

algorithm SELECTION(A, k) \triangleright Sei $q \in \mathbb{N}$ beliebig und konstant.

\triangleright Schritt 1

if $|A| \leq q$ **then**

Sortiere A .

return $a_{(k)}$

else

Zerlege A in $\lfloor \frac{|A|}{q} \rfloor$ Teilfolgen mit q Elementen.

end if

\triangleright Schritt 2

Sortiere jede Teilfolge und bestimme jeweils den Median

\triangleright Schritt 3: Median der Mediane m berechnen

SELECTION($[m_1, m_2, \dots, m_{\lfloor \frac{|A|}{q} \rfloor}], \lceil \frac{\lfloor \frac{|A|}{q} \rfloor}{2} \rceil$)

\triangleright Schritt 4

$A_1 = \{x \in A \mid x < m\}$

$A_2 = \{x \in A \mid x = m\}$

$A_3 = \{x \in A \mid x > m\}$

\triangleright Schritt 5

if $|A_1| \geq k$ **then**

return SELECTION(A_1, k)

else if $|A_1| + |A_2| \geq k$ **then**

return m

else

return SELECTION($A_3, k - |A_1| - |A_2|$)

end if

end algorithm