

Glücksrad – Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeit anwenden

Jahrgangsstufen	1/2
Fach	Mathematik
Benötigtes Material	verschiedene aufgezeichnete Glücksräder, sich drehender Zeiger für die Tafel, Farbwürfel (mit 3 roten und 3 blauen Seiten)

Kompetenzerwartungen

4.2 1/2 Zufallsexperimente durchführen und Wahrscheinlichkeiten vergleichen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- verwenden zur Beschreibung einfacher Zufallsexperimente die Grundbegriffe *sicher*, *möglich* und *unmöglich* sowie die Begriffe *wahrscheinlich* und *unwahrscheinlich* in ihrer alltagssprachlichen Bedeutung.

Prozessbezogene Kompetenzen: Argumentieren, Darstellen

Aufgabe

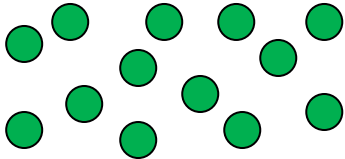
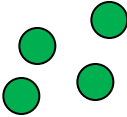
Vorwissen: Den Kindern ist bewusst, dass bei einem Würfel mit 3 rot und 3 blau gefärbten Seiten die Wahrscheinlichkeit für rot und blau gleich ist.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Ereignisse aus ihrer direkten Lebenswelt mit den Grundbegriffen der Wahrscheinlichkeit „sicher, möglich und unmöglich“ und begründen ihre Entscheidung. Weiterhin schätzen sie die Gewinnchancen beim Drehen am Glücksrad ein und verwenden zu deren Beschreibung die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeit korrekt.

Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler lesen Ereigniskarten vor. Jedes Kind ordnet nach dem Vorlesen eines jeden Ereignisses einen Magneten einer Spalte der folgenden Tabelle zu. Einzelne Kinder begründen ihre Entscheidung.

Tafelanschrift:

<u>sicher</u>	<u>möglich</u>	<u>unmöglich</u>
		

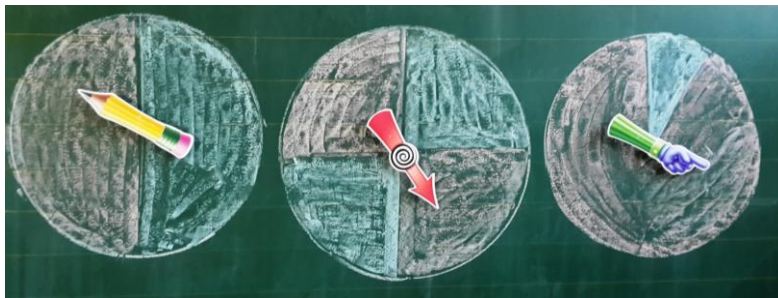
Heute haben alle Kinder unserer Klasse 2 Stunden Sport in der Schule	Alle Kinder unserer Klasse haben Müsli zum Frühstück gegessen.	Heute Nachmittag gehen alle Kinder aus unserer Schule zum Zahnarzt.
Ich würfle mit einem Sechserwürfel. Das Ergebnis ist größer als 0.	Ich würfle mit einem Sechserwürfel. Das Ergebnis ist eine gerade Zahl.	Ich würfle mit einem Sechserwürfel. Das Ergebnis ist 8.
In einem Säckchen sind verschiedene Münzen. Ich ziehe eine 2 € - Münze.	In einem Säckchen sind verschiedene Münzen. Ich ziehe eine 3 € - Münze.	In einem Säckchen sind verschiedene Münzen. Ich ziehe eine Münze. Sie ist weniger wert als 10 €.

Mögliche Aussagen der Kinder:

- Es ist möglich, dass alle Kinder zum Frühstück Müsli gegessen haben, weil ich Müsli gegessen habe. Lara hat mir auch erzählt, dass sie Müsli gegessen hat. Von den anderen Kindern weiß ich es nicht. Dazu muss ich eine Umfrage machen.
- Es ist unmöglich, dass alle Kinder zum Frühstück Müsli gegessen haben. Ich habe nämlich ein Käsebrot gegessen.
- Es ist sicher, dass das Ergebnis beim Würfeln größer als 0 ist, da auf dem Würfel die Augenzahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 abgebildet sind.

Die Lehrkraft präsentiert den Kindern folgende Situation:

Auf dem Schulfest gibt es einen Spielstand mit mehreren Glücksrädern. Drehe jedes Glücksrad einmal. Mach in der Tabelle entsprechend einen Strich.



Dort ist der Zeiger stehen geblieben:							
rot	blau		rot	blau		rot	blau

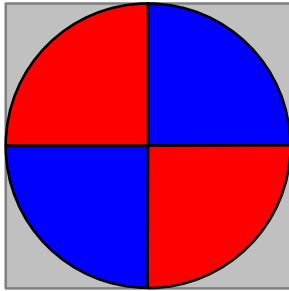
Weiterführende Impulse der Lehrkraft:

- Erkläre, was du aus der Tabelle ablesen kannst.
- Wie müsste ein Glücksrad aussehen, das einen Gewinn sicher bzw. unmöglich macht?
- Erkläre mit den Fachbegriffen der Wahrscheinlichkeit.

Kompetenzorientierter Impuls:

Wähle ein Glücksrad auf dem Arbeitsblatt. Würfle anschließend mit dem Farbwürfel. Das ist deine Gewinnfarbe. Begründe gegenüber deinem Partner, warum du sicher, möglich oder unmöglich gewinnen kannst.

Spieler: _____



Welche Farbe hast du gewürfelt?

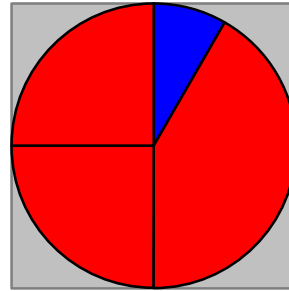
Kannst du gewinnen?

- sicher
- möglich
- unmöglich

Drehe nun am passenden Glücksrad an der Tafel.

Hast du gewonnen? ja nein

Spieler: _____



Welche Farbe hast du gewürfelt?

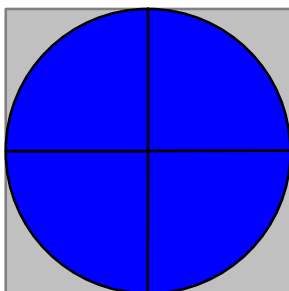
Kannst du gewinnen?

- sicher
- möglich
- unmöglich

Drehe nun am passenden Glücksrad an der Tafel.

Hast du gewonnen? ja nein

Spieler: _____



Welche Farbe hast du gewürfelt?

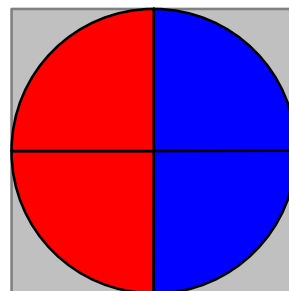
Kannst du gewinnen?

- sicher
- möglich
- unmöglich

Drehe nun am passenden Glücksrad an der Tafel.

Hast du gewonnen? ja nein

Spieler: _____



Welche Farbe hast du gewürfelt?

Kannst du gewinnen?

- sicher
- möglich
- unmöglich

Drehe nun am passenden Glücksrad an der Tafel.

Hast du gewonnen? ja nein

Abschließend vergleichen die Kinder ihre Ergebnisse in der Klasse. Sie diskutieren die Abhängigkeit von Gewinnfarbe und Wahl des Glücksrads.

Eventuell beziehen die Kinder bei der Beschreibung der Gewinnwahrscheinlichkeit die Begriffe wahrscheinlich und unwahrscheinlich in ihrer alltagssprachlichen Bedeutung in die Begründungen ein

Mögliche Schüleräußerungen:

- Ich habe am Anfang ein Glücksrad gewählt, das halb rot und halb blau ist. So habe ich eine Gewinnchance, egal welche Farbe ich würfle.
- Beim ersten und beim vierten Glücksrad ist die Gewinnchance für rot und blau gleich. Immer ist die eine Hälfte rot und die andere Hälfte blau.
- Beim zweiten Glücksrad habe ich zum Glück rot als Gewinnfarbe gewürfelt. Es ist viel wahrscheinlicher, dass rot gewinnt, weil die rote Fläche viel größer ist als die blaue Fläche.
- Ich habe beim zweiten Glücksrad blau als Gewinnfarbe gewürfelt. Eigentlich habe ich nicht gedacht, dass ich gewinne und mich schon ein bisschen geärgert. Es ist wirklich unwahrscheinlich, dass der Zeiger auf blau stehen bleibt. Die blaue Fläche ist sehr klein. Aber ich habe großes Glück gehabt. Der Zeiger ist auf blau stehen geblieben und ich habe gewonnen.
- Beim dritten Glücksrad kann nur blau gewinnen. Wenn man hier rot würfelt, ist es unmöglich zu gewinnen. Wenn man blau würfelt, gewinnt man sicher. Das weiß man sofort und muss es gar nicht erst ausprobieren.

Hinweise zum weiteren Lernen

Weiterführende Impulse:

- Die Gewinnfarbe ist rot. Male vier eigene Glücksräder. Schreibe dazu, ob der Gewinn sicher, möglich oder unmöglich ist.
- Das Spiel heißt Glücksrad. Wenn du erst die Gewinnfarbe würfelst und anschließend das Glücksrad auswählst, passt der Name dann auch noch? Begründe deine Meinung.
- Zeichne eigene Glücksräder. Begründe die Gewinnchancen.