

## Aufgaben für mehrstufige Zufallsexperimente mit Zurücklegen:

### Aufgabe 1:

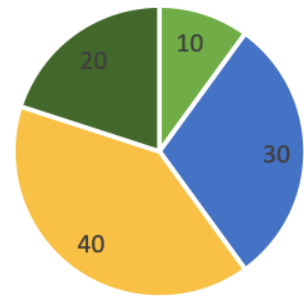
**In einem Gefäß befinden sich 9 farbige Bälle. Hiervon sind 4 Bälle gelb, 3 Bälle schwarz und 2 Bälle weiß. Es wird zweimal blind MIT Zurücklegen gezogen.**



- Fertigen Sie einen Ereignisbaum für das gesamte Zufallsexperiment an und ergänzen sämtliche Teilwahrscheinlichkeiten der einzelnen Äste.
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass beide gezogenen Bälle gelb sind?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau einer der Bälle weiß ist?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass zwei verschiedenfarbige Bälle gezogen werden?

### Aufgabe 2:

**Bei einem Glücksrad gibt es die Farben gelb, blau, hellgrün und dunkelgrün. Es ist so konstruiert, dass es nicht an den Zwischenrändern stoppt.**



- Fertigen Sie einen Ereignisbaum an und notieren Sie die Wahrscheinlichkeiten der einzelnen Äste.
- Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis, dass die Farbe blau bei zweimaligem Drehen zweimal erscheint?
- Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis, dass bei zweimaligem Drehen die Farben gelb und hellgrün erscheinen?
- Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis, dass bei zweimaligem Drehen mindestens einmal gelb erscheint?

### Aufgabe 3:

**Ein Würfel wird dreimal geworfen.**

- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass dreimal hintereinander eine 6 gewürfelt wird?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Würfel jedes Mal eine Zahl größer als 3 anzeigt?
- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass nur ungerade Zahlen gewürfelt werden?



**Tip:** Ein Ereignisbaum, der das vollständige Zufallsexperiment abbildet, wird unfassbar groß (insg. 216 einzelne Pfade). Sie sollten also überlegen, inwiefern es möglich ist, pro Aufgabenteil eine „Kurzversion“ des Ereignisbaumes anzufertigen, der nur den jeweils relevanten Teil des Experiments darstellt.