



Unterrichtsskizze zu Ziehen ohne Zurücklegen

Dauer: 90 Minuten

Material: „vierseitiger“ Würfel
Streichhölzer

Problemsituation

Per Zufall soll entschieden werden, ob eine Aufgabe (z. B. Tafel wischen) an Person A oder Person B gegeben wird. Die Entscheidung wird durch eines der folgenden Spiele getroffen.

Spiel 1:

Es wird zwei mal hintereinander ein vierseitiger „Würfel“ geworfen.

Person A würfelt.

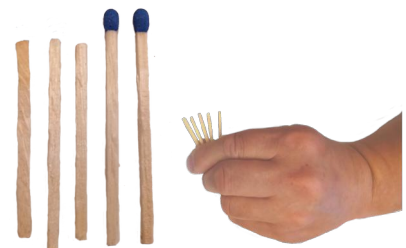
Ist die Augensumme vier, so hat Person B die Aufgabe zu erledigen, andernfalls Person A.



Spiel 2:

Von fünf Streichhölzern haben drei keinen Zündkopf.

Person A zieht nacheinander (ohne zurückzulegen) zwei Streichhölzer. Sind beide mit oder beide ohne Zündkopf, so hat Person B die Aufgabe zu erledigen, andernfalls Person A.



(WR.Ziehen_mit_und_ohne_zuruecklegen.02.Folien.pdf, Folie 1-2)

Beide Spiele sollen explizit gespielt werden. Dazu wird eine Person aus der Klasse ausgewählt. Sie spielt einmal Spiel 1 und einmal Spiel 2. Offene Fragen zum Spiel werden im Plenum geklärt, so dass jede*r die beiden Spiele verstanden hat.

Die Lernenden sollen in Einzelarbeit entscheiden, welches der beiden Spiele günstiger ist. Sowohl ihr Vorgehen, als auch eine Begründung dazu werden für das Lerntagebuch schriftlich festgehalten.

(WR.Ziehen_mit_und_ohne_zuruecklegen.02.Folien.pdf, Folie 3)

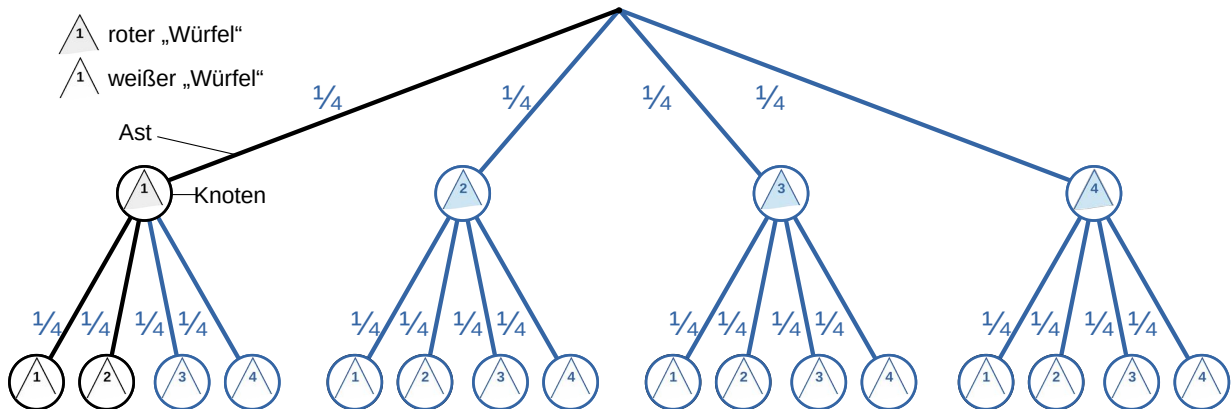




Erkenntnisse

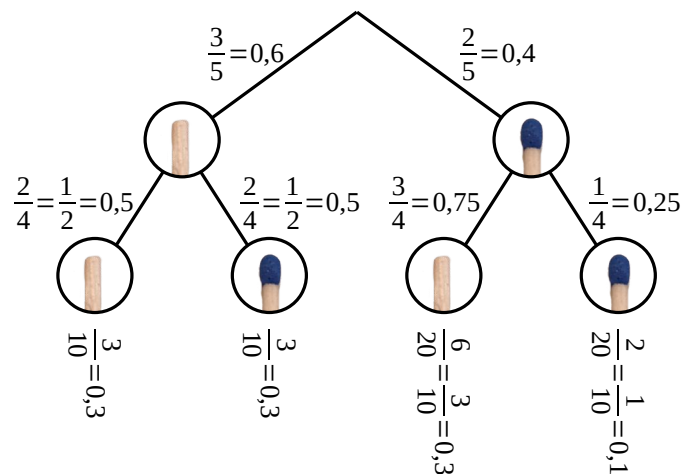
Im Plenum werden die Ergebnisse und Erkenntnisse diskutiert. Dabei entsteht an der Tafel zu beiden Spielen ein Baumdiagramm.

Spiel 1:



$$P(\text{Augensumme ist } 4) = P((1,3), (2,2), (3,1)) = \frac{3}{16} = 0,1875$$

Spiel 2:



$$P(\text{Beide Hölzer sind gleich}) = P((O,O)) + P((K,K)) = \frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10} = 0,4$$

Für das Lerntagebuch fertigen die Lernenden eine entsprechende Niederschrift an.





Festigen

Die Lernenden sollen zu einem der folgenden Themen oder einem selbst gewählten Thema eine Aufgabe zum Experiment *Ziehen ohne zurücklegen* formulieren und eine Lösung ausarbeiten.

Thema 1: Getränkedose mit Gewinncode

Thema 2: Obstkorb mit verschiedenen Obstsorten

Thema 3: Packung mit einer Kecksmischung

Thema 4: Hunde im Tierheim

Thema 5: Puzzleteile eines Puzzle

Im Anschluss lösen die Mitschüler die Aufgaben der anderen.

Die eigene Aufgabe inklusive Lösungsweg, sowie Aufgaben, die von anderen Stammen und gelöst werden, kommen ins Lerntagebuch.

(WR.Ziehen_mit_und_ohne_zuruecklegen.03.Folie.pdf)

Übungen

Um das Erlernte zu festigen und zu überprüfen, ob alles verstanden wurde, bearbeiten die Lernenden entsprechende Aufgaben.

(WR.Ziehen_mit_und_ohne_zuruecklegen.04.Aufgaben.A.pdf)

