

Bubble Sort

$i \rightarrow n$

$i \downarrow$

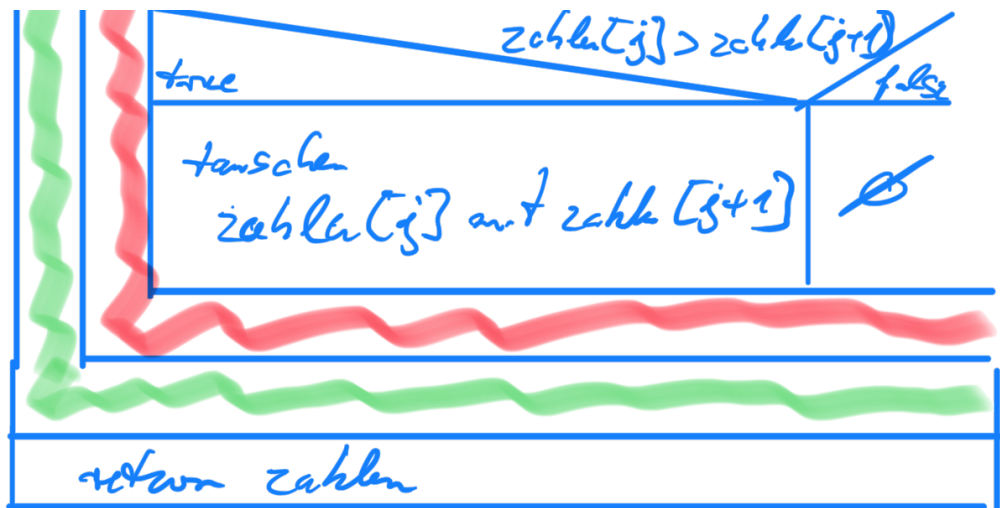
50	30	80	40	60	100	20	70	10	90
30	50	80	40	60	100	20	70	10	90
30	50	40	80	60	100	20	70	10	90
30	50	40	60	80	100	20	70	10	90
30	50	40	60	80	20	100	70	10	90
30	50	40	60	80	20	70	100	10	90
30	50	40	60	80	20	70	10	100	90
30	50	40	60	80	20	70	10	90	100
30	50	40	60	80	20	70	10	90	100
30	50	40	60	80	20	70	10	90	100

...

eingabe zahlen[] (int)

for (i = zahlen.length; i > 0; i--)

for (j = 0; j < (zahlen.length - 1 - i); j++)



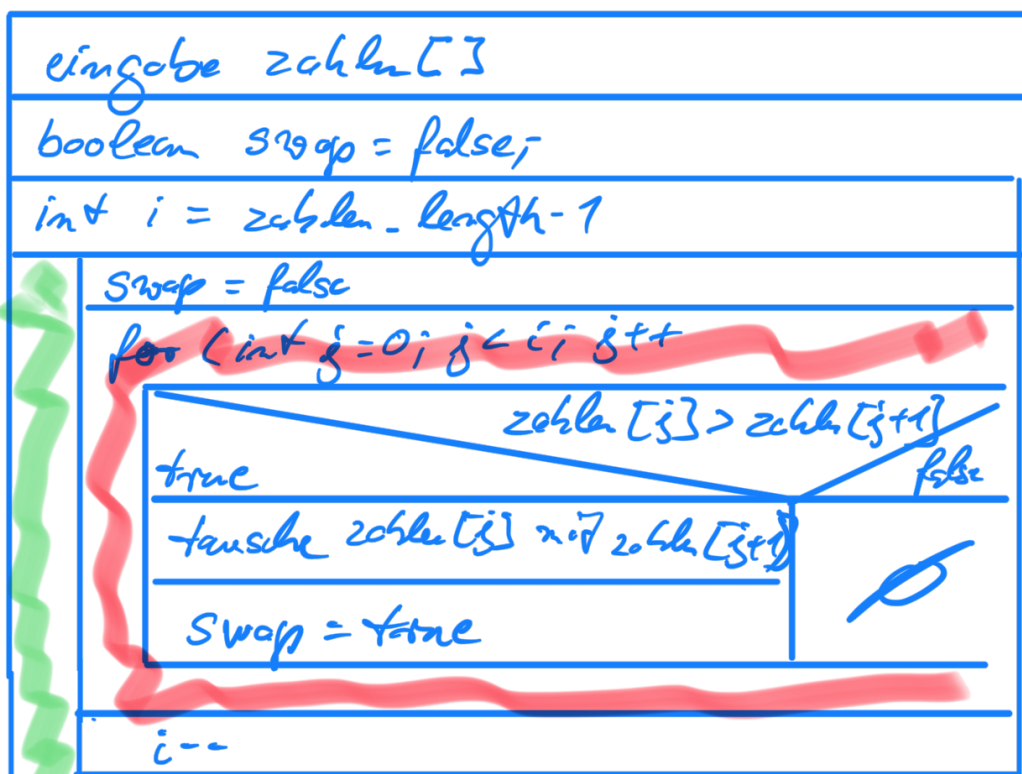
Laufzeit Bubble Sort Variante I:

$$O(n * n) \Rightarrow O(n^2)$$

Laufzeit Bubble Sort Variante II

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \vdots \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} n \\ n-1 \\ n-2 \\ \vdots \end{pmatrix} \Rightarrow n(n + (n-1) + (n-2) + \dots)$$

$\hookrightarrow O(n \times \log n)$



town center
