

Mergesort und **Quicksort** sind essentielle Bestandteile der heutigen IT-Infrastruktur - alle IT Systeme müssen ständig Daten sortieren!?

→ **Beispiele?**

← Tweet



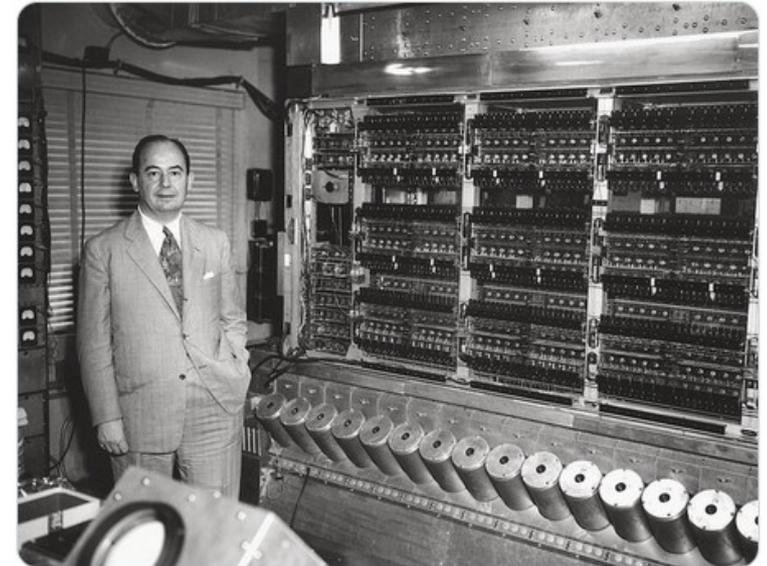
Fermat's Library
@fermatlibrary

PAPER

"Von Neumann's First Computer Program" by Donald Knuth

In 1945 Von Neumann wrote a sorting algorithm for the EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) This sorting algorithm later became known as Merge sort

Paper here: [fermatlibrary.com/s/von-neumanns...](https://fermatlibrary.com/s/von-neumanns-...)



<https://fermatlibrary.com/s/von-neumanns-first-computer-program>

Funktionsprinzip – erläutere in eigenen Worten

Eingabe	M E R G E S O R T B E I S P I E L E
Sortiere das linke Teilarray	E E G M O R R S T B E I S P I E L E
Sortiere das rechte Teilarray	E E G M O R R S T B E E E I I L P S
Füge die Teilarrays zusammen	B E E E E G I I L M O P R R S S T

Funktionsprinzip

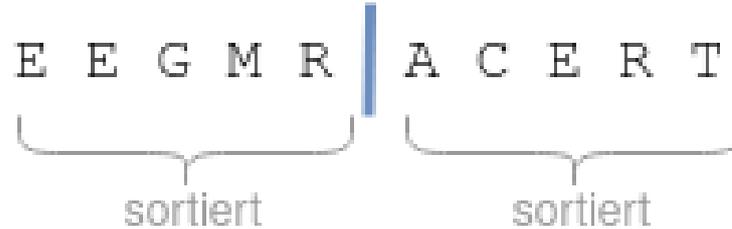
Eingabe	M E R G E S O R T B E I S P I E L E
Sortiere das linke Teilarray	E E G M O R R S T B E I S P I E L E
Sortiere das rechte Teilarray	E E G M O R R S T B E E E I I L P S
Füge die Teilarrays zusammen	B E E E E E G I I L M O P R R S S T

- Teile das Array in zwei Hälften (Divide).
- Sortiere (rekursiv) die beiden Hälften (Sort).
- Füge die beiden Hälften wieder zu einen sortierten Array zusammen (Merge).

MergeSort ist ein prominenter Vertreter des **Divide-And-Conquer** Paradigmas

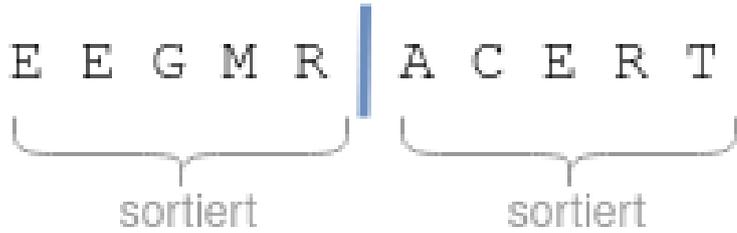
Wichtige Teilaufgabe: Merge

- Teile das Array in zwei Hälften (Divide).
- Sortiere (rekursiv) die beiden Hälften (Sort).
- **Füge die beiden Hälften wieder zu einen sortierten Array zusammen (Merge).**

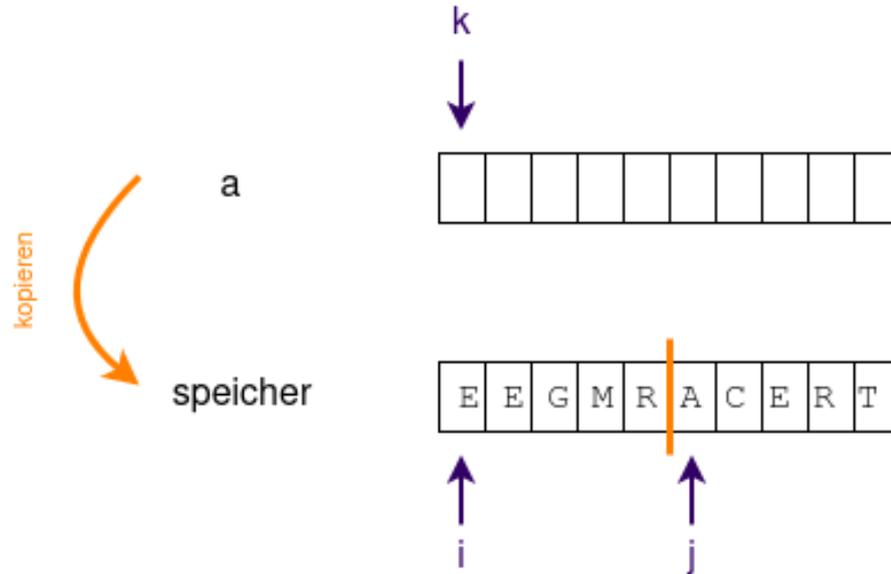


→ Wie könnte man vorgehen?

Wichtige Teilaufgabe: Merge



- Teile das Array in zwei Hälften (Divide).
- Sortiere (rekursiv) die beiden Hälften (Sort).
- **Füge die beiden Hälften wieder zu einen sortierten Array zusammen (Merge).**



Drei Indizes:

k → Position im zusammengesetzten Array

i → Position im ersten Array

j → Position im zweiten Array