Laplace Experiment

©www.mein-lernen.at

Definition:

Laplace-Experimente dienen der Feststellung von Wahrscheinlichkeiten. Zudem müssen alle möglichen Ereignisse gleich wahrscheinlich sein.

Die Wahrscheinlichkeit wird berechnet, indem man die Anzahl der Ereignisse, bei denen Merkmal A eintritt durch die Anzahl der möglichen Ereignisse dividiert.

Der sich daraus ergebende Quotient wird oft in % dargestellt und muss daher mit 100 multipliziert werden.

Formel:

LaPlace-Formel:

$$P(A) = \frac{\text{Anzahl der Ereignisse, bei denen A eintritt}}{\text{Anzahl der möglichen Ereignisse}}$$

Kurzform: $P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$

Vorgehensweise:

1. Bestimmen der Ergebnisse, mit dem Merkmal A (A)

2. Bestimmen der möglichen Ergebnisse (Ω)

3. Laplace-Wahrscheinlichkeit mit Formel berechnen

Einfache Beispiele:

Berechne die Wahrscheinlichkeit eine ungerade Zahl zu würfeln mit der Laplace Formel.

$P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$

1. Schritt: Bestimmen von A: 1,3, 5 d.f. 3 Zahlen d.f. A = 3

2. Schritt: Bestimmen von Ω: 6 Zahlen d.f. Ω = 6

3. Berechnung: P (3) = 3/6 d.f. P (3) = 0,5 / * 100 d.f. P (3) = 50%