

HEAPSORT

- Heap = Auf Bäumen basierende Datenstruktur
- Sort = Sortieren
- 1960 von Robert W. Floyd & J.W.J. Williams entwickeltes Sortierverfahren
- Arbeitet in-place
- Verbesserung von Selectionsort

Ablauf:

1. Ein Array wird von oben und links nach rechts in einen binären Baum gefüllt
2. ‚Build-Max-Heap‘ ordnet den Baum nach der Regel, dass der Wert eines Knotenpunkts größer ist als der der einzelnen Tochterknotenpunkte
3. Die größte Zahl des obersten Knotenpunktes bzw. der Wurzel wird nun mit der letzten Zahl des Arrays/Baumes getauscht, gilt als sortiert und wird aus dem Baum entfernt
4. Da der Wert der Wurzel der Sortierungsregel widerspricht, wird ‚heapify‘ angewendet und der Baum entsprechend sortiert
5. Der Wert der Wurzel nach dem Sortiervorgang ist wieder der größte und wird mit der letzten Zahl getauscht, gilt als sortiert und wird ebenfalls aus dem Baum entfernt