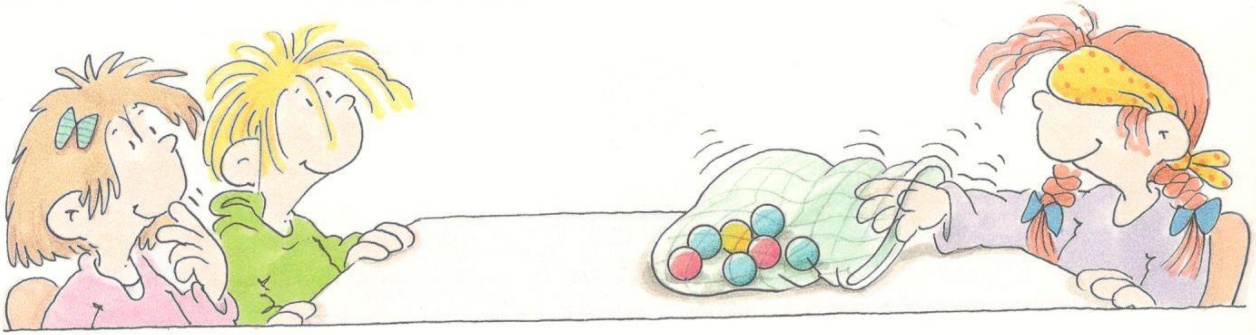


Zufall und Wahrscheinlichkeit

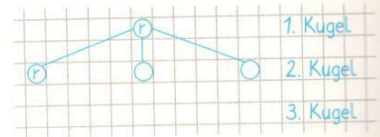


- 1 Jule nimmt eine Kugel aus dem Beutel.
 - a) Welche Farbe hat die Kugel?
 - b) Welche Farbe hat die größte Chance, gezogen zu werden, rot, gelb oder blau?
 - c) Versuche selbst.

- 2 Wie viele Kugeln muss Jule aus dem Beutel herausnehmen, damit mit Sicherheit eine blaue Kugel dabei ist?

- 3 Entscheide, ob es sicher, möglich oder unmöglich ist.
 - a) Wenn ich zwei Kugeln herausnehme, sind beide blau.
 - b) Wenn ich zwei Kugeln herausnehme, sind beide gelb.
 - c) Wenn ich zwei Kugeln herausnehme, ist eine rot und eine blau.
 - d) Wenn ich eine Kugel herausnehme, ist sie rot.
 - e) Wenn ich eine Kugel herausnehme, ist sie weiß.
 - f) Wenn ich eine Kugel herausnehme, ist sie rot oder gelb oder blau.

- 4 Es werden aus dem Beutel nacheinander drei Kugeln gezogen.
Die erste Kugel ist rot.
 - a) Finde alle Möglichkeiten, die gezogen werden können.
Lege dazu eine Tabelle an.
 - b) Zeichne das Baumdiagramm ins Heft und vervollständige es.



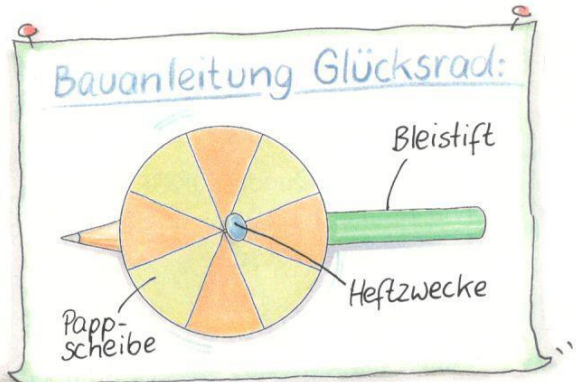
- 5 Wie viele und welche Möglichkeiten gibt es, wenn aus dem Beutel nacheinander drei Kugeln gezogen werden und
 - a) die erste Kugel gelb ist?
 - b) die erste Kugel blau ist?

- 6 Warum gibt es jeweils eine andere Anzahl verschiedener Möglichkeiten, je nachdem, ob man als erste Kugel eine rote, gelbe oder blaue zieht?

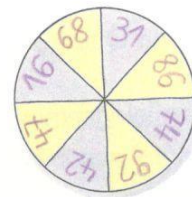
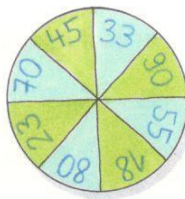
- 7 Wie viele gelbe, rote und blaue Kugeln würdest du in eine Schachtel legen, damit jede Farbe die gleiche Chance hat, gezogen zu werden?



- 8 Alex und Paul legen nun nur eine rote und eine gelbe Kugel in einen Beutel. Alex zieht eine Kugel und legt sie wieder zurück. Dies macht er 5-mal, jedes Mal hat er die rote gezogen. Er sagt: „Jetzt werde ich auf jeden Fall fünfmal nacheinander die gelbe Kugel ziehen, denn beide Kugeln haben die gleiche Chance, gezogen zu werden.“ Was sagst du dazu?



- 1 Welche Scheibe wählst du jeweils aus, damit du möglichst oft gewinnst, wenn
- eine gerade Zahl gewinnt?
 - eine durch 3 teilbare Zahl gewinnt?
 - eine durch 5 teilbare Zahl gewinnt?



- 2 Baue dir auch ein Glücksrad und stelle Gewinnregeln auf.

3

Ein Kartenspiel mit 32 Karten

- Der 1. Spieler zieht aus dem gut gemischten Spiel 6 Karten.
- Bevor er sie zeigt, muss der 2. Spieler raten, wie viele rote und wie viele schwarze Karten es sind?
- Wer richtig geraten hat, erhält einen Punkt.
- Dann wird gewechselt, alle Karten sind im Spiel.
- Wer zuerst 5 Punkte hat, hat gewonnen.



- Haben beide Spieler die gleiche Chance? Erkläre.
- Probiere mit deinem Partner das Spiel aus. Wer gewinnt?

4

Marie und Alex ziehen nun immer 10 Karten und raten wieder die Farbe.

Marie:	rot	5	7	6	4
	schwarz	5	3	5	7

Was sagst du dazu?

5

Nun wird abwechselnd eine Karte gezogen und anschließend wieder zurückgelegt. Marie sagt: „Ich erhalte einen Punkt, wenn ich eine rote Karte ziehe.“ Alex sagt: „Ich erhalte einen Punkt, wenn ich eins von den vier Assen ziehe.“ Ist das Spiel gerecht? Erkläre.

6

- Denkt euch selbst Regeln für Spiele mit Karten aus. Sprecht darüber, ob die Regeln gerecht sind.
- Überlegt euch nun ein Würfelspiel, das gerecht ist. Spielt es und sprecht darüber, ob es wirklich gerecht ist.