

## Was ist Wahrscheinlichkeit?

Wir haben uns unsere Würfeexperimente angesehen und das Dokument, in dem mit einer kleinen Computersimulation durchprobiert wurde, wie dasselbe Experiment mit 1000 mal mehr Schüler\*Innen aussehen würde.

Wir kamen zu 2 alternativen Formulierungen:

Wahrscheinlichkeit ist der Grenzwert der relativen Häufigkeit für unendlich viele Versuche.

Wem die Worte *Grenzwert* und *unendlich* unheimlich sind (zu Recht), kann sich an die folgende Formulierung halten:

Wenn wir ein Zufallsexperiment öfter und öfter durchführen, dann nähert sich die relative Häufigkeit immer näher an die Wahrscheinlichkeit an.

Dazu könnte man sehr viel sagen, mathematisch und philosophisch. Vielleicht sei hier nur kurz erwähnt, dass dies im Grunde das berühmte „Gesetz der großen Zahlen“ ist.

## Mehrstufige Zufallsexperimente – Bäume

Zu Beginn eine Zusammenfassung der Erkenntnisse der letzten Stunde.

wh/Zusammenfassung gestern

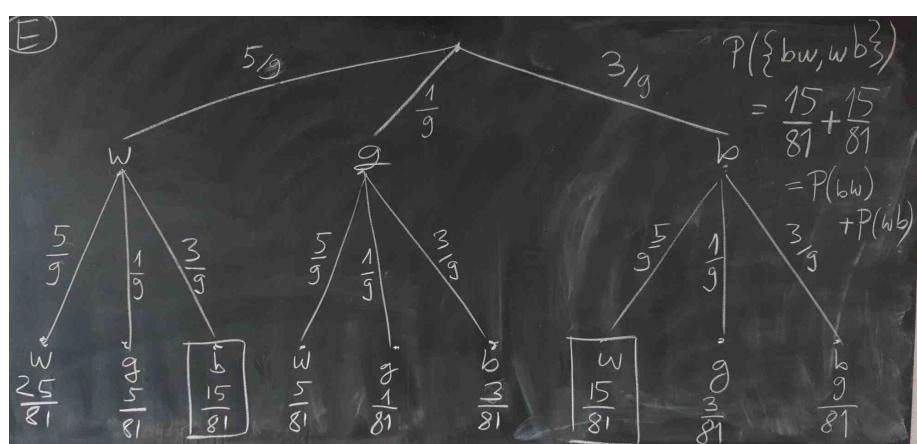
Was ist Wk?

- wenn wir etwas oft und öfter ausprobieren schmiegt sich die relative Häufigkeit immer näher an die Wahrscheinlichkeit an.  
Wk, dass 2 Dinge passieren.  
Die Wk das erst das eine und dann das andere passiert, ist die Wk für das eine mal die Wk für das andere

Beispiel Was ist die Wahrscheinlichkeit, erst eine 3 zu würfeln und dann eine Münze zu werfen und Kopf zu sehen?  
$$\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

Anschließend haben wir ein Arbeitsblatt bearbeitet. Dies beschäftigte sich mit Fragen zu einer Urne (ein Glas) mit 9 Büroklammern, 5 weiß, 3 blau, 1 gelb.

Es war dann ein leichtes, die daraus gewonnene Erfahrung in einen Baum umzusetzen, der das zweistufige Zufallsexperiment vollständig beschreibt.



Oben in der Ecke ein Beispiel, wie wir mit Hilfe dieses Baumes die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen kann, die sich aus Ergebnissen zusammensetzen.

Darauf bezieht sich auch die Hausaufgabe.