

# O-Notation

Thursday, December 9, 2021 1:39 PM

Betrachtet man die Laufzeit eines Algorithmus, so ist vor allem das Verhalten der entsprechenden Funktion  $T(n)$  für zunehmend große Werte für die Problemgröße  $n$  von Interesse.

Als Hilfsmittel zur Darstellung des Wachstumsverhaltens verwendet man die sogenannte O-Notation (Landau-Symbol)

## Klassifizierung von Laufzeiten

	Die Laufzeit ist...
$O(1)$	... konstant
$O(\log(n))$	... logarithmisch
$O(n)$	... linear
$O(n * \log(n))$	... log-linear
$O(n^2)$	... quadratisch
$O(n^k), k > 2$	... polynomiell
$O(k^n)$ , meist $k = 2$	... exponentiell

$$T(n) = 2n^2 - 5 \in O(n^2)$$

$$T(n) \in O(n^2)$$