

Algorithmen und Datenstrukturen

Vincent Dahmen 6689845 Roberto Seidel 6537468
Rafael Heid 6704828

4. November 2015

3.1

Für den ersten Algorithmus gilt:

Die äußere Schleife wird n mal betreten.

Die inneren beiden Schleifen werden jeweils n mal betreten.

Daraus folgt eine gesamte Laufzeit von $(n * (n + n))$ was in $O(n^2)$ liegt.

Für den zweiten Algorithmus gilt:

Die äußere Schleife wird n mal betreten (Grenze bei $2n$, aber Schritt bei $n+=2$).

Die Innere Schleife wird n mal ausgeführt (Schleife wird $2 \cdot n$ mal betreten, geht aber nur bis $\frac{n}{2}$)

Daraus folgt eine gesamte Laufzeit von $(n \cdot (\frac{n}{2} \cdot 2)) \in O(n^2)$.

3.2

3.3

3.4