

# Quicksort

Thomas Maul

Brühlwiesenschule, Hofheim

5. Dezember 2025

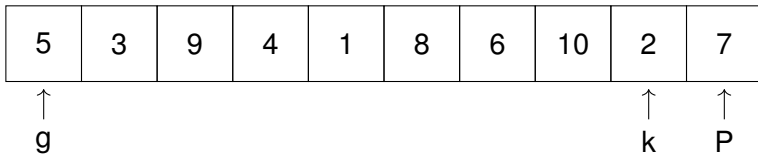
## Quicksort - Ausgangssituation

5	3	9	4	1	8	6	10	2	7
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

Ziel: aufsteigend sortiert

# Algorithmus

- rekursiver Algorithmus
- Pivotelement (p) ist hier rechts
- g = soll größer als P sein
- k = soll kleiner als P sein
- wenn g und k erfüllt  $\rightarrow$  tauschen
- final: Tausch g und P



**Abbildung:** Array, Zeiger auf kleineres und größeres Element (relativ zu Pivotelement)

5	3	2	4	1	8	6	10	9	7
					↑	↑			
					k	g			

5 / 11

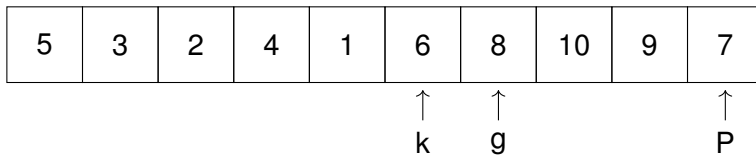


Abbildung: Array, Hilfszeiger haben die Position gewechselt

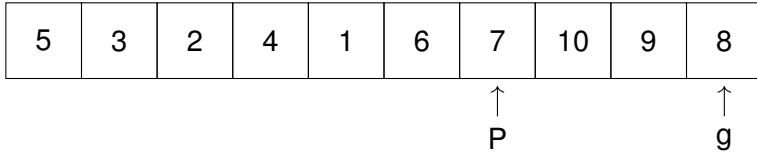


Abbildung: Tausch ‚gross‘ mit Pivotelement

## Runde 2

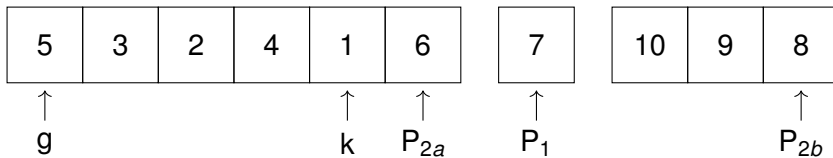


Abbildung: Aufteilung,  $P_1$  ist alleine, links und rechts neue Bereiche



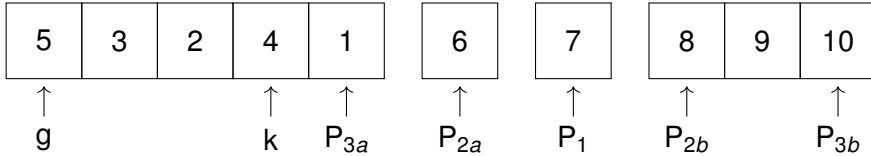


Abbildung: Runde 3, suche links ( $g$ ,  $k$ ,  $P_{3a}$ )

## Runde 4

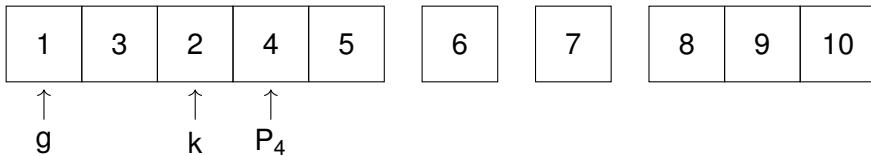


Abbildung: Runde 4, suche links (g, k, P<sub>4</sub>)

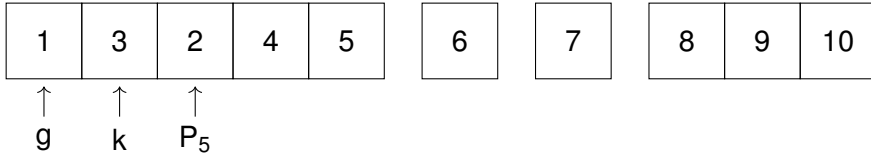


Abbildung: Runde 5, suche links (g, k,  $P_5$ )