

Normalverteilung - Grundwissen



Eine Zufallsgröße X heißt **normalverteilt**

: \Leftrightarrow die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zufallsgröße X hat die Form

$$f : \mathbb{R} \rightarrow p(\varepsilon)$$
$$x \mapsto n(x ; a ; b) = \frac{1}{\sqrt{2\pi \cdot b}} \cdot e^{-\frac{1}{2} \frac{(x-a)^2}{b^2}}$$

d.h. die möglichen Werte x werden mit den Wahrscheinlichkeiten $n(x ; a ; b)$ angenommen.

$a, b \in \mathbb{R}^+$ heißen **Parameter der Normalverteilung**.

Weiter gilt für eine Normalverteilung mit den Parametern a und b

$$E(X) = a \text{ und } \text{VAR}(X) = b^2$$

Beispiel 1: