

## Einführung in die Stochastik für Lehramt an Gymnasien

### AUFGABE 1

Wir betrachten den einmaligen Wurf von 3 unterscheidbaren Würfeln.

a) Schlagen sie einen geeigneten Ereignisraum  $\Omega$  vor. Zusatzfrage: Was würde sich verändern, wenn die Würfel nicht mehr unterscheidbar wären und gleichzeitig geworfen werden?

b) Auf dem  $\Omega$  aus Teilaufgabe a) betrachten wir folgende Zufallsvariable:

$$X : \Omega \rightarrow \mathbb{R} \quad (\omega_1, \omega_2, \omega_3) \mapsto \sum_{i=1}^3 \omega_i$$

Bestimmen sie Stabdiagramm und Verteilungsfunktion.

### AUFGABE 2 [ZIEGENPROBLEM]

Sie sind in einer Game-Show und haben 3 Tore zur Auswahl. In einem davon befindet sich der Hauptgewinn, in den anderen beiden eine Niete. Nachdem sie sich für ein Tor entschlossen haben, öffnet der Moderator eines der beiden anderen Tore und zeigt ihnen die Niete. Nun werden sie vor die Wahl gestellt, bei ihrem Tor zu bleiben, oder sich für das andere verbliebene Tor zu entscheiden. Begründen sie ihre Aussage auf Basis von Wahrscheinlichkeiten.