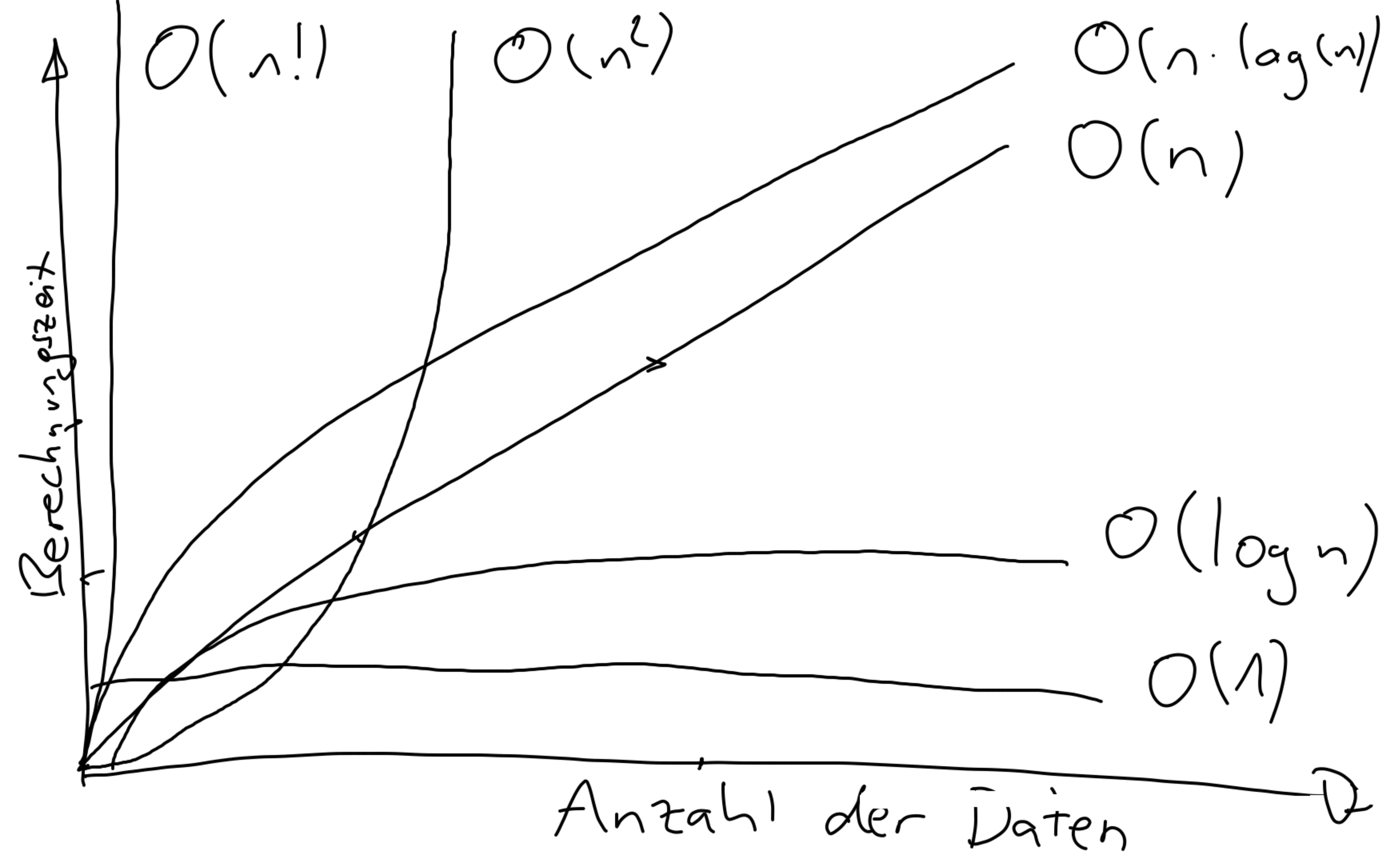


Laufzeit-  
komplexität

Einschätzung  
für  
EFFIZIENTS  
eines  
Algorithmus

Raumkomplexität



# Hauptprobleme: Verkettung von Schleifen

- Alg. ohne Schleifen:  $O(1)$
- Alg. mit einer Schleife:  $O(n)$
- Alg. mit zwei verketteten Schleifen:  $O(n^2)$
- Alg. mit zwei unabhängigen Schleifen:  $O(n)$

$$\begin{aligned}n + n &= 2n \\ n^2 + n &= n^2\end{aligned}$$

Merke: Die höchste Laufkomplexität  
hat der aussagekräftigere

Anteil:

$$n + n = 2n \rightarrow O(n)$$

$$n^2 + n \rightarrow O(n^2)$$

$$n! + n + n + n^2 \rightarrow O(n!)$$

