

POISSON-Verteilung - Grundwissen



Eine Zufallsgröße X heißt **POISSON-verteilt**

: \Leftrightarrow die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zufallsgröße X hat die Form

$$f : \{0; 1; \dots\} \rightarrow p(\epsilon)$$

$$k \quad \mapsto \quad p(k; \lambda) = \frac{\lambda^k}{k!} \cdot e^{-\lambda}$$

d.h. die möglichen Werte x werden mit den Wahrscheinlichkeiten $p(k; \lambda)$ angenommen.

$\lambda \in \mathbb{R}^+$ heißt **Parameter der POISSON-Verteilung**.

Weiter gilt für eine POISSON-Verteilung mit dem Parameter λ

$$E(X) = \lambda \quad \text{und} \quad \text{VAR}(X) = \lambda$$

Beispiel 1: Anzahl der Reifenpannen eines Autos auf 100000km mit geeignetem Parameter λ