Die Berechnung von Quantilen

$$x := \begin{pmatrix} 5274 \\ 6144 \\ 6355 \\ 8142 \\ 10285 \\ 10521 \\ 14850 \\ 20923 \\ 41423 \\ 97385 \end{pmatrix}$$ Merkmalsausprägungen

$n := \text{länge}(x)$ Anzahl der Merkmalsausprägungen

$i := 1 .. n$ Index der Merkmalsausprägungen

$p := 0.1$ Bestimmungsfaktor für das Quantil

$n \cdot p = 1$

$$x_p := \left| \begin{array}{ll} \dfrac{x_{n \cdot p} + x_{n \cdot p+1}}{2} & \text{if } \operatorname{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\operatorname{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{array} \right.$$

Arithmetisches Mittel der benachbarten Werte

ceil(np) = nächsthöhere ganze Zahl zu np

$x_p = 5709$

$$x_{p1} := \left| \begin{array}{ll} x_{n \cdot p} + p \cdot \left(x_{n \cdot p+1} - x_{n \cdot p}\right) & \text{if } \operatorname{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\operatorname{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{array} \right.$$

Interpolation im Verhältnis p/(1-p)

$x_{p1} = 5361$

$$x_{p2} := \left| \begin{array}{ll} x_{n \cdot p} + (1 - p) \cdot \left(x_{n \cdot p+1} - x_{n \cdot p}\right) & \text{if } \operatorname{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\operatorname{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{array} \right.$$

Interpolation im Verhältnis (1-p)/p

$x_{p2} = 6057$

$\text{ORIGIN} \equiv 1$