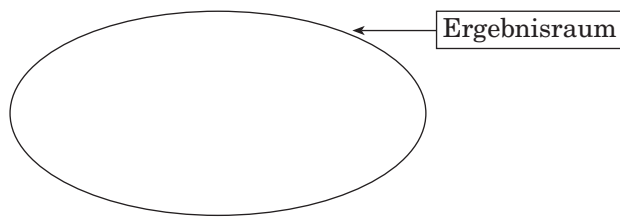


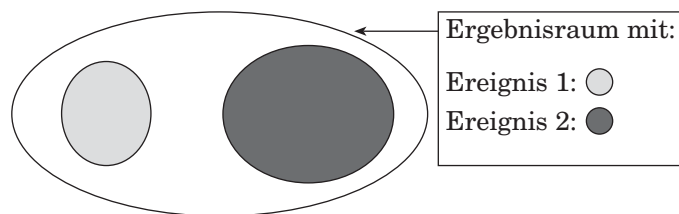
Würfeln mit zwei Würfeln

Hilfen A: Ergebnisraum, Ereignis

- Ergebnisraum: Menge aller möglichen Ergebnisse



- Jeder Ausgang eines Wurfes ist eine Ereignis. Also, zum Beispiel Augensumme „2“, Augensumme „3“ usw. Alle Ereignisse bilden zusammen den Ergebnisraum. Ein Ereignis ist also eine Teilmenge des Ergebnisraums.



- Jede Augensumme ist ein eigenes Ereignis.
Kann Augensumme „1“ ein Ereignis sein, oder Augensumme „13“?

Würfeln mit zwei Würfeln

Hilfen B: Häufigkeit der Ereignisse

- Beobachte genau die Verteilung der Anzahl der Augensummen. Benutze eventuell die 5er-Bündelung, um übersichtlicher darzustellen.
- Wenn du bei „12“ weniger Striche gemacht hast, hast du diese Summe auch nicht so oft gewürfelt.
- Vermute, warum das so ist. Schau dir dazu die Würfel genau an. Wann würfelst du die Summe „12“, wann die Summe „7“?

Würfeln mit zwei Würfeln

Hilfen 1: Argumente

- Die „7“ wird am häufigsten gewürfelt, weil ...
- Wenn ich alle möglichen Würfelstellungen in einer Tabelle aufzeichne, dann sehe ich sofort, dass ...
- Um eine „12“ zu würfeln, muss ich zweimal die „6“ bekommen.
- Dass beide Würfel auf einmal „6“ zeigen ist sehr unwahrscheinlich.
- Wenn ich alle möglichen Augensummen in einer Tabelle systematisch aufschreibe, ist das häufigste Ergebnis „7“, und das am wenigsten häufige Ergebnis ist „2“ und „12“.
- Die Anzahl der Würfe mit dem Ergebnis „7“ ist größer.
- Es gibt mit zwei Würfeln mehr Kombinationsmöglichkeiten für eine „7“ als für jede andere Augenzahl.
- Das Experiment hat gezeigt, dass ...
- Wenn ich ein Baumdiagramm zeichne, dann sind die Wege, die zu einer „7“ führen am häufigsten.

Würfeln mit zwei Würfeln

Hilfen 2: Augensummen

In den Feldern der Tabelle findest du die Summe der jeweiligen Augenzahl der beiden Würfel. Vervollständige die fehlenden Augensummen. Was fällt dir auf?

Würfel 1 \ Würfel 2	1	2	3	4	5	6
1				5		7
2		4				
3						9
4						
5					10	
6	7		9			12

Würfeln mit zwei Würfeln

Hilfen 3: Augenkombinationen

In der Tabelle sind alle Kombinationen aufgelistet, eine „2“, eine „3“ usw., mit zwei Würfeln zu erzielen. Erkläre damit, warum eine „7“ häufiger gewürfelt wird als eine „2“!

Augensumme	mögliche Kombinationen
2	1;1
3	1;2 2;1
4	2;2 1;3 3;1
5	2;3 3;2 1;4 4;1
6	3;3 2;4 4;2 1;5 5;1
7	3;4 4;3 2;5 5;2 1;6 6;1
8	4;4 3;5 5;3 2;6 6;2
9	4;5 5;4 3;6 6;3
10	5;5 4;6 6;4
11	5;6 6;5
12	6;6

Würfeln mit zwei Würfeln

Hilfen 4: Baumdiagramm

In diesem Baumdiagramm kannst du jeden Weg zum Erreichen einer Augensumme mit 2 Würfeln nachgehen. So kannst du die möglichen Kombinationen entdecken, mit denen du zum Ziel kommst.

