

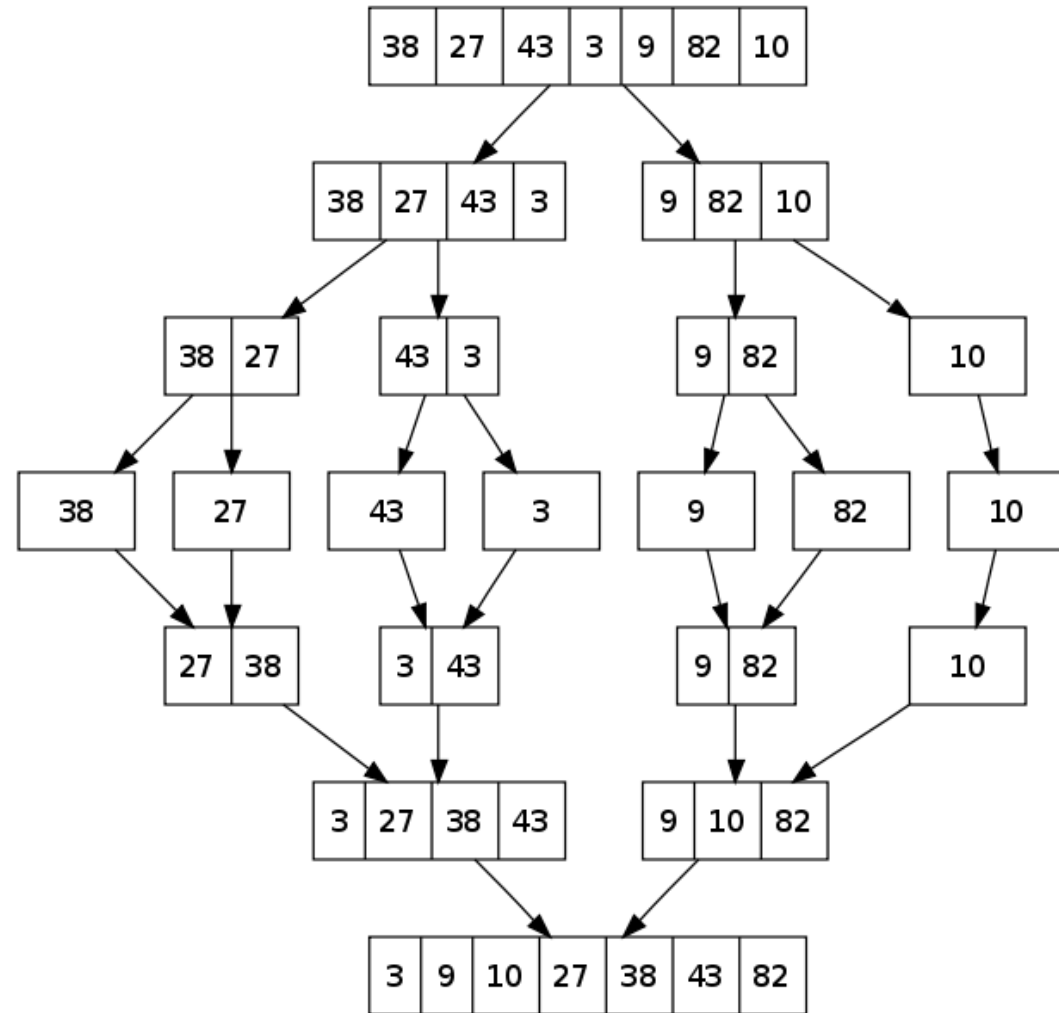
# Mergesort

## Basics

- Stabiler Sortieralgorithmus
- Algorithmus arbeitet nach dem Teile und Herrsche Prinzip (divide and conquer)

### Funktionsweise:

- Liste wird zunächst in zwei Hälften zerteilt, die daraus entstehenden Listen werden ebenfalls solange in zwei Hälften geteilt bis nur noch ein Element in einer Menge existiert
- Im Anschluss daran erfolgt die Sortierung aller Teillisten für sich
- Danach werden die einzelnen Teillisten, basierend auf dem Suchkriterium wieder zusammengefügt.



# Mergesort

## *O-Notation*

Der Mergesort folgt der O-Notation von  $O(n \cdot \log(n))$ . Der gesamte Input muss  $O(\log(n))$  mal iteriert werden.

