

Die grafische Darstellung von Quantilen

Lfd. Nr.	Beitragseinnahmen [Mio. Euro] 2009	ORIGIN ≡ 1
$i :=$	$x :=$	
$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \\ 7 \\ 8 \\ 9 \\ 10 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5274 \\ 6144 \\ 6355 \\ 8142 \\ 10285 \\ 10521 \\ 14850 \\ 20923 \\ 41423 \\ 97385 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} \text{Signal Iduna Gruppe} \\ \text{Zurich Gruppe Deutschland} \\ \text{Versicherungskammer Bayern} \\ \text{Debeka Versicherungen} \\ \text{Axa Konzern AG} \\ \text{R+V Konzern} \\ \text{Generali Deutschland Holding} \\ \text{Talanx AG} \\ \text{Münchener-Rück-Gruppe} \\ \text{Allianz Group} \end{pmatrix}$

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.),
Deutschland in Zahlen - Ausgabe 2011 -, Köln 2011, S. 52

$n := \text{länge}(i) = 10$ Anzahl der Merkmalsausprägungen

$\Delta i := 1 \dots n$

$p := 0.25$ Bestimmungsfaktor für das Quantil

$$Q1 := \begin{cases} \frac{x_{n \cdot p} + x_{n \cdot p + 1}}{2} & \text{if } \text{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\text{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \begin{array}{l} p = 25\% \text{ - Quantil:} \\ Q1 = 6355 \end{array}$$

$p := 0.5$

$$Q2 := \begin{cases} \frac{x_{n \cdot p} + x_{n \cdot p + 1}}{2} & \text{if } \text{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\text{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \begin{array}{l} p = 50\% \text{ - Quantil:} \\ Q2 = 10403 \end{array}$$

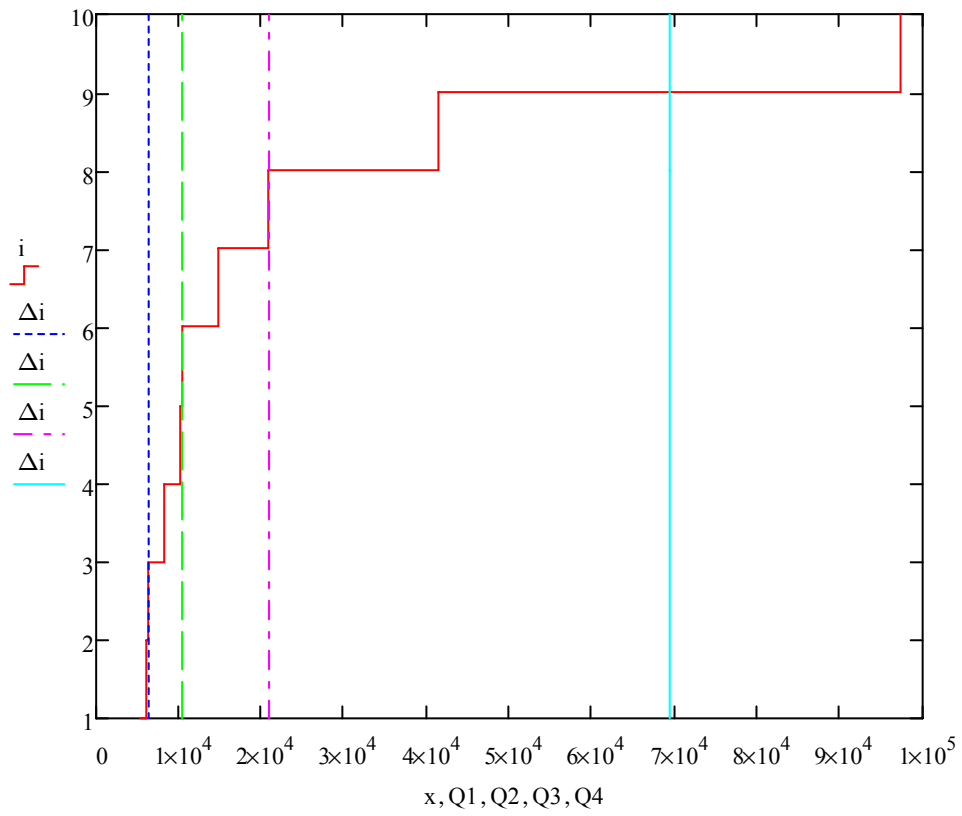
$p := 0.75$

$$Q3 := \begin{cases} \frac{x_{n \cdot p} + x_{n \cdot p + 1}}{2} & \text{if } \text{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\text{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \begin{array}{l} p = 75\% \text{ - Quantil:} \\ Q3 = 20923 \end{array}$$

$p := 0.9$

$$Q4 := \begin{cases} \frac{x_{n \cdot p} + x_{n \cdot p + 1}}{2} & \text{if } \text{ceil}(n \cdot p) - n \cdot p = 0 \\ x_{\text{ceil}(n \cdot p)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \begin{array}{l} p = 90\% \text{ - Quantil:} \\ Q4 = 69404 \end{array}$$

Die grafische Darstellung von Quantilen



$$\Delta i := 0 \dots n + 1$$

