



Klasse 4: Zufall und Wahrscheinlichkeit

Was ist ein gerechtes Spiel?

Amrei Naujoks und

Anna Vorpahl



1. Woche

Wochenplanarbeit von ... bis...	
Deutsch	
Mathe	 <p>Sucht euch aus den 5 Stationen mindestens 3 Stationen heraus und erforscht die dort angebotenen „Experimente“. Vergesst nicht, die dazu gehörenden Arbeitsblätter zu bearbeiten.</p>
Sachunterricht	
...	

1. Woche

Arbeitsblatt: Der Glückskreisel (erster Teil des AB bei jeder Station!)

1. Bevor ihr beginnt das Spiel zu spielen, vermutet, welches von den folgenden Ereignissen ihr

- immer
- sehr häufig
- häufig
- selten
- gar nicht

erhaltet!

Trage deine Vermutungen ein:

Ich vermute A erhalten wir _____.

Ich vermute B erhalten wir _____.

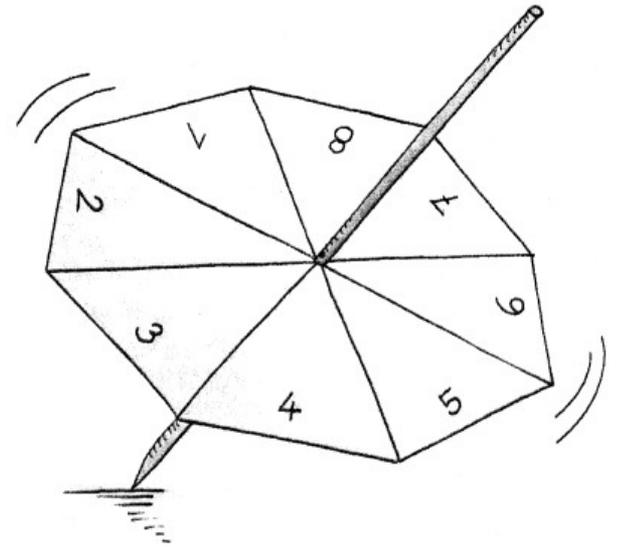
Ich vermute C erhalten wir _____.

Ich vermute D erhalten wir _____.

1. Woche

1. Station: Der Glückskreisel

- a) Bastelt aus einem Pappkarton einen 8-eckigen Glückskreisel!
Bezeichnet die Kreisteile mit den Zahlen von 1 bis 8!
- b) Lasst den Kreisel 30-mal im Kreis drehen!



1. Woche

Arbeitsblatt: Der Glückskreisel

2. Mögliche Ergebnisse

A
Eine gerade
Zahl

B
Eine ungerade
Zahl

C
Die Zahl 4

D
Eine Zahl, die
Größer ist als
2

3. Nun prüft eure Vermutung und spielt das Spiel selbst!

Legt dazu eine Strichliste an:

Ergebnis	Anzahl
A	
B	
C	
D	

1. Woche

2. Station: Kugel ziehen „2 aus 4“

In einer Schüssel liegen vier Kugeln mit den Zahlen 1 bis 4!
Ziehe nun zwei Kugeln, schreibe die Zahlen auf, lege die Kugeln dann wieder zurück!

Wiederhole dieses Experiment nun 30-mal!



1. Woche

Arbeitsblatt: Kugel ziehen

2. Mögliche Ergebnisse

A
Es sind 2 gerade

B
Es sind 2 ungerade

C
Es sind eine
gerade und eine
ungerade

D
Es ist eine 1

3. Nun prüft eure Vermutung und spielt das Spiel selbst!

Legt dazu eine Strichliste an:

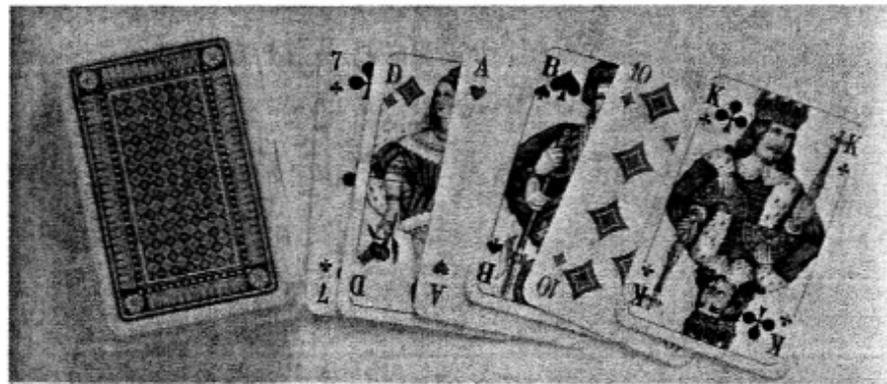
Ergebnis	Anzahl
A	
B	
C	
D	

1. Woche

3. Station: Kartenspiel

Ziehe aus einem Kartenspiel mit 32 Karten 6 Karten!

Wiederhole dieses Experiment nun 30-mal!



1. Woche

Arbeitsblatt: Kartenspiel

2. Mögliche Ergebnisse

A
Es sind genauso
viel rote wie
schwarze Karten

B
Es sind vier
Siebenen

C
Es ist ein Ass dabei

D
Alle Karten sind
von derselben Farbe

3. Nun prüft eure Vermutung und spielt das Spiel selbst!

Legt dazu eine Strichliste an:

Ergebnis	Anzahl
A	
B	
C	
D	

1. Woche

4. Station: Plättchen schütteln

Nimm 2 Wendeplättchen und lege sie in einen Würfelbecher. Schüttele diesen nun und kippe ihn so um, dass die Plättchen flach auf dem Tisch liegen!

Wiederhole dieses Experiment nun 30-mal!



1. Woche

Arbeitsblatt: Plättchen schütteln

2. Mögliche Ergebnisse

A
Zweimal rot

B
Zweimal blau

C
Einmal rot und
einmal blau

3. Nun prüft eure Vermutung und spielt das Spiel selbst!
Legt dazu eine Strichliste an:

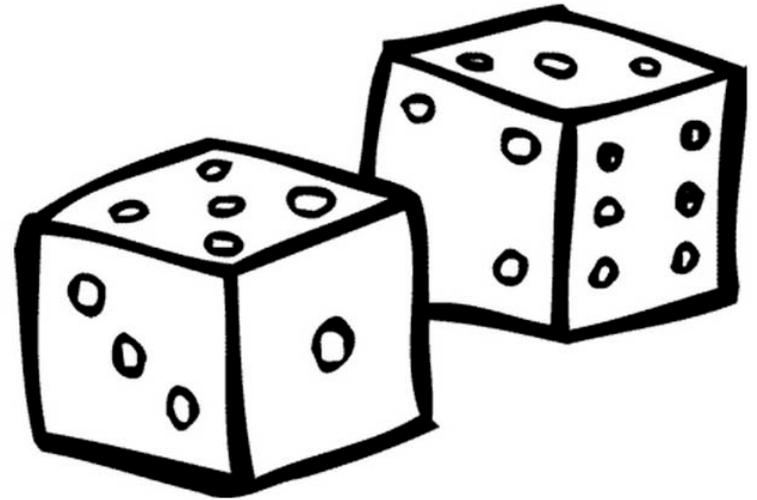
Ergebnis	Anzahl
A	
B	
C	

1. Woche

5. Station: Würfelspiel

Es wird mit 2 Würfeln gespielt.
Die gewürfelten Zahlen
werden addiert.

Würfelt 30 mal.



1. Woche

Arbeitsblatt: Würfelspiel

2. Mögliche Ergebnisse für die Summe

A
Eine gerade
Zahl

B
Die Zahl 7

C
Die Zahl 12

D
Die Zahl 1

3. Nun prüft eure Vermutung und spielt das Spiel selbst!

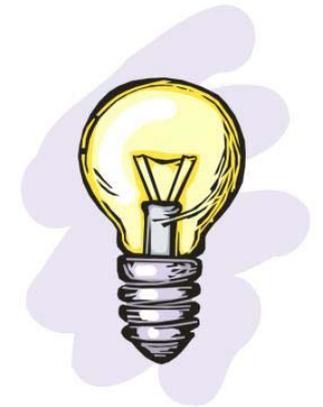
Legt dazu eine Strichliste an:

Ergebnis	Anzahl
A	
B	
C	
D	

2. Woche

Es werden Expertengruppen gebildet.

Danach wird mit den Schülern besprochen, wie die Arbeitsblätter ausgewertet werden. Die Schüler machen Vorschläge und eine gemeinsame Auswertung wird überlegt.



2. Woche

→ **Leitfaden** für die Auswertung: (ein mögliches Ergebnis)

1. Aufgabe: Es wird eine Tabelle angefertigt, in der alle Ergebnisse zusammengefasst werden.
2. Aufgabe:
 - Welche Anzahlen kommen vor?
 - Jetzt werden die Anzahlen geordnet!
 - Fertige eine Tabelle an, in der die geordneten Anzahlen zusammengefasst werden.

2. Woche

→ Zusätzlich bekommt jede Expertengruppe folgenden **Forscherauftrag!**

Führt das Experiment nun in eurer Gruppe als Spiel durch, d.h., jeder möchte gewinnen!

Spielregeln: Wählt aus A-D (C) ein mögliches Ergebnis aus. Nun wird 10 mal gewürfelt (gezogen,...).

Jedes Mal, wenn dein Ergebnis fällt, erhältst du einen Punkt.



2. Woche

Arbeitsblatt:

Forscherauftrag:...

Ich nehme Ergebnis _____.

Warum hast du dieses Ergebnis ausgesucht?

Ist das Spiel gerecht?

Kannst du das Spiel ändern, damit das Spiel gerecht/ungerecht wird?



3. Woche

Die Kinder stellen nun ihre Ergebnisse vor.

Auch die Ergebnisse der Forscheraufträge werden dabei vorgestellt.

Wichtig ist, dass eine Definition eines gerechten Spiels mit den Kindern zusammen erarbeitet wird.

Quellen

Grassmann, M. (Hrsg.): Primo. Mathematik 3.
Braunschweig, Schroedel Verlag, Druck A, Jahr 2010.

Grassmann, M. (Hrsg.): Primo. Mathematik Arbeitsheft 3.
Braunschweig, Schroedel Verlag, Druck A, Jahr 2010.

Grassmann, M. (Hrsg.): Primo. Mathematik 4.
Braunschweig, Schroedel Verlag, Druck A, Jahr 2010.

Grassmann, M. (Hrsg.): Primo. Mathematik Arbeitsheft 4.
Braunschweig, Schroedel Verlag, Druck A, Jahr 2010.

Käpnick, F. (u.a.): Rechenwege 4. Volk und Wissen, Jahr 2010.