

# Handreichung

## zum Kernlehrplan Mathematik

**Aufgabensammlung**  
zur Entwicklung der  
allgemeinen mathematischen Kompetenzen  
im Inhaltsbereich  
**„Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“**

2010

Saarland

Ministerium für Bildung

Hohenzollernstraße 60, 66117 Saarbrücken  
Postfach 10 24 52, 66024 Saarbrücken  
Telefon (0681) 501-7570 oer 501-7571 oder 501-7493

E-Mail: [B.Meyer-Wirth@t-online.de](mailto:B.Meyer-Wirth@t-online.de)  
oder

E-Mail: [lehrplan@bildung.saarland.de](mailto:lehrplan@bildung.saarland.de)



## Vorwort

Die vorliegende Handreichung bezieht sich auf den inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzbereich 5 - Leitidee: **Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit** - der bundeseinheitlichen Bildungsstandards sowie des saarländischen Kernlehrplans Mathematik in der Grundschule.


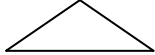
Sie will mit dem **Aufgabenangebot** dazu anregen, in den Klassenstufen 1 bis 4 die **allgemeinen mathematischen Kompetenzen** wie Problemlösen, Kommunizieren, Argumentieren, Modellieren und Darstellen als Methode zum handlungsorientierten Erwerb des „ungewohnten“ Inhaltes zu **nutzen**.

Es wird versucht, von einfachen Aufgabenstellungen zu komplexeren Überlegungen hinzuführen, um somit lernschwächere und leistungsstärkere Schüler am gleichen Thema arbeiten zu lassen sowie den Lernschwächeren Mut zu machen, auch in anspruchsvoll erscheinende Aufgabenstellungen einzusteigen. Den Leistungsstarken werden gleichzeitig Anreize geboten, weiterzudenken, zu knobeln, auszuprobieren, Erkanntes zu begründen und Zusammenhänge herzustellen. Alle Schüler sollen erfahren, dass es hilft, miteinander über die Lösung des Problems zu kommunizieren, zu argumentieren, Modelle zu entwickeln, Darstellungen auszuprobieren, Ergebnisse mit dem Partner, in der Gruppe oder im Klassenverband zu besprechen und zu vergleichen. Sie sollen die Möglichkeit erkennen und aufgreifen, die Aufgaben in Handlungen umzusetzen, kleine Experimente und Rollenspiele durchzuführen sowie Zeichnungen und Skizzen zu entwickeln, ebenso die gefundenen Werte oder Zufallsergebnisse in Listen, Skalen, Tabellen und unterschiedlichen Diagrammen aufzuschreiben. Sie sollen es als hilfreich erkennen, Darstellungsversuche zu diskutieren, Darstellungen zu vergleichen und Ergebnisse und Begründungen auch über Ausschlussverfahren zu finden.





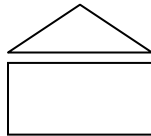
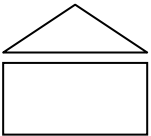
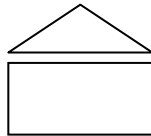
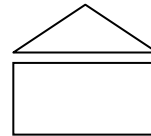
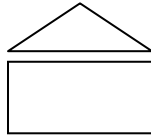
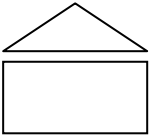
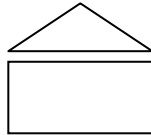
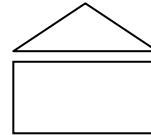
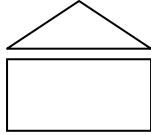
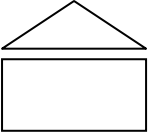
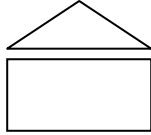
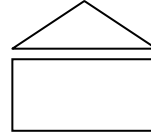
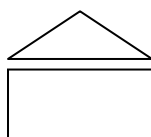
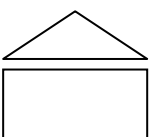
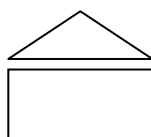
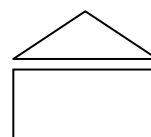
Beim ersten Überblick über die Aufgabenstellungen zu Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit mag mancher etwas befremdet sein, u. a. über die Art der Fragestellungen, die Begrifflichkeit oder die Textfülle. Doch bei der Arbeit mit den Kindern wird man staunen über ihren Eifer, solche Fragestellungen zu erforschen, und über ihre Freude, neue Lösungswege gefunden zu haben.

Als Lösungen sind neben Gleichungen, Kurzantworten (  ), Ergänzungen in Tabellen und Diagrammen, Multiple-Choice-Verfahren  mit einer oder mehreren richtigen Lösungen und offene Antworten wie Begründungen  gefragt.

## Bausteine

1. Du erhältst die Bausteine  und  jeweils in den Farben **Rot, Grün, Gelb** und **Blau** und stellst sie zu „Häusern“ zusammen.

a) Male die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Tabelle aus.

	R	Ge	Gr	B
				
R				
Ge				
Gr				
B				

b) Wie viele Kombinationsmöglichkeiten gibt es? \_\_\_\_\_

c) Wenn du mit geschlossenen Augen mit diesen Bausteinen ein Haus baust, ist die Wahrscheinlichkeit am größten, (Kreuze an)

ein ganz rotes Haus

ein einfarbiges Haus

ein zweifarbiges Haus  zu bauen.

Schreibe deine Begründung:




---



---



---

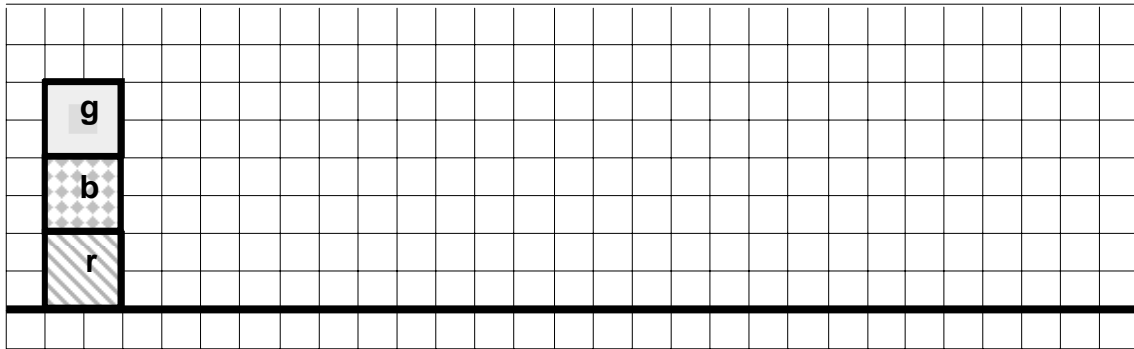


---

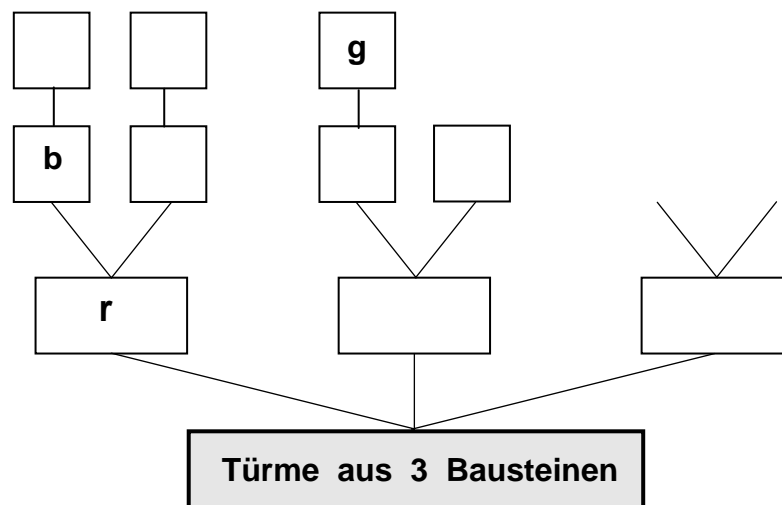
2. Du baust Türme mit 3 Bausteinen.  
Die Bausteine sind:



a) Zeichne alle möglichen Türme mit den 3 Bausteinen:



b) Ergänze das Baumdiagramm:



c) Wie viele verschiedene Türme kannst du mit den 3 Bausteinen bauen?

- 3
- 6
- 9
- 12
- Das kann man nicht festlegen.

(Kreuze an)

## Würfeln (mit einem Spielwürfel)



1. Du würfelst mit deinem Partner abwechselnd je 50-mal.  
Ihr tragt die Ergebnisse in die Strichliste ein:

Augenzahl							zu- sammen
Strichliste							
Häufigkeit							

2. Wenn ihr 10 Strichlisten aus eurer Klasse (von Aufgabe 1) zusammentragt, sieht das Ergebnis so aus: *(Füllt die Liste aus)*

Augenzahl							zu- sammen
Häufigkeit							

3. Welche Aussage stimmt?

*(Kreuze an)*

- Die Wahrscheinlichkeit eine 6 zu würfeln ist am kleinsten.  
 Die Wahrscheinlichkeit eine 6 zu würfeln ist am größten.  
 Die Wahrscheinlichkeit für jede Augenzahl ist gleich groß.  
 Die Wahrscheinlichkeit eine gerade Augenzahl zu würfeln ist am größten.

4. Ihr würfelt zusammen 1000-mal. In welchem Zahlenraum wird die Häufigkeit für jede Augenzahl ungefähr liegen?

*(Kreuze an)*

- zwischen 0 und 50  
 zwischen 0 und 100  
 zwischen 100 und 200  
 zwischen 200 und 300  
 Das kann man nicht festlegen.

5. Du würfelst mit dem Spielwürfel einmal.  
Welche Augenzahl ist sicher, welche ist möglich, welche ist unmöglich?  
(Kreuze an)

Augenzahl	3, 4, 5 oder 6	0	1, 2, 3, 4, 5 oder 6	2, 4, 6	7, 8, 9 oder 10	1, 3, 5
<b>sicher</b>						
<b>möglich</b>						
<b>unmöglich</b>						

6. Julia würfelt ganz oft mit einem Würfel.  
Bei welcher Regel hat sie die größte Wahrscheinlichkeit zu gewinnen?  
(Kreuze an)

Sie gewinnt,

- wenn die gewürfelte Augenzahl ungerade ist.
- wenn die gewürfelte Augenzahl durch 3 teilbar ist.
- wenn die gewürfelte Augenzahl durch 2 teilbar ist.
- wenn die gewürfelte Augenzahl kleiner ist als 5.
- wenn die gewürfelte Augenzahl größer ist als 3.

7. Vier Kinder spielen zusammen **Mensch - ärgere - Dich - nicht**.

Ulla braucht eine 1, um ihren Spielstein ins Haus setzen zu können.  
Lars braucht eine 6, um wieder ins Spiel zu kommen.

Sie äußern sich: (Kreuze alle richtigen Aussagen an)

- Ulla: „Eine 1 ist besonders schwer zu würfeln, weil diese Augenzahl selten fällt.“
- Lars: „Eine 6 zu würfeln ist viel schwerer als eine 1, 2, 3, 4 oder 5 zu würfeln.“
- Max: „Eine 6 oder eine 1 zu würfeln ist genau so leicht oder schwer wie eine 2, 3, 4 oder 5 zu bekommen.“
- Vera: „Eine 3 zu würfeln ist besonders leicht, weil die 3 so oft fällt.“
- Max: „Jede Augenzahl hat gleich große Chancen gewürfelt zu werden.“

8. Hier sind 3 Tabellen abgebildet:

a)

1	2	3	4	5	6	zu- sammen
50	100	350	350	100	50	1000

b)

1	2	3	4	5	6	zu- sammen
159	299	53	47	301	141	1000

c)

1	2	3	4	5	6	zu- sammen
151	174	182	168	159	166	1000

Für welche dieser Tabellen zu „1000-mal würfeln“ ist die Wahrscheinlichkeit am größten?



Warum hast du dich so entschieden?

---



---



---



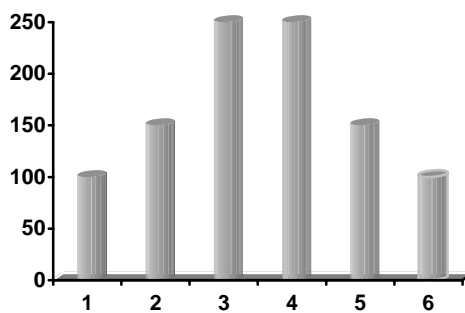
---



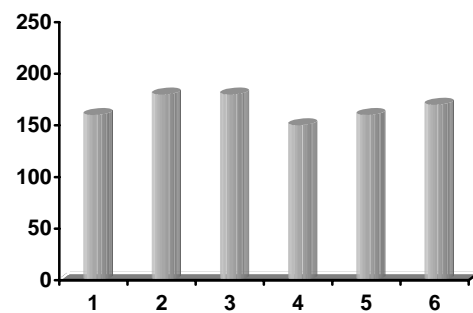
9. Hier sind 3 Diagramme abgebildet.

Für welches Diagramm zu „1000-mal Würfeln“ ist die Wahrscheinlichkeit am größten?

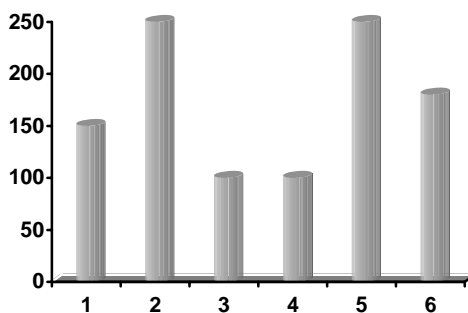
a)



b)



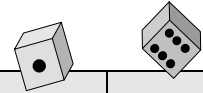
c)







5. In dieser Tabelle gibt es Vieles zu entdecken.



Summe aus den Augenzahlen von beiden Würfeln	Alle Möglichkeiten der Wurfkombinationen	Anzahl der Wurfmöglichkeiten
1		0
2		1
3		2
4		3
5		4
6		5
7		6
8		5
9		4
10		3
11		2
12		1
13		0

Was fällt dir auf?




---



---



---



---

6. Welche der Aussagen stimmen oder sind falsch?

(Kreuze an)

Die Wahrscheinlichkeit ...

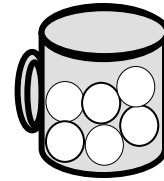
wahr	falsch
------	--------

- a) die Summe 7 aus beiden Augenzahlen zu treffen ist am größten.
- b) die Summe 12 aus beiden Augenzahlen zu würfeln ist genau so groß wie die Summe 3 zu würfeln.
- c) die Augenzahlsumme 12 zu würfeln ist genau so groß wie die Summe 2 zu würfeln.
- d) die Augenzahlsumme 6 zu würfeln ist kleiner als die Augenzahlsumme 8 zu würfeln.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kugeln

1. Male in dem Becher 3 Kugeln **rot** und 3 Kugeln **schwarz** an.  
 Du greifst mit geschlossenen Augen in den Becher  
 und holst Kugeln heraus.  
 Welche der nachfolgenden Aussagen ist richtig?

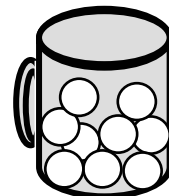


(Kreuze an.)

a) Alle herausgegriffenen Kugeln haben die <u>gleiche</u> Farbe.	möglich	sicher	unmöglich
Bei 2 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 3 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 4 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 5 herausgegriffenen Kugeln ist es			

b) Alle herausgegriffenen Kugeln haben <u>verschiedene</u> Farben.	möglich	sicher	unmöglich
Bei 2 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 3 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 4 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 5 herausgegriffenen Kugeln ist es			

2. Male in diesem Becher 3 Kugeln **rot**, 3 **schwarz** und 3 **grün** an.  
 Du holst mit geschlossenen Augen Kugeln aus dem Becher.



(Kreuze an.)

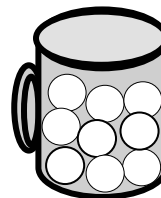
a) Alle herausgegriffenen Kugeln haben die <u>gleiche</u> Farbe.	möglich	sicher	unmöglich
Bei 2 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 3 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 4 herausgegriffenen Kugeln ist es			

Zu 2.

Im Becher liegen:

3 **rote**, 3 **schwarze** und 3 **grüne** Kugeln.

Male die Kugeln in den entsprechenden Farben an.



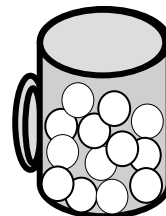
(Kreuze an)

b) Alle herausgegriffenen Kugeln haben verschiedene Farben.

	möglich	sicher	unmöglich
Bei 2 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 3 herausgegriffenen Kugeln ist es			
Bei 4 herausgegriffenen Kugeln ist es			

3. Male in diesem Becher 5 Kugeln **rot** und 8 **schwarz** an.

Du greifst mit geschlossenen Augen hinein.



(Kreuze an)

a) Wenn du eine Kugel heraus nimmst, ist die Wahrscheinlichkeit größer

eine **rote** Kugel  *oder* eine **schwarze** Kugel  zu ergreifen.

Warum?




---



---

b) Wenn du gleichzeitig zwei Kugeln heraus nimmst, ist die Wahrscheinlichkeit größer

zwei rote Kugeln

zwei schwarze Kugeln

eine rote und eine schwarze Kugel  zu ergreifen.

Warum?




---



---



---



---

4. Du nimmst eine Kugel nach der anderen aus dem Becher mit den 5 **roten** und den 8 **schwarzen** Kugeln heraus und legst sie nicht wieder zurück.

a) Wie oft musst du hinein greifen, um sicher auf eine schwarze Kugel zu treffen?

\_\_\_\_\_ -mal

Warum?



---

---

---

b) Wie oft musst du hinein greifen, um sicher eine rote Kugel zu finden?

\_\_\_\_\_ -mal

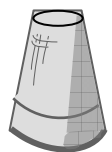
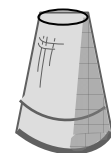
Warum?



---

---

5. Unter einem der Becher liegt eine Kugel.  
Du gewinnst, wenn du sie findest.  
Aber du darfst nur einmal aufdecken.



Welche Aussagen dazu stimmen?

(Kreuze an)

- Die Wahrscheinlichkeit zu gewinnen ist genau so groß wie zu verlieren.
- Die Wahrscheinlichkeit zu gewinnen ist größer als zu verlieren.
- Es ist sicher, dass ich gewinne.
- Es ist möglich, dass ich gewinne.
- Es ist unmöglich, dass ich gewinne.

## Münzen werfen

1. Wirf eine 10-Cent-Münze 30-mal in die Luft und fange sie auf der flachen Hand auf. Zähle die dir zugewandte Seite in der Tabelle.



Zahl

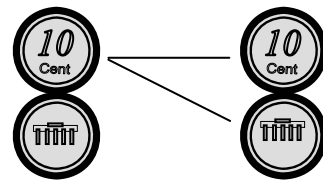


Bild

	Zahl	Bild	zusammen
<b>Striche</b>			30
<b>Anzahl</b>			30

3. Jetzt wirfst du mit zwei 10-Cent-Münzen.  
(Beachte die möglichen Kombinationen.)

- a) Vervollständige die Skizze von einem Wurf.  
Zeichne die fehlenden Verbindungen ein:



1. Münze

2. Münze

- b) Du wirfst die Münzen 20-mal und trägst jedes Ergebnis in die Tabelle ein.

	Zahl / Zahl	Zahl / Bild	Bild / Bild	zusammen
<b>Striche</b>				
<b>Anzahl</b>				

Dein Freund behauptet, bei ihm sei *Zahl / Zahl* am häufigsten vorgekommen. Was entgegnest du ihm?

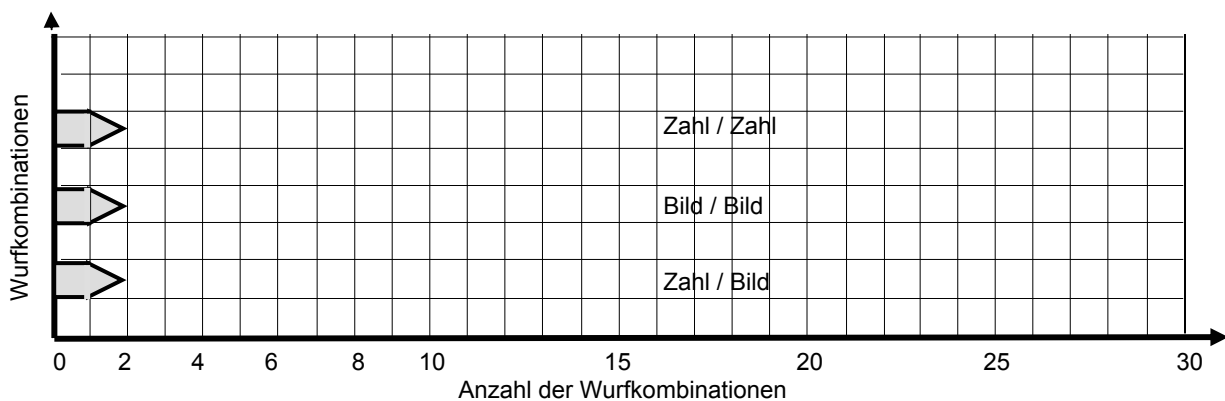



---



---

3. Vervollständige mit deinen Ergebnissen von den Münzwürfen aus Aufgabe 2 das hier begonnene Streifendiagramm.



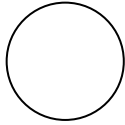
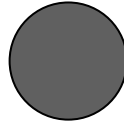
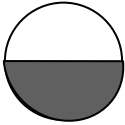
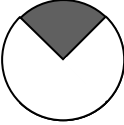

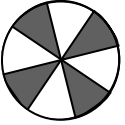


## Schwarz gewinnt

Du gewinnst, wenn der Pfeil nach dem Drehen des Glücksrades auf das schwarze Feld zeigt.

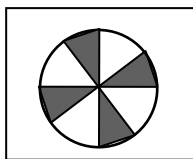
1. Bei welchem Glücksrad ist ein Gewinn sicher, bei welchem möglich, bei welchem unmöglich.

(Kreuze an)

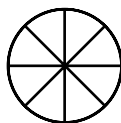
<b>Gewinn ist</b>						
<b>sicher</b>						
<b>möglich</b>						
<b>unmöglich</b>						

2. Male die Glücksräder **b)** bis **e)** so an, dass sie die gleiche Gewinnchance erhalten wie das Glücksrad **a)**, aber jeweils anders aussehen.

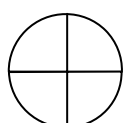
a)



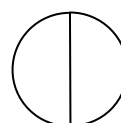
b)



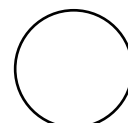
c)



d)

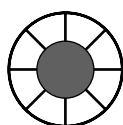


e)

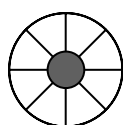


3. Du gewinnst bei den Zielscheiben A - D, wenn du ins Schwarze triffst. (Kreuze an)

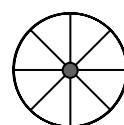
A



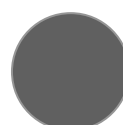
B



C



D



- a) Bei welcher Zielscheibe triffst du sicher ins Schwarze?

Scheibe A

Scheibe C

Die Wahrscheinlichkeit ist bei allen Scheiben gleich groß.

Scheibe B

Scheibe D

- b) Bei welcher Zielscheibe ist die Wahrscheinlichkeit ins Schwarze zu treffen am kleinsten?

Scheibe A

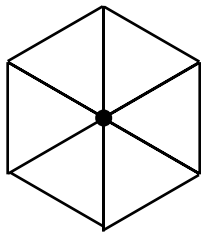
Scheibe C

Die Wahrscheinlichkeit ist bei allen Scheiben gleich groß.

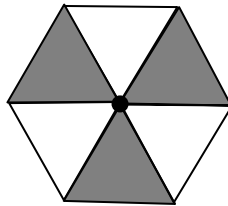
Scheibe B

Scheibe D

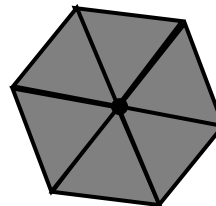
4. Du gewinnst, wenn der Kreisel auf dem schwarzen Feld liegen bleibt.



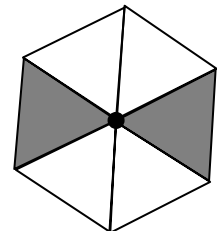
a)



b)



c)



d)

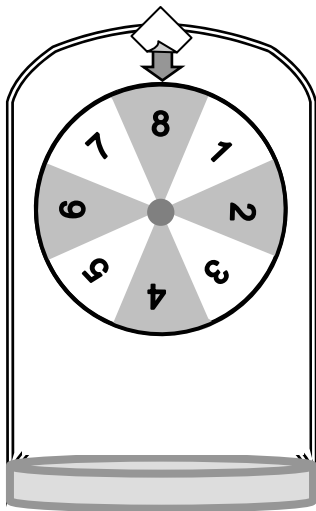
Bei welchem Kreisel ist ein Gewinn - sicher?

- unmöglich?

- möglich, aber nicht sicher?



5.



Jetzt gewinnt nicht mehr Schwarz, sondern du bestimmst die Regel.

a) Schreibe eine Regel auf, mit der die Wahrscheinlichkeit zu gewinnen oder zu verlieren gleichgroß ist.

---



---




---



---



---

b) Schreibe eine Regel auf, bei der die Wahrscheinlichkeit zu gewinnen sehr groß ist.




---



---



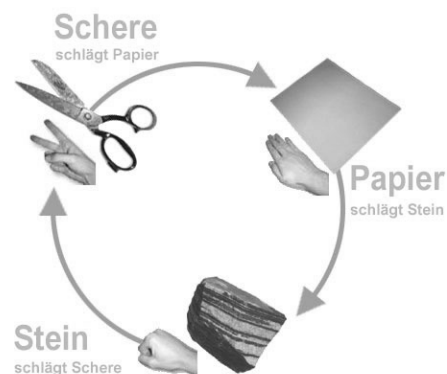
---



---

# Knobeleyen

Jens und Uwe knobelnd, d.h. sie zählen gemeinsam bis 3 und zeigen dann gleichzeitig jeder ein Zeichen mit der rechten Hand: Die Faust für „Stein“, gespreizte Finger für „Schere“ oder die flache Hand für „Papier“. - „Stein“ *schleift die Schere*, „Schere“ *schneidet das Papier*, „Papier“ *wickelt den Stein ein*. Gewinner mit einem Punkt ist der Spieler mit dem „stärkeren“ Handzeichen. Bei gleichem Handzeichen wird wiederholt.



1. Spielt abwechselnd mit zwei Partnern (also zu dritt).  
Einer beobachtet und führt eine Strich- und Punkteliste:

(aus: Wikipedia)

Gewinn	Stein	Schere	Papier	Punkte
Partner 1				
Partner 2				

2. Wie viele Kombinationsmöglichkeiten gibt es?  
Welche?




---



---



---

3. Wer gewinnt beim Knobelnd?  
Fülle die Tabelle aus. (Gewinnt Uwe, trage einen Kringel O ein;  
gewinnt Jens, erhält er ein Kreuzchen X.)

	Jens	Stein	Schere	Papier
Uwe				
Stein				
Schere				
Papier				

4. Sind die Aussagen zum Knobelnd wahr oder falsch?

(Kreuze an)







Die Wahrscheinlichkeit ...

- a) mit dem Handzeichen **Papier** einen Punkt zu gewinnen ist größer als mit dem Handzeichen **Stein**.
- b) mit dem Handzeichen **Schere** einen Punkt zu gewinnen ist größer als mit dem Handzeichen **Papier**.
- c) zu gewinnen ist bei jedem Handzeichen gleich groß.
- d) gleiche Handzeichen zu wählen ist genau so groß wie jede andere Kombination.

	wahr	falsch
a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4. Anna und Marie untersuchen 2 Minibeutel mit Gummibärchen und erstellen gemeinsam die folgende Tabelle:

Farbe		Anzahl der Gummibärchen in	
		Tüte 1	Tüte 2
weiß		2	3
gelb		3	1
orange		4	0
rot		3	8
grün		8	8
zusammen			



Prüfe, ob Anna und Marie richtig oder falsch entschieden haben und begründe deine Entscheidung.

(Kreuze an)

- a) Anna wünscht sich ein orangenes Gummibärchen. Sie greift in Tüte 2.
- b) Die Wahrscheinlichkeit aus Tüte 1 oder Tüte 2 ein grünes Gummibärchen zu ziehen ist gleich groß.
- c) Die Wahrscheinlichkeit aus Tüte 2 ein rotes Gummibärchen zu ziehen ist größer als aus Tüte 1.
- d) Marie wünscht sich ein gelbes Gummibärchen. Sie greift in Tüte 2. Sie meint, dort ist die Wahrscheinlichkeit größer als in Tüte 1.
- e) Die Wahrscheinlichkeit aus Tüte 1 ein gelbes Gummibärchen zu ziehen ist gleich groß wie aus Tüte 2 ein weißes.

	wahr	falsch	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

- d) Überlege, ob die folgenden Aussagen sicher, möglich oder unmöglich sind.

(Kreuze an)

Mit verbundenen Augen	sicher	möglich, aber nicht sicher	unmöglich
aus Tüte 2 ein orangenes Gummibärchen zu ziehen, ist			
aus Tüte 1 ein orangenes Gummibärchen zu ziehen, ist			
aus Tüte 2 ein weißes, gelbes, rotes oder grünes Gummibärchen zu ziehen, ist			

# Wahlen

1. Die Klasse 3.1 hat ihren Klassensprecher gewählt. Jedes Kind hat seine Stimme abgegeben. Kein Stimmzettel war ungültig.

Die Stimmen verteilen sich auf

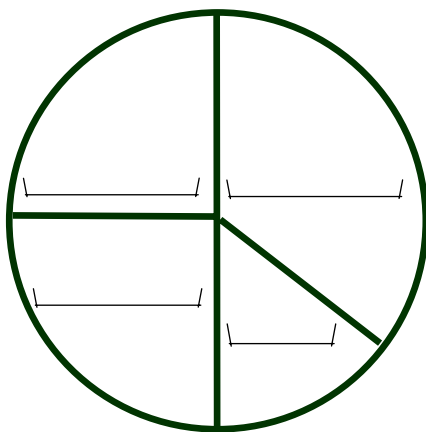
Daniel	###	Axel	
Chiara	### /	Yannick	### //
Julia	//	Katharina	###

Beantworte dazu die Fragen:

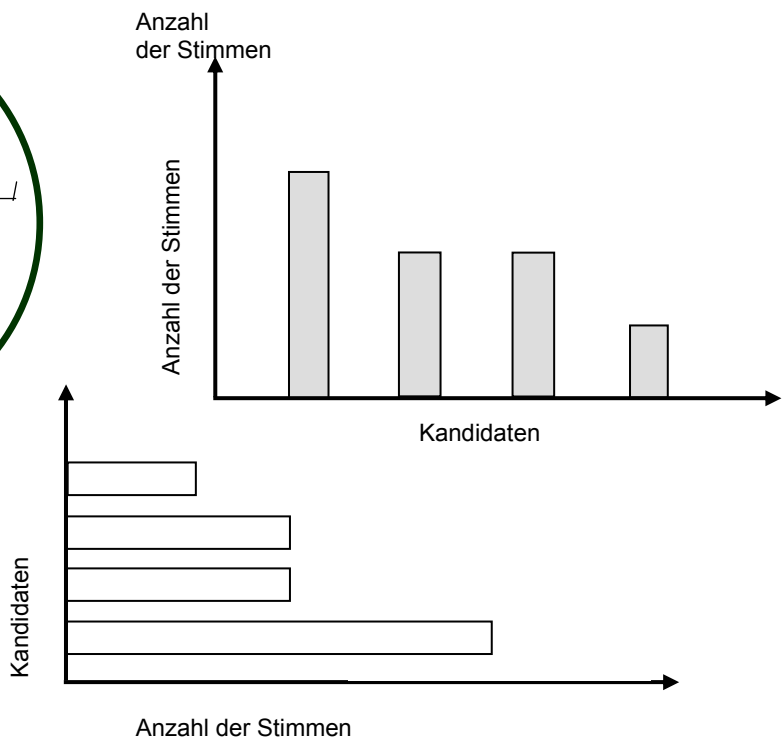
- a) Wie viele Kinder sind in der Klasse? \_\_\_\_\_
- b) Wer hat die meisten Stimmen erhalten? \_\_\_\_\_
- c) Wer ist mit den zweitmeisten Stimmen Stellvertreter geworden? \_\_\_\_\_
- d) Welche Kinder haben gleich viele Stimmen? \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_
- e) Wer hat die wenigsten Stimmen erhalten? \_\_\_\_\_
- f) Wie viele Stimmen hat Axel bekommen? \_\_\_\_\_

2. Auch in der Klasse 3.2 wurde der Klassensprecher gewählt. Ali erhielt die wenigsten Stimmen, Ben die meisten. Auf Sara und Doris entfielen gleich viele Stimmen.

Beschrifte die Diagramme mit den Namen der Kandidaten.



Klassensprecherwahl  
der Klasse 3.2



3. Am Morgen nach dem Elternabend der Klasse 3.1 steht folgende Strichliste noch an der Tafel:

Frau Bender	###	///	Frau Schuster	###	/
Herr Meister	///		Herr Schneider	///	

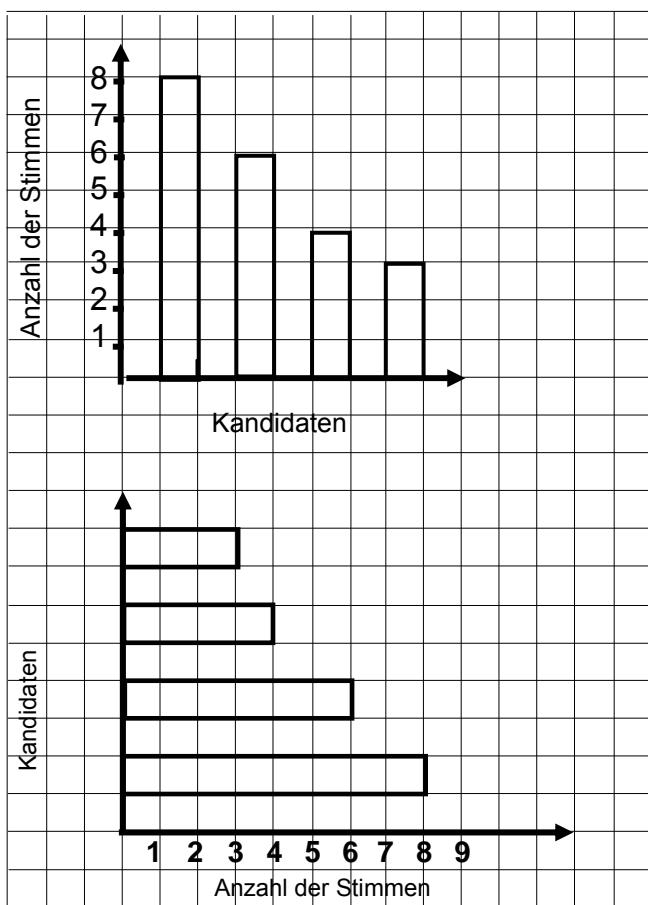
Beantworte folgende Fragen:

a) Wie viele gültige Stimmen wurden gezählt? \_\_\_\_\_

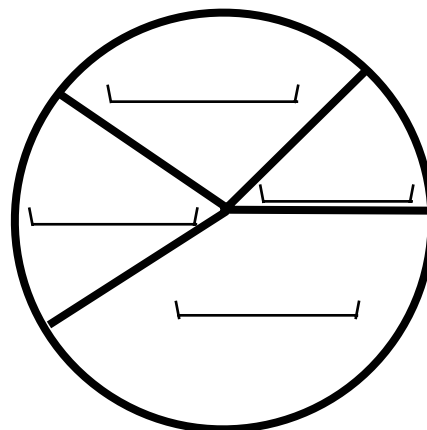
b) Wer hat die meisten Stimmen erhalten? \_\_\_\_\_

c) Wer hat die wenigsten Stimmen erhalten? \_\_\_\_\_

d) Vervollständige die abgebildeten Diagramme:



**Wahl des Elternsprechers**



4. In der Klasse 3.3 wählen 24 Kinder ihr Wandertagsziel. Die Strichliste der Klasse sieht am Ende so aus:

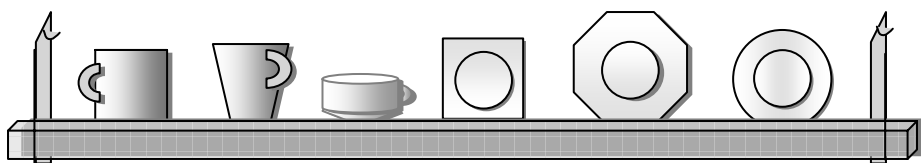
Es wollen	- an den <u>See</u>	###	///	- zur Burg mit <u>Aussichtsturm</u>	///
	- in den <u>Zoo</u>	###	///	- zum <u>Freizeitpark</u>	//

Welche der folgenden Aussagen stimmen: (Kreuze an)

- Es gab 2 ungültige Stimmen.
- Zoo und Freizeitpark haben gleich viele Stimmen.
- Zoo hat die meisten Stimmen.
- Freizeitpark hat die wenigsten Stimmen.
- Alle Stimmen waren gültig.

## Vom Essen und Trinken

1. Auf dem Küchenregal steht Geschirr.



Wie viele Möglichkeiten gibt es, eine Tasse mit einem Teller zu kombinieren?  
*(Eine Skizze hilft dir)*

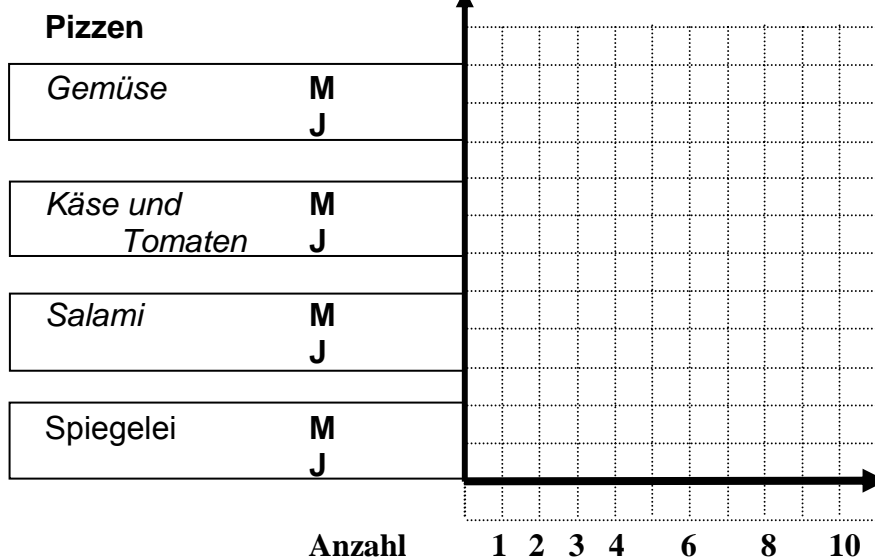
\_\_\_\_\_ Möglichkeiten

2. Die Klasse 3.4 plant ihren Wandertag. Für die Mittagsrast will die Elternvertretung jedem Kind eine Pizza spendieren. Peter soll die Wünsche der Klasse notieren. Er stellt eine Strichliste auf.

	mit Gemüse	mit Käse und Tomaten	mit Salami	mit Spiegelei	zusammen
Mädchen	### //	### /	/	/	
Jungen	///	### //	///	//	
<i>zusammen</i>					

a) Ergänze die Tabelle.

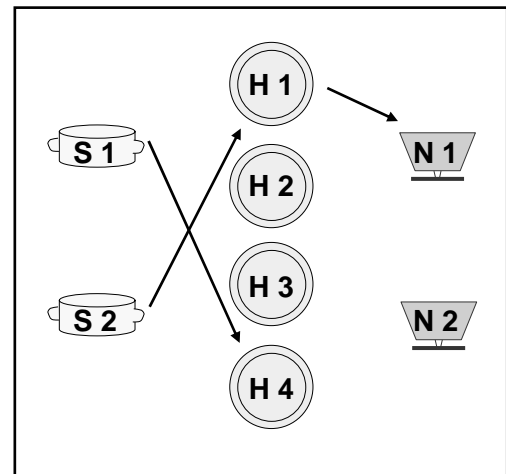
b) Ergänze das Diagramm:



- c) Welches ist die beliebteste Pizza in dieser Klasse? \_\_\_\_\_
- d) Welches ist bei den Mädchen die beliebteste Pizza? \_\_\_\_\_
- e) Wie viele Kinder nehmen am Wandertag teil? \_\_\_\_\_
- f) Wie viele Jungen nehmen am Wandertag teil? \_\_\_\_\_

3. Auf der Kinderspeisekarte stehen 2 **S**uppen, 4 **H**auptspeisen und 2 **N**achspeisen. Du darfst dir **je** 1 Suppe, 1 Hauptspeise und 1 Nachtisch aussuchen. Wie viele Möglichkeiten kannst du mit den drei Gerichten wählen?

a) Ergänze die Kombinationsmöglichkeiten im Pfeildiagramm.

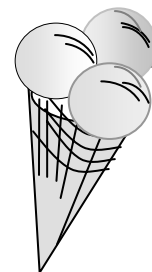


b) Es gibt  Möglichkeiten.

4. Im Eisgeschäft gibt es am Nachmittag nur noch 5 Sorten Eis: Vanille (**V**), Schokolade (**S**), Nuss (**N**), Erdbeere (**E**) und Zitrone (**Z**). Du kaufst dir ein Tütchen mit 3 Bällchen Eis.

a) Welche Kombinationen sind möglich, 3 verschiedene Eisbällchen zu bekommen?

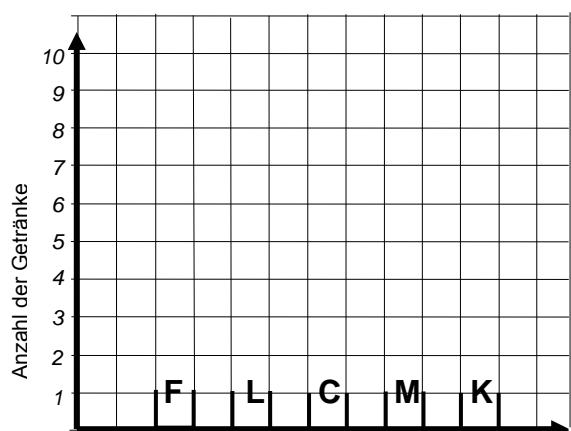
V - S - N                      S -  
V - S -



b) Es gibt  Möglichkeiten.

5. Vor dem Klassenfest hat Kurt in seiner Klasse nach den Lieblingsgetränken gefragt. So sieht seine Strichliste aus:

**F** ruchtsäfte        *### ///*  
**L** imonade         *////*  
**C** ola                *//*  
**M** ineralwasser   *### /*  
**K** akao               *////*



a) Ergänze dazu das Streifendiagramm.

b) Ergänze die Aussagen: Die meisten Kinder mögen:  .

Gleich beliebt sind  und  .

## Schulgeschichten

1. Im Diktat haben 2 Kinder die Note 6, 3 Kinder die Note 5, 5 Kinder die Note 4, 10 Kinder die Note 3, 3 Kinder die Note 2 und 2 Kinder die Note 1 erreicht.

a) Ergänze den Notenspiegel:

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl						

b) Ergänze die Aussagen:

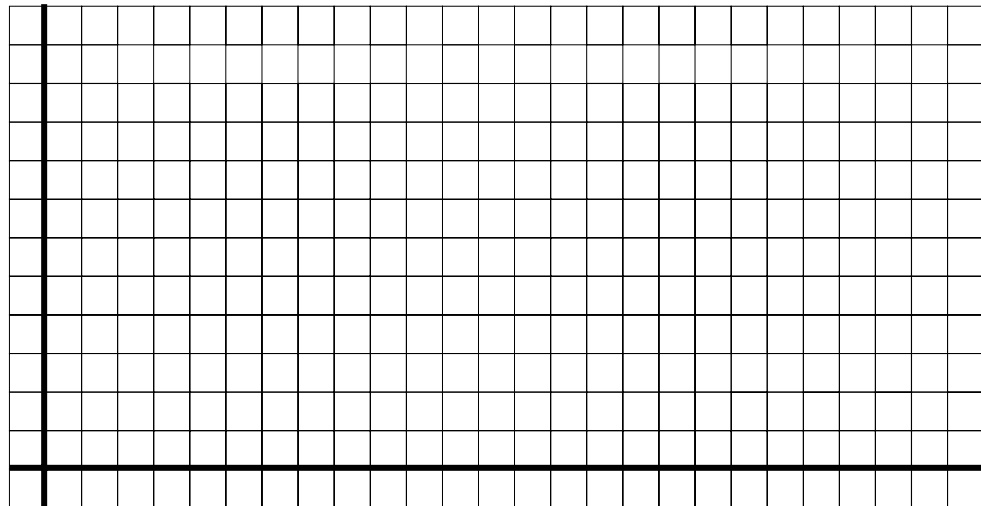
Beim Diktat haben  Kinder mitgeschrieben.

Nur  Kinder haben die Noten 1 oder 2 erreicht.

10 Kinder haben die Note  erreicht.

Leider haben  Kinder die Note 5 oder die Note 6 erhalten.

b) Zeichne dazu ein Diagramm:



2. In der letzten Mathematikarbeit sah der Notenspiegel so aus:

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl	3	7	10	3	2	1

a) Wie viele Kinder haben die Klassenarbeit mitgeschrieben?

b) Eva hat eine 3 geschrieben und sagt, sie habe besser als die meisten Mitschülerinnen und Mitschüler der Klasse geschrieben.

Stimmt das?  ja / nein  Begründe deine Entscheidung:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Dirk sagt: „Es haben 6 Schüler die Noten 4, 5 oder 6 geschrieben. Deshalb ist die Arbeit schlecht ausgefallen.“ Bist du der gleichen Meinung?  ja / nein  Warum?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Die Klasse 3.2 soll montags in den ersten 4 Unterrichtsstunden  
2 Stunden **M**athematik, 1 Stunde **D**eutsch und 1 Stunde **R**eligion haben.  
Die beiden Sportstunden sollen immer in der 5. und 6. Stunde liegen.

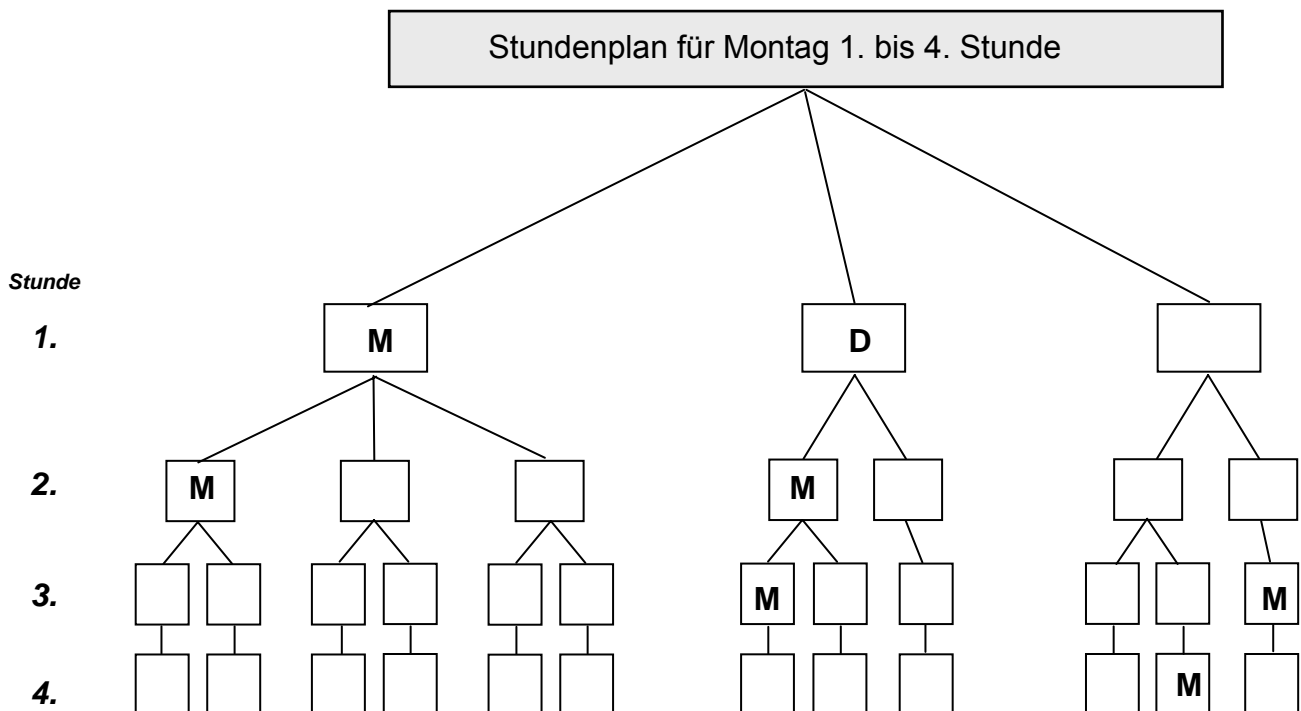
a) Schreibe 4 verschiedene Möglichkeiten der Stundenverteilung am Montag auf.

Stundenplan	Montag 1	Montag 2	Montag 3	Montag 4
1. Stunde				
2. Stunde				
3. Stunde				
4. Stunde				
5. Stunde	<i>Sport</i>	<i>Sport</i>	<i>Sport</i>	<i>Sport</i>
6. Stunde	<i>Sport</i>	<i>Sport</i>	<i>Sport</i>	<i>Sport</i>

b) Schätze, wie viele verschiedene Möglichkeiten der Stundenverteilung es gibt:



c) Mit dem Baumdiagramm kannst du alle Möglichkeiten aufzeichnen:



d) Wie viele Kombinationen gibt es?

