

Sicheres und unmögliches Ereignis



Sicheres Ereignis: ©www.mein-lernen.at

a) Definition:

Ein sicheres Ereignis ist ein Ereignis E , das **alle Elemente** des Ergebnisraumes Ω enthält. Es zeichnet sich durch die Anwesenheit aller möglichen Ergebnisse aus und ist identisch mit dem **Ergebnisraum Ω** .

In anderen Worten ist es das **Gegenereignis zum unmöglichen Ereignis**, der kein Element des Ergebnisraumes Ω enthält (leere Menge). Ein sicheres Ereignis hat eine Wahrscheinlichkeit von **100%**.

b) Formel: $E = \Omega$ Erklärung: $E =$ Ereignis $\Omega =$ Ergebnisraum

c) Beispiel:

Wer bei einer Münze Kopf (K) oder Zahl (Z) wirft, hat gewonnen

Ergebnisraum = $\Omega = \{K, Z\} \rightarrow E = \Omega = \{K, Z\}$

Erklärung, ganz egal, wie wir die Münze werfen, wir erhalten entweder Kopf oder Zahl, also ein sicheres Ereignis.

Unmögliches Ereignis

a) Definition:

Das unmögliche Ereignis ist das **Gegenereignis zur Ergebnismenge Ω** eines Zufallsexperiments, der alle möglichen Ergebnisse zusammenfasst. Es zeichnet sich durch die Abwesenheit aller möglichen Ergebnisse aus und bezeichnet eine **leere Menge $\{\}$** .

In anderen Worten enthält das Ereignis E **kein Element** des Ergebnisraums Ω . Ein unmögliches Ereignis hat eine Wahrscheinlichkeit von **0%**.

b) Formel:

$E = \{\} = \emptyset$

Erklärung: $E =$ Ereignis $\{\} =$ leere Menge $\emptyset =$ leere Menge

c) Beispiel:

Menge A: alle geraden Zahlen außer 2, die Primzahlen sind.

Ereignis = $\{\}$