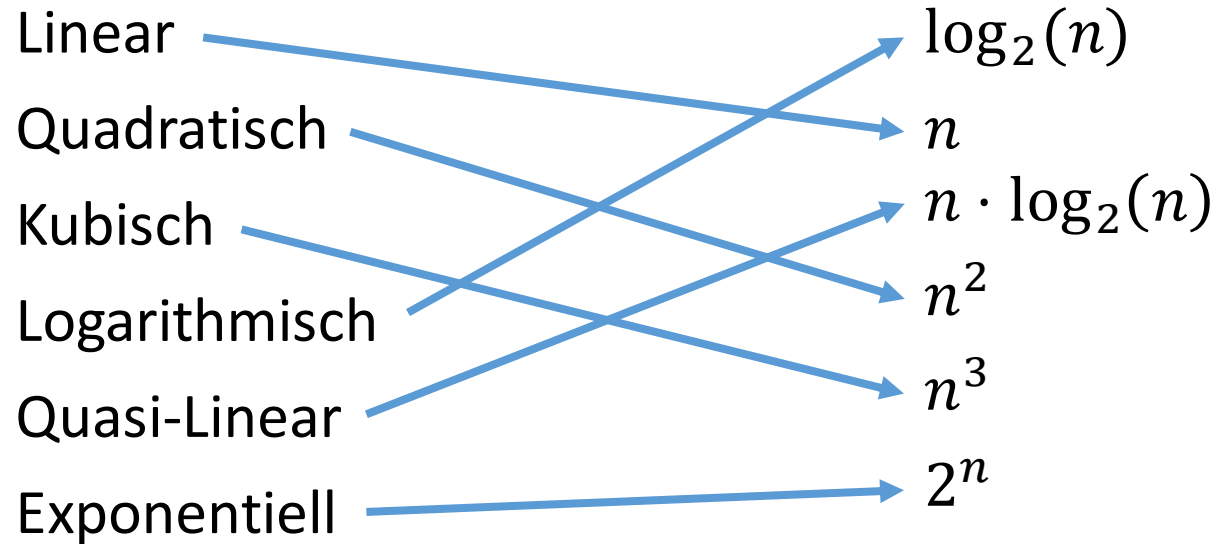
- $5n^3 + n^2 + 7$ gehört zur Klasse n^3
- $n^2 + \log(n)$ gehört zur Klasse n^2
- $n \cdot \log(n) + 10n$ gehört zur Klasse $n \cdot \log(n)$
- ...

Laufzeitkomplexität

Typische Laufzeitklassen:

Sortiert:

Beispiel:



Binäre Suche,
Lineare Suche,
Sortieren,
Kürzeste Wege,
Matrixmultiplikation,
Kürzeste Rundreise

Laufzeitkomplexität

Laufzeitklasse:	Rechenzeit für Eingabegröße 30:	Rechenzeit für Eingabegröße 100:	Rechenzeit für Eingabegröße 10000:
Logarithmisch	4.9 ns	6.6 ns	13.3 ns
Linear	30 ns	100 ns	10 μ s
Quasi-Linear	147.2 ns	664.4 ns	132.9 μ s
Quadratisch	0.9 μ s	10 μ s,	10 ms,
Kubisch	27 μ s	1 ms	16.7 Minuten
Exponentiell	1.1 s	1.5 Jahrtausende	?