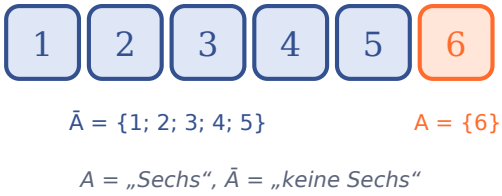
Gegenereignis

Alles außer A: das Gegenereignis und warum es oft das Rechnen erleichtert.

Was ist das Gegenereignis?

Das Gegenereignis Ā (sprich „A quer“) tritt genau dann ein, wenn A nicht eintritt. A und Ā zusammen ergeben den ganzen Ergebnisraum.



A = „Sechs“, Ā = „keine Sechs“

Typische Formulierungen

Ereignis A	Gegenereignis Ā
mindestens einmal	keinmal
höchstens 2	mindestens 3
alle	mindestens einer nicht
gerade Zahl	ungerade Zahl

Warum es nützt

Bei „mindestens einmal“ ist das Gegenereignis „keinmal“ meist viel leichter zu berechnen – siehe Gegenwahrscheinlichkeit.

Beispiele

Beispiel 1

A = „mindestens eine Sechs bei 3 Würfen“ $\rightarrow \bar{A} =$ „keine Sechs bei 3 Würfen“.

Beispiel 2

A = „höchstens 2 Treffer“ $\rightarrow \bar{A} =$ „mindestens 3 Treffer“.

Typische Fehler

- „Mindestens einmal“ mit „genau einmal“ verwechseln.
- Gegenereignis zu „höchstens 2“ als „mindestens 2“ angeben.
- Das Gegenereignis zu „genau k“ falsch bilden.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
Gegenereignis zu „alle Lose sind Nieten“?	„mindestens ein Gewinn“
Gegenereignis zu „Augenzahl größer als 4“?	„Augenzahl höchstens 4“ $= \{1; 2; 3; 4\}$
Gegenereignis zu „genau zweimal Kopf“ bei 3 Würfen?	„0-, 1- oder 3-mal Kopf“
Gegenereignis zu „mindestens 5“?	„höchstens 4“