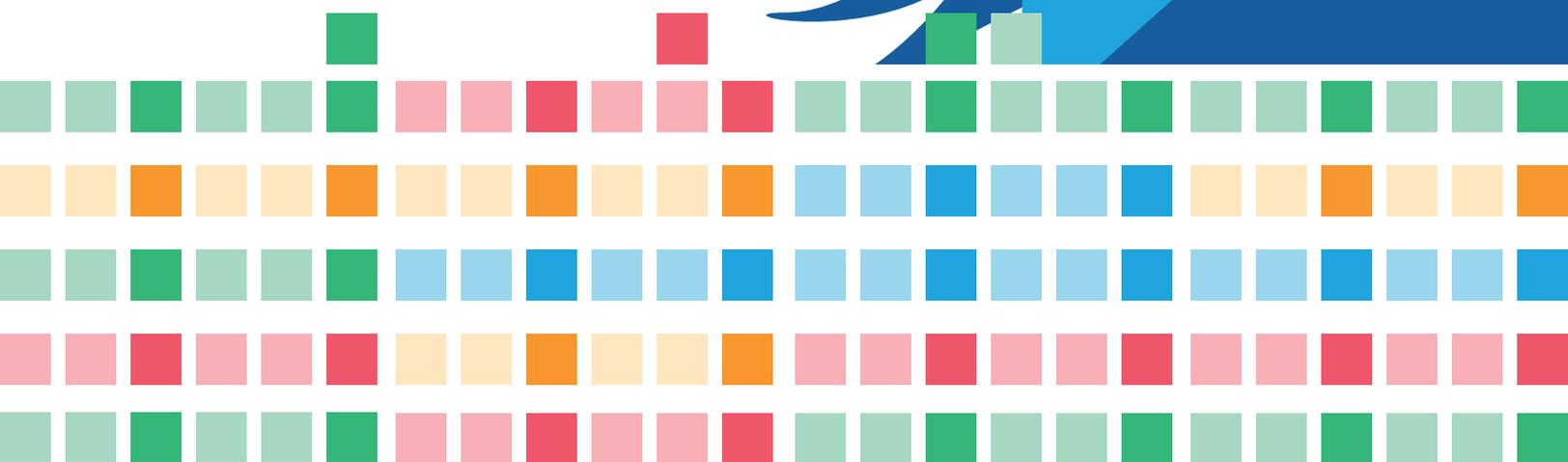


Johannes Wild • Anita Schilcher (Hrsg.)

Filia

**Fachintegrierende Leseförderung
mit Lesestrategien**
Arbeitsheft



Erasmus+



Mit Unterstützung durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union. Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#).

Stand: 28.09.17

Redaktion, Layout

Johannes Wild

Illustrationen

Johannes Steubl

Sie erhalten dieses Heft und weitere Materialien, z. B. weitere Texte zu anderen Themen, kostenfrei zum Download unter:

www.projektelis.eu

Inhalt

	Was weißt du schon?	6
	Eine passende Visualisierung suchen	8
	Eine Visualisierung erstellen	10
Oliver Tepner, Franziska Werner-Greiner	Kann man Papier in eine Flamme halten, ohne dass es verbrennt?	12
	Wieso kann man mit Backpulver und Essig ein Feuer löschen?	14
	Was brennt bei einer Kerze: der Docht, das Wachs oder die Luft?	16
Andrea Holzinger	Wie entdeckte Christoph Kolumbus Amerika?	18
Michaela Reitbauer, Vanessa Quehenberger	Warum wurde Isaac Newton berühmt?	20
	Wie veränderte Johannes Gutenbergs Erfindung die Welt?	22
Stefan Krauss, Simone Röhl	Wie viele Figuren hat Julius?	24
	Wer hat mehr Kilometer auf dem Schlitten- berg zurückgelegt?	26
	Lohnt sich die Ausstellung?	28
Karsten Rincke	Wie entstehen Blitze?	30
	Warum kann Strom gefährlich sein?	32
	Warum schwimmen Schiffe auf dem Wasser?	34
Elfriede Amtmann, Maria Petek	Wie funktioniert das Sprechen beim Menschen?	36
Petra Eisenstecken, Liane Iunesch	Wo wird in Europa Deutsch gesprochen?	38
Christina Knott	Wie kann man mit Zeichen miteinander sprechen?	40
Susanne Gebauer	Wie unterscheiden sich Wölfe und Hunde?	42
	Warum können Katzen nachts jagen?	44
Michaela Reitbauer, Vanessa Quehenberger	Wie unterhalten sich Delfine unter Wasser?	46
Elisabeth Wachter	Warum können Menschen nicht auf dem Mond leben?	48
	Warum ist der Mars rot?	50
	Warum hat der Saturn Ringe?	52
Katharina Asen-Molz	Was ist eigentlich Demokratie?	54
	Was sind eigentlich Politikerinnen und Poli- tiker?	56
	Wie funktioniert eigentlich die Wahl eines Bürgermeisters oder einer Bürgermeisterin?	58
Andrea Holzinger	Welche Rechte haben Kinder?	60

Johannes Wild	Wie entsteht ein Erdbeben?	
Petra Eisenstecken	Wie entsteht ein Vulkan?	
Petra Eisenstecken, Liane Iunesch	Warum gibt es die Jahreszeiten?	
Susanne Gebauer	Welche Aufgaben hat unser Blut?	
	Wieso weinen wir?	
Maria Petek	Wie können wir Gerüche erkennen?	
Christina Knott	Wie entstehen Städte?	
	Warum ziehen immer mehr Menschen in die Stadt?	
	Wie lebt man in einer Megastadt?	

 Texte als zusätzlicher Download unter www.projektelis.eu.



Was weißt du schon? Stopp, erst denken!

Damit du einen Text beim Durchlesen besser verstehst, solltest du schon vorher über das Thema nachdenken!

1. Lies dir seine Überschrift durch: Worum geht es?
2. Überlege: Was weißt du schon dazu?
3. Schreibe es in **Blau** um die Überschrift herum.



1

Vögel ...

Fische fressen
Plastik: sterben

Warum sollte man keine Plastiktüten kaufen?



2

Warum ist Sport gesund?







3

Wie kann man Kaninchen und Hasen unterscheiden?



4

Hausaufgabe

Wieso bekommt man Schnupfen?





7



Eine passende Visualisierung suchen

**Bevor du den Text genau liest, kannst du seinen Aufbau untersuchen:
Was für ein Text ist es?**

1. Überfliege die folgenden Textausschnitte. Achte dabei auf Schlüsselwörter.
2. Überlege: Handelt es sich um einen Ablauf-Text oder einen anderen?
3. Verbinde ihn mit der passenden Visualisierung. Begründe mit einem Stichwort oder dem Markieren der Schlüsselwörter.

1 **Wenn dann** die Erde bebt, entlädt sich die angestaute Spannung mit einem gewaltigen Ruck: Alles wackelt und bebt. Das Beben **beginnt zuerst** tief in der Erde. **Dann** breitet es sich aus. In Sekundenschnelle erreicht es die Erdoberfläche. **Dort** kann man die Stärke des Bebens messen. Manchmal sind die Erschütterungen nämlich so schwach, dass man ...

2 Ein hoher Blutverlust kann gefährlich sein. Denn das Blut hat in deinem Körper **einige sehr wichtige Aufgaben**. Dein Blut hat **zum Beispiel** die **Aufgabe**, Stoffe zu transportieren. Zu diesen Stoffen gehört der Sauerstoff. Er gelangt mit Hilfe des Blutes in jede Zelle. Genauso fließen auch Nährstoffe oder Vitamine mit dem Blut zu den einzelnen Zellen ...

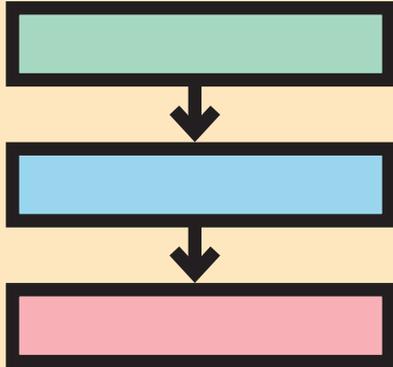
alles passiert nacheinander

3 Es gibt viele verschiedene Politiker. Sie arbeiten in unterschiedlichen Bereichen. Man spricht dabei von Ebenen. Du kannst dir das wie Stockwerke eines Hauses vorstellen: Das Erdgeschoss ist die Gemeinde oder Stadt. Wir nennen das kommunale Ebene. Dort arbeitet eine Bürgermeisterin oder ein Bürgermeister. Die Mitglieder des Gemeinderates ...

4 Am 3. August 1492 segelte Kolumbus mit drei Segelschiffen los. Er ging mit 90 Mann Besatzung auf die Reise. Das größte Schiff war die Santa Maria. Die beiden anderen Schiffe hießen Pinta und Nina. Zuerst segelte er mit den Schiffen zu den Kanarischen Inseln. Danach ging es in Richtung Westen weiter. Nach acht Wochen auf See glaubte Kolumbus ...

Ablauf-Text

A

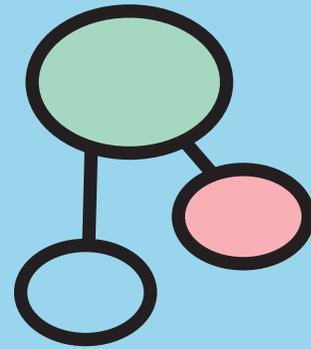


5 Im Frühling treffen die Sonnenstrahlen fast senkrecht auf den Erdball. Bei den Menschen am Äquator trifft die Sonne sogar direkt von oben auf die Erde. An einem Tag im Jahr, wenn [...] Im Sommer steht die Sonne am höchsten. Die Sonnenstrahlen treffen direkt von oben ein. Unsere Halbkugel wird nun intensiv und lange von der Sonne bestrahlt ...

7 Der Mond ist ein ständiger Begleiter der Erde, weil er stets um sie kreist. [...] Ist dir schon einmal aufgefallen, dass der Mond seine Form ändert? [...] Mond und Erde ziehen sich gegenseitig an. Entdecken kannst du diese Anziehung, wenn du am Meer bist. Das Wasser wird durch den Mond angezogen, daher gibt es die Gezeiten. Wir nennen sie Ebbe und Flut ...

Ober-/Unterpunkte-Text

B



6 Hast du dich schon einmal gefragt, welche Rechte du hast? Du hast ein Recht auf ein sicheres Zuhause. Du hast ein Recht auf sauberes Wasser. Du hast ein Recht auf Bildung. Du hast ein Recht auf Schutz vor Gewalt. Du hast ein Recht auf eine respektvolle Behandlung. Das sind nur einzelne Beispiele. Letztlich hast du noch viel mehr Rechte. Diese Rechte gelten für alle ...

8 Am Anfang des Schuljahres hat Julius: drei Figuren von Asterix, einen Obelix und einen Idefix. In der ersten Woche tauscht er mit Eva einen Asterix. Dafür bekommt er Cäsar und Kleopatra. Zum Spielen fehlen ihm noch Römer. Anna hat fünf Römer. Sie will von ihm für zwei Römer Idefix haben. Idefix ist aber sehr selten. Deshalb will er von Anna drei Römer ...

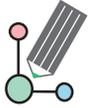
01

Darf man Wildtiere im Zoo halten?



01

Du warst bestimmt schon öfter im Zoo. Gibt es Tiere, die du dir besonders gerne anschaust? Vor allem Tiger, Elefanten und Eisbären sind sehr beliebt. Es kommen immer besonders viele Besucher, wenn sie gerade Babys haben. Doch ist es eigentlich richtig, wilde Tiere in Zoos zu halten? Nur damit wir Menschen unseren Spaß haben? Dazu kann man geteilter Meinung sein.



05

Die einen sagen, dass wilde Tiere in Zoos nicht artgerecht gehalten werden. Das heißt, dass sie dort nicht so leben können, wie sie es in der Natur tun. Elefanten zum Beispiel leben in großen Herden. Gemeinsam ziehen sie über weite Strecken durch die Savanne. Tiger jagen und müssen richtig schnell rennen, um Antilopen zu erlegen. Im Zoo können sie weder weite Strecken zurücklegen noch Beute jagen. Manchmal kann man sehen, dass Elefanten davon krank werden. Das passiert, weil sie keine Beschäftigung haben. Sie stehen dann in ihrem viel zu kleinen Gehege und wippen monoton vor und zurück.

10

15

Sehr grausam finden es viele, wenn man die Tiere einfängt und dann in einen Zoo sperrt. Denn diese Tiere haben sich schon an das Leben in Freiheit gewöhnt. Nun müssen sie wie in einem Gefängnis leben. Gerade bei sensiblen Tieren wie Delfinen hat das oft schlimme Folgen. Sie sterben oder bekommen keine Jungen. Viele Zoos haben daher ihre Delfinarien schon geschlossen. Tierschützer sind gegen diese Shows mit den Tieren. Sie finden, Delfine sollen keine Kunststücke machen müssen.

20

Wilde Tiere bleiben auch im Zoo gefährlich. Immer wieder greifen Tiere ihre Pfleger an. Dabei sind schon Menschen gestorben. Vor allem Tiger und Löwen sind sehr gefährlich. Auch Ochsen, Elefanten und Nilpferde können Menschen erdrücken. Wilde Tiere behalten ihre Instinkte, auch wenn sie schon lange im Zoo leben.

25

30

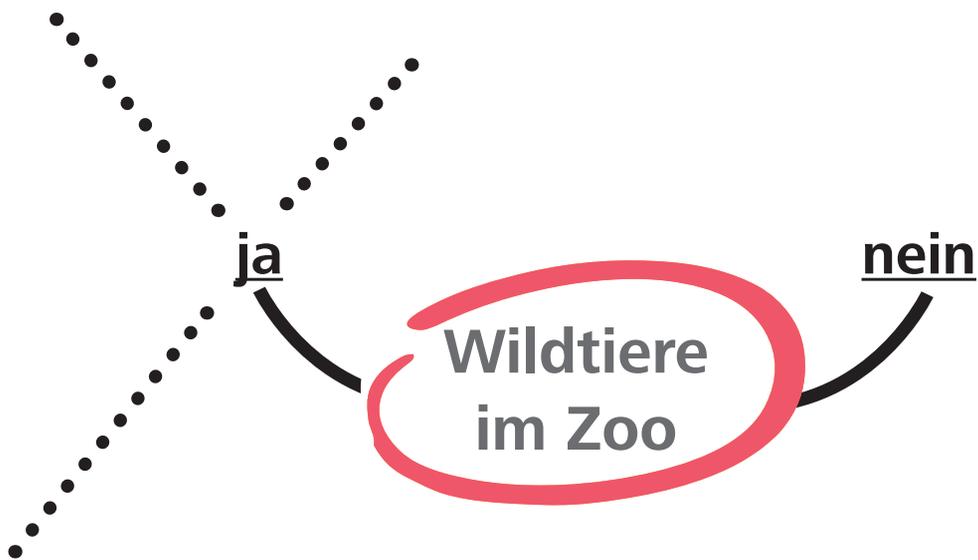
Es gibt aber auch Gründe für die Haltung von Tieren in Zoos. Viele Tiere werden in Zoos viel älter als in der freien Wildbahn. Das zeigt, dass ihnen das Leben im Zoo nicht schadet. Es stimmt zwar, dass Tiger in der freien Natur jagen, aber den Rest des Tages liegen sie auch in der Wildnis faul herum und schlafen. Das gleiche machen sie auch im Zoo.

35

Ein anderes Argument ist, dass wir durch Zoos viel über die Natur und wilde Tiere lernen können. Wenn Menschen die Tiere aus den Zoos kennen, wollen sie diese auch schützen. So helfen die Zootiere den Tieren in der freien Wildbahn.

Moderne Zoos lassen die Tiere auch nicht mehr mit engen Käfigen leben. Heute versucht man, im Zoo den natürlichen Lebensraum der Tiere nachzuahmen. Die Tiger können in ihren Gehegen herumlaufen, die Affen haben Bäume zum Klettern. Das Futter für die Elefanten, Bären und Affen wird an verschiedenen Orten im Gehege versteckt. Dann müssen die Tiere es suchen und langweilen sich nicht. Für schlaue Tiere wie Elefanten gibt es sogar Trainer, die ihnen Aufgaben geben. Auch das vermeidet Langeweile.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



02

Kann man Papier in eine Flamme halten, ohne dass es verbrennt?



01

Stelle dir einmal vor, vor dir steht ein brennendes Teelicht. Du nimmst ein Stück Papier und hältst es in die Flamme. Das hast du bestimmt schon einmal gemacht. Das Papier fängt gleich an zu brennen. Egal, wie man es ins Feuer hält. Es fängt



05

immer an zu brennen. Oder nicht? Nein, das stimmt nicht ganz. Mit einem tollen Trick kannst du Papier sehr lange in eine Flamme halten. Es fängt nicht an zu brennen. Du musst nur das Stück Papier in ein Küchensieb aus Metall legen. Wenn du damit das Papier über das Teelicht hältst, fängt das Papier nicht an zu brennen. Doch wie kann das sein?

10

Papier brennt nicht immer. Es müssen verschiedene Bedingungen erfüllt sein, damit es verbrennt. Die Bedingungen kannst du im sogenannten „Verbrennungsdreieck“ sehen: 1. Es muss ein brennbarer Stoff sein. 2. Sauerstoff muss vorhanden sein. Er ist überall in der Luft um uns herum. 3. Die letzte Bedingung im Dreieck ist Wärme. Das Papier muss also sehr warm sein, damit es brennen kann. All das trifft normalerweise zu. Das Metallsieb verändert die Bedingungen in unserem Versuch jedoch.

15

Erinnere dich kurz daran, wie sich ein Metallsieb anfühlt. Es fühlt sich starr und sehr kühl an. Das Metallsieb kann nämlich sehr schnell die Wärme deiner Finger ableiten. Hältst du nun das Metallsieb über eine heiße Kerze, dann verteilt sich die Wärme im ganzen Sieb. Einzelne Stellen sind dann nicht mehr so heiß wie die Kerzenflamme. Die Wärme reicht dadurch nicht mehr aus, um ein Papier zu entzünden. Das Papier wird einfach nicht warm genug.

20

Unser Trick funktioniert, weil eine der drei Bedingungen für Feuer nicht erfüllt wird. Sauerstoff ist vorhanden und Papier ist ein brennbarer Stoff. Aber das Papier wird nicht warm genug, um brennen zu können. Das gilt übrigens auch für nasses Papier. Hier verdampft zuerst das Wasser. Erst dann wird das Papier heiß genug, um zu brennen.

25

Feuerwehrlaute wollen ein Feuer aufhalten. Sie nutzen diesen Trick, wenn ein Gebäude brennt. Sie versuchen, dadurch benachbarte Gebäude zu schützen. Also kühlen sie die anderen Gebäude mit Wasser aus dem Feuerwehrschauch. Das Feuer kann sich ja nur auf benachbarte Gebäude ausbreiten, wenn genug Wärme für eine Verbrennung da ist. Sie können außerdem versuchen, das Feuer zu ersticken. Hat es keinen Sauerstoff mehr, geht es aus. Es hilft auch, den Brennstoff zu beseitigen. Ist nichts Brennbares mehr vorhanden, kann auch nichts brennen. Das Verbrennungsdreieck machen sich auch viele Feuerlöscher zu nutze. Sie versuchen die Bedingungen so zu verändern, dass kein Feuer weiter brennen kann. Leider gelingt das nicht immer. Manchmal ist ein Feuer schon so groß, dass die Feuerwehr nichts mehr tun kann. Sie kann dann weder kühlen, noch ersticken oder Brennbares entfernen. Zum Glück passiert das nur sehr selten!

30

35

40

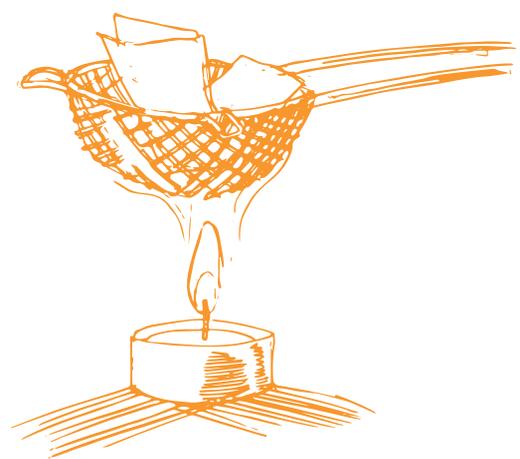
Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



Papier brennt,
wenn ...



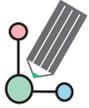
03

Wieso kann man mit Backpulver und Essig ein Feuer löschen?



01

Backpulver und Essig kennst du bestimmt vom Kochen und Backen. Aber wusstest du, dass man damit auch ein Feuer löschen kann? Wenn man sie mischt, entsteht ein Gas, das Feuer ersticken kann.



05

Dazu musst du wissen, dass eine Flamme Sauerstoff zum Brennen braucht. Sauerstoff ist eines der Gase, die in unserer Luft enthalten sind. Auch wir Menschen atmen Sauerstoff ein. Ohne ihn können wir nicht überleben. Bei einer Flamme ist das ähnlich, sie braucht Sauerstoff zum Brennen. Ein Feuer geht deshalb aus, sobald es keinen Sauerstoff mehr um sich hat.

10

Neben Sauerstoff gibt es in unserer Luft aber noch viele andere Stoffe. Einer davon heißt Kohlenstoffdioxid. Von diesem Gas gibt es viel weniger als von Sauerstoff. Für uns Menschen ist es schädlich, wir atmen es wieder aus. Auch für Feuer ist das Gas schlecht. Es verdrängt den Sauerstoff um ein Feuer herum. Dadurch fehlt dem Feuer der Brennstoff und es geht aus. Das kann nützlich sein, wenn man ein Feuer löschen will. Man muss nur einen Weg finden, damit ein Feuer zu wenig Sauerstoff um sich hat.

15

Das benötigte Kohlenstoffdioxid kann man mit Essig und Backpulver herstellen. Diese beiden Zutaten findet man in jeder Küche. Forscher haben herausgefunden, dass das Gas entsteht, wenn man Essig und Backpulver vermischt. Wenn man das in einem Glas macht, schwebt es über den beiden Zutaten im Glas. Leider kann man das Gas nicht sehen. Weil es aber schwerer als Sauerstoff ist, kann man es vorsichtig aus dem Glas schütten. Gießt man es auf eine brennende Kerze, erlischt die Flamme ganz schnell. Die Flamme ist dann nämlich kurz fast nur noch von Kohlenstoffdioxid umgeben. Für eine Verbrennung ist dann zu wenig Sauerstoff um die Kerze vorhanden. Das Gas hat den Sauerstoff einfach von der Flamme weg gedrängt. Die Flamme geht aus.

20

25

30

35

Früher baute man sogar Feuerlöscher auf diese Weise, z. B. die „Spitztüte“. Sie sah aus wie eine Schultüte und wurde 1904 erfunden. Dieser Löscher war noch viel schwerer als heutige Modelle. Er wog 9 Kilogramm. Er funktionierte aber schon so ähnlich. An seinem Boden war im Inneren ein Glas mit einer Flüssigkeit montiert. Löste man den Löscher aus, zerbrach das Glas. Die Flüssigkeit konnte dann mit einer anderen reagieren. So entstand Kohlenstoffdioxid. Wenn man spritzte, kühlte die Flüssigkeit ab und das Gas hemmte das Feuer. Nach diesem Prinzip funktionieren auch moderne Löscher. Doch nicht jeder Löscher ist für jeden Einsatz gleich gut geeignet. Für die Küche benötigt man andere Mittel als für ein anderes Zimmer. Durch einen Löscher wie die Spitztüte würde heißes Fett verdampfen. Es würde weiter brennen. Es werden daher Flüssigkeiten eingesetzt, die das Öl oder Fett zu einer Art Seife binden können.

40

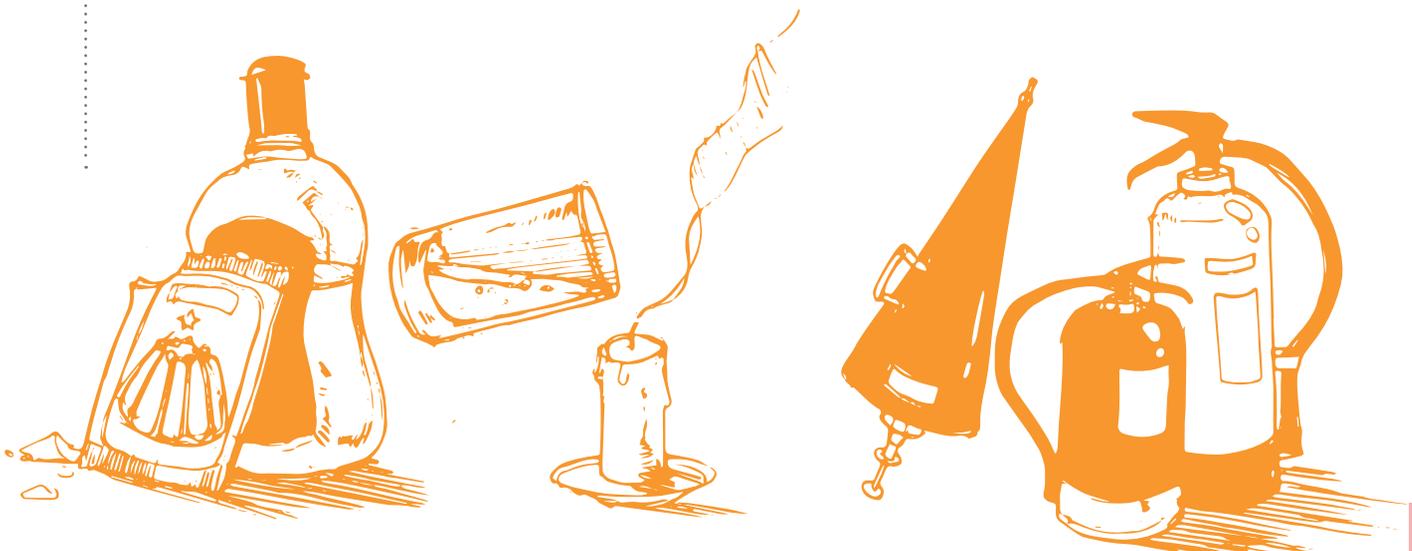
Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



Backpulver und Essig



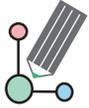
04

Was brennt bei einer Kerze: der Docht, das Wachs oder die Luft?



01

Hast du dich schon einmal gefragt, warum eine Kerze brennt? Viele Menschen denken, dass das feste Kerzenwachs oder der Docht brennen. Das stimmt aber nicht, denn man muss ganz genau hinsehen. Dann kann man beobachten, was brennt. Forscher können mit Versuchen, die man auch gut selbst nachmachen kann, beweisen, was wirklich brennt.



05

Kerzen gibt es in allen Formen, Farben und Größen. Wachskerzen haben alle den gleichen Aufbau. Eine Kerze besteht aus festem Wachs und einem Docht. Der Kerzendocht reicht vom Boden einer Kerze bis nach oben. Er ragt dort aus dem Wachs heraus und besteht aus geflochtenen Fäden aus Baumwolle. Hier kann die Kerze mit einem Streichholz oder Feuerzeug angezündet werden.

10

In ihrem Versuch probieren die Forscher als erstes, nur das Kerzenwachs anzuzünden. Sie kratzen mit einem Esslöffel vorsichtig etwas Kerzenwachs ab. Sie versuchen, das Häufchen Wachs mit einem Streichholz anzuzünden. Das feste Wachs fängt aber nicht an zu brennen, es schmilzt, bis es flüssig ist.

15

Jetzt schneiden die Forscher den Docht der Kerze ab. Vielleicht brennt ja der Kerzendocht? Deshalb versuchen die Wissenschaftler, auch ihn anzuzünden. Das klappt aber auch nicht. Er geht nach kurzer Zeit aus und brennt nicht von alleine. „Das ist ja wirklich seltsam“, denken die Forscher. „Das Wachs kann so nicht brennen. Und auch bei dem Docht klappt es nicht. Wieso brennt die Kerze dann doch?“

20

Also macht einer der Forscher noch einen Versuch und sieht dabei noch genauer hin. In seinem Versuch pustet der Forscher eine brennende Kerze aus. Nun hält er schnell ein brennendes Streichholz in den Rauch. Die Flamme des Streichholzes darf dabei die Kerze nicht berühren. Der Forscher dachte eigentlich, dass nun gar nichts passiert, denn die Flamme ist ja nicht nah genug am Docht. Doch da passiert etwas Komisches: Die Kerze fing wieder an zu brennen! Dem Forscher war klar, was passiert sein musste. Dir auch?

25

In seinem Versuch hat der Forscher Folgendes herausgefunden: Wenn man ein brennendes Streichholz an den Docht hält, schmilzt etwas Kerzenwachs am Docht. Der Docht saugt sich dann mit dem heißen, flüssigen Wachs voll. Das flüssige Wachs ist nun im ganzen Docht verteilt. Die Flamme macht das Wachs im Docht nun so heiß, dass es sogar verdampft. Es steigt um den Kerzendocht herum als Dampf in die Höhe. Der Wachsdampf um den Docht herum ist heiß genug, um zu brennen. Eine Kerzenflamme ist entstanden.

30

35

Es brennt also nicht der Kerzendocht, er leitet nur flüssige Wachs weiter an die Dochtspitze. Auch das harte oder flüssige Wachs brennen nicht. Es ist der heiße Wachsdampf, der durch die Hitze der Flamme entsteht! Übrigens braucht eine Kerze auch Luft zum Brennen. Kannst du dir vorstellen, warum?

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:

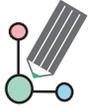


05

Wie entdeckte Christoph Kolumbus Amerika?



01 Christoph Kolumbus kam im Jahr 1451 in der italienischen Stadt Genua zur Welt. Bereits als Kind interessierte er sich für die Seefahrt. Seine ersten Fahrten unternahm er im Mittelmeer. Bei einer dieser Fahrten überfielen Piraten sein Schiff. Er schwamm an Land und konnte sich retten.



05 Von da an lebte er in Portugal. Dort las er Berichte aus fernen Ländern. Er schaute sich viele Seekarten an. Kolumbus ging davon aus, dass die Erde keine Scheibe, sondern eine Kugel sei. Er wollte über den Atlantischen Ozean nach Westen segeln. So wollte er Indien erreichen. Gold und Seide aus Indien waren in Europa sehr begehrt. Der Landweg nach Indien war aber weit und sehr gefährlich.

10 Er bat den König von Portugal um Geld. Der König war dazu aber nicht bereit. So versuchte Kolumbus sein Glück in Spanien. Zuerst wollte man ihn auch dort nicht unterstützen. Nach vielen Jahren hatte er doch Erfolg. Er konnte Königin Isabella überzeugen und sie für seinen Plan gewinnen.

15 Am 3. August 1492 segelte Kolumbus mit drei Segelschiffen los. Er ging mit 90 Mann Besatzung auf die Reise. Das größte Schiff war die Santa Maria. Die beiden anderen Schiffe hießen Pinta und Nina.

20 Zuerst segelte er mit den Schiffen zu den Kanarischen Inseln. Danach ging es in Richtung Westen weiter. Nach acht Wochen auf See glaubte Kolumbus nicht mehr daran, Indien zu erreichen. Auch die Seeleute waren unruhig und wollten umkehren. Sie hatten nicht mehr genug zu essen. Das Wasser wurde knapp. Die Reise dauerte schon zu lange.

25 Nach 71 Tagen war endlich wieder Land in Sicht. Es war eine große Insel. Kolumbus gab ihr den Namen San Salvador. Kolumbus glaubte in Ostindien zu sein. Daher bezeichnete er die Einwohner als Indianer. Sie trugen keine Kleider und waren groß gewachsen. Ihr Haar war dicht und struppig. Sie bemalten ihr Gesicht und ihren Körper mit roter, grauer und weißer Farbe. Sie waren sehr freundlich zu den Fremden. Kolumbus war begeistert von der schönen Landschaft, der Tierwelt, den Pflanzen und den Früchten. Das Meer war warm und das Wetter war schön.

30 Kolumbus segelte weiter und landete auf den Inseln Kuba und Haiti. Dort ging eines seiner Schiffe unter. Es war die Santa Maria. Er segelte mit den beiden anderen Schiffen zurück und kam im März 1493 wieder in Spanien an. Das Volk feierte ihn als großen Seefahrer. Er brachte Papageien, Korallen, Kartoffeln und Früchte mit. Auch Indianer brachte er von seiner Reise mit.

35 Christoph Kolumbus segelte noch dreimal über den Atlantischen Ozean. Er erreichte auf seinen Fahrten die Küste von Mittelamerika und später von Südamerika.

Im Jahr 1506 starb Kolumbus in Spanien. Bis zu seinem Tod glaubte er, Indien erreicht zu haben. Dabei hatte er einen neuen Kontinent entdeckt. Dieser Erdteil bekam den Namen Amerika.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



06

Warum wurde Isaac Newton berühmt?



01

Isaac Newton wurde vor über 300 Jahren im Jahre 1642 in England geboren. Er war der Sohn eines einfachen Bauern. Der kleine Isaac sollte auch Schafe hüten, wie sein Vater. Aber Isaac wollte nicht. Er hatte seinen eigenen Willen. Isaac war immer sehr neugierig und wollte alles wissen.



05

Er las viele Bücher und experimentierte sehr viel. Er baute sich zum Beispiel seine eigene Sonnenuhr aus Holz. Da er so intelligent war, durfte er an einer Universität weiterlernen. Es interessierten ihn alle Fächer, vor allem aber Mathematik und Physik. Mit Hilfe der Physik versucht man alle Dinge, die in der Natur passieren, zu untersuchen und zu erklären. Das gefiel Isaac Newton am meisten.

10

An einem sonnigen Tag saß er unter einem Apfelbaum. Da fiel ihm ein Apfel auf den Kopf. Er blickte nach oben. Er fragte sich: Warum fällt der Apfel herunter. Warum bleibt der Apfel nicht in der Luft hängen? Dabei vermutete er, dass die Erde den Apfel angezogen hat. Mit diesem Gedanken wurde Isaac berühmt. Er entdeckte eine besondere Kraft der Erde. Man nennt sie Erdanziehungskraft. Die

15

Erwachsenen sagen auch noch Gravitationskraft oder Schwerkraft dazu. Isaac Newton begriff als Erster, dass die Erdanziehungskraft nicht nur für den Apfel gilt. Sie gilt auch für alle anderen Dinge. Menschen, Butterbrote oder Wasser werden zum Beispiel genauso von der Erde angezogen. Newton sah, dass die gleiche Kraft auch den Mond um die Erde kreisen lässt. Auch die Sonne hat eine sehr starke Anziehungskraft. Schwere Dinge ziehen stark an und leichte Dinge ziehen schwach an. So zieht die Sonne sogar Planeten an. Jeder Planet hat seine eigene Bahn um sie. So stoßen die Planeten nicht aneinander. Planeten, die der Sonne am nächsten stehen, kreisen schneller. Planeten, die weiter weg sind, umrunden die Sonne langsamer.

25

Isaac Newton entdeckte auch Farben im Licht. Hast du schon einmal buntes Licht gesehen? Wie ist das möglich? Wenn du mit einer Taschenlampe in ein Prisma aus Glas hineinleuchtest, siehst du auf der anderen Seite die Farben des Regenbogens. Das nennt man die Brechung des Lichts. Newton erkannte, dass weißes Licht aus sieben Lichtfarben besteht. Er nennt sie Spektralfarben. So etwas Ähnliches passiert auch, wenn du einen Regenbogen siehst. Dafür muss es vorher regnen und danach die Sonne scheinen. Das weiße Licht der Sonne wird in den vielen kleinen Regentropfen gebrochen. So entsteht ein Regenbogen aus sieben Lichtfarben.

30

Isaac Newton beschäftigte sich auch mit Schallwellen. Er untersuchte, wie sich diese ausbreiten. Ihn interessierte, wie schnell diese sind. Er versuchte als Erster die Geschwindigkeit der Schallwellen zu berechnen.

35

Dank Isaac Newton wissen wir sehr viel über die Welt. Seine Ideen machten ihn zu einem angesehenen Mann. Newton war berühmt und wohlhabend. Am 20. März 1726 starb er. Noch nachdem Tod Isaacs Newtons wurden viele weitere Werke des Physikers veröffentlicht.

40

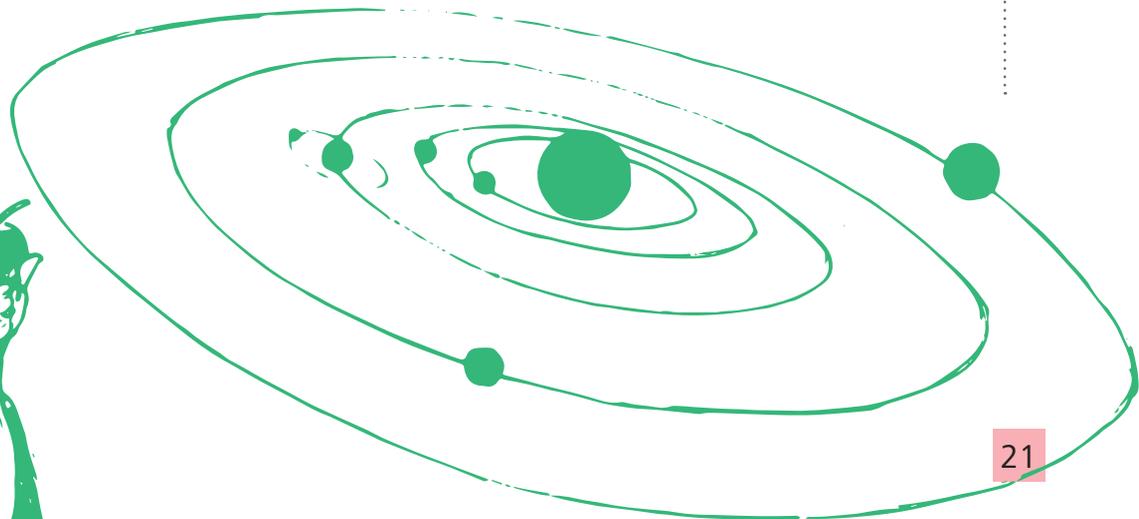
Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



**Newtons
Ruhm**



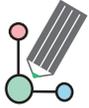
07

Wie veränderte Johannes Gutenbergs Erfindung die Welt?



01

Kannst du dir eine Welt ohne gedrucktes Papier wie Zeitungen, Bücher, Plakate und Kalender vorstellen? Wohl kaum. Du hast bestimmt schon einmal einen Text oder ein Bild kopiert. Das war nicht immer so einfach möglich. Früher musste jede Seite eines Buches mit der Hand abgeschrieben werden. Das war vor mehr als 600 Jahren. Diese Aufgabe übernahmen im Mittelalter Mönche im Kloster. Sie nahmen dafür Pergament, Feder und Tinte. Sie brauchten sehr lange für die Herstellung eines Buches. Bücher waren sehr wertvoll und teuer. Einige Buchstaben wurden mit echtem Gold geschrieben.



05

Johannes Gutenberg veränderte mit der Erfindung des modernen Buchdruckes die Welt. Er wurde im Jahr 1400 in Deutschland geboren. Sein Vater war ein reicher Kaufmann.

10

Der junge Johannes besuchte eine Schule in einem Kloster. Später wurde er auch Geschäftsmann. Er begann die Verbesserung des Druckens zu erforschen. Damals druckte man mit festen Holzplatten. Für jede Seite brauchte man eine eigene Platte. Man schnitt dazu den Text spiegelverkehrt in einen Holzblock. Dann wurde die Platte mit Farbe bedeckt. Das Papier wurde auf den Holzstock gelegt und abgerieben. Das war sehr aufwändig.

15

Gutenberg stellte nun einzelne Buchstaben aus Metall her. Er nannte sie Lettern. Diese konnte man auf Platten immer wieder zu neuen Wörtern und Sätzen zusammensetzen. Es war nun möglich ganze Seiten für Bücher zu drucken. Plötzlich konnte man Schriften schnell ganz oft kopieren. Für den Druck reihte Gutenberg zuerst mehrere Buchstaben nebeneinander auf einer Schiene. Insgesamt 42 Zeilen passten auf eine Seite. Dann legte er diese Seite auf einen Drucktisch. Er wälzte sie mit schwarzer Farbe ein. Er legte das Papier darüber. Es wurde gepresst. Gutenberg hob das Papier vorsichtig von der Platte. Es verschmierte nämlich leicht. Das Drucken kannst du dir wie beim Stempeln vorstellen. In seinen großen Räumen hängte er das Papier zum Trocknen auf. Gutenberg druckte so auch die Bibel, das wichtigste Buch der damaligen Zeit. Er hat 180 Bibeln gedruckt. Heute kann man noch 49 weltweit sehen.

20

25

30

Das Drucken und das Papier kostete aber viel Geld. Die großen Räume für die Maschinen waren teuer. Für all das musste Gutenberg sich Geld leihen. Leider konnte er das Geld nicht mehr zurückzahlen. Deshalb verlor er seine Druckerei. Mit ungefähr 70 Jahren starb Gutenberg in Mainz. Gutenbergs Erfindung hat das Leben der Menschen stark verändert. Nach seinem Tod entstanden viele Zeitungen. Sie konnten jetzt schnell gedruckt werden. Auch Bücher wurden gedruckt und verbreitet. Viel mehr Menschen lernten in den folgenden Jahrhunderten lesen. Auch ärmere Leute. Sie mussten nicht mehr anderen glauben. Sie konnten sich selbst eine Meinung bilden. Gutenbergs Buchdruck war der Start für viele weitere Erfindungen. Die Entwicklung unserer Moderne wäre ohne den Buchdruck nicht möglich gewesen. So sagen manche Forscher auch, dass mit dem Buchdruck die Neuzeit beginnt.

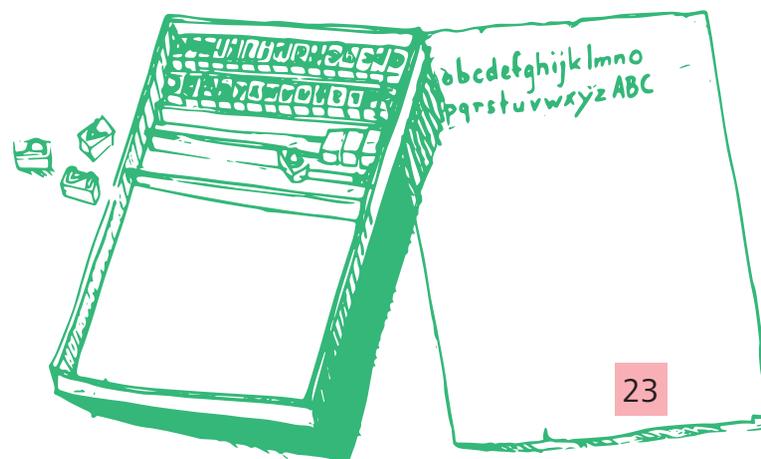
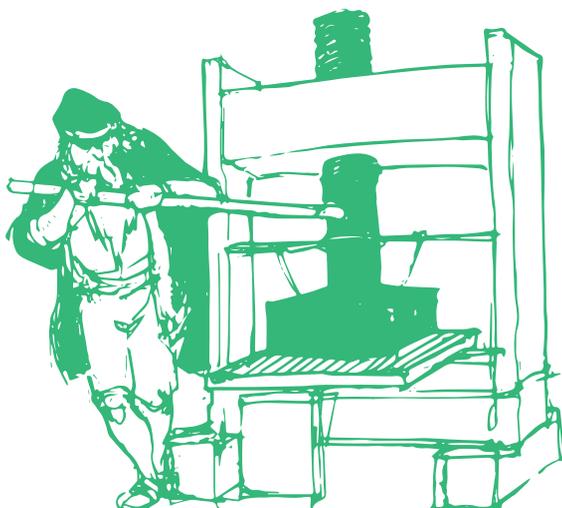
35

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



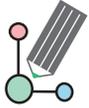
08

Wie viele Figuren hat Julius?



01

Julius liebt Comics von Asterix und Obelix. Er sammelt die Figuren zum Spielen. Sie sind aus Plastik. Man kann sie einzeln kaufen. Es gibt sie aber auch in Boxen. Hier weiß man nicht, welche enthalten sind. Insgesamt gibt es 16 verschiedene Figuren. Julius möchte sie alle sammeln. Anna, Michi, Eva und Ida interessieren sich auch für diese Figuren.



05

Am Anfang des Schuljahres hat Julius: einen Obelix, einen Idefix und drei Figuren von Asterix.

10

In der ersten Woche tauscht er mit Eva einen Asterix. Dafür bekommt er Cäsar und Kleopatra. Zum Spielen fehlen ihm noch Römer. Anna hat fünf Römer. Sie will von ihm für zwei Römer Idefix haben. Idefix ist aber sehr selten. Deshalb will er von Anna drei Römer. Sie ist einverstanden.

15

Im Oktober bekommt er von Michi einen Piraten zum Geburtstag. Darüber freut er sich sehr. Er baut für den Piraten ein Schiff aus Papier. Das Segel malt er bunt an. Manchmal kommt Michi zum Spielen. Er bringt dann seine Figuren mit. Nun können sie schon Geschichten aus dem Comic nachspielen.

20

Zu Weihnachten wünscht sich Julius eine große Box mit fünf Figuren. Sie enthält Majestix, Troubadix, Asterix, Obelix und Idefix. Über Idefix freut er sich besonders. Asterix und Obelix tauscht er mit Eva gegen vier Römer. Nun hat er eine richtige Römer-Armee.

25

Im März wird Ida neun. Sie wünscht sich einen Asterix von ihm. Er schenkt ihr sogar zwei seiner Figuren: Asterix und Troubadix.

30

Auf die Klassenfahrt im April nimmt er seine Figuren mit. Auch Eva und Michi haben ihre eingepackt. Sie wollen eine große Schlacht nachspielen. Als Julius zuhause seine Figuren auspackt, fehlt Majestix. Darüber ist er sehr traurig. Eva und Michi haben ihn auch nicht.

35

Von seinem Taschengeld kauft er im Mai einen neuen Majestix. Dann kommen Opa und Oma zu Besuch. Sie schenken ihm einen Obelix und eine Falbala. Nun hat er fast alle wichtigen Gallier.

Im Juli liest Julius auf einer Seite im Internet nach. Er erfährt, dass einige Figuren inzwischen sehr wertvoll sind. Sammler geben für sie viel Geld aus. Figuren wie Idefix, Falbala und Majestix kosten auf der Seite 20 Euro. Julius hatte sie für 7 Euro gekauft. Asterix, Troubadix und Obelix kosten dort 10 Euro. Am Anfang kosteten sie ebenfalls nur 7 Euro. Die Römer kosten nur 5 Euro. Sie kosten so viel wie zuvor. Julius verkauft deshalb Falbala. Sie braucht er nicht so oft zum Spielen. Außerdem hat Ida zwei Falbalas. Vielleicht kann er mit ihr tauschen. Er kauft sich für das Geld einen Asterix und zwei Römer.

Die Piraten und Römer nimmt Julius mit zum Schwimmen. Michi und Eva nehmen ihre Gallier mit. Sie spielen auf dem See damit eine Schlacht nach. Ein Römer versinkt dabei im Wasser. Sie können ihn nicht mehr finden.

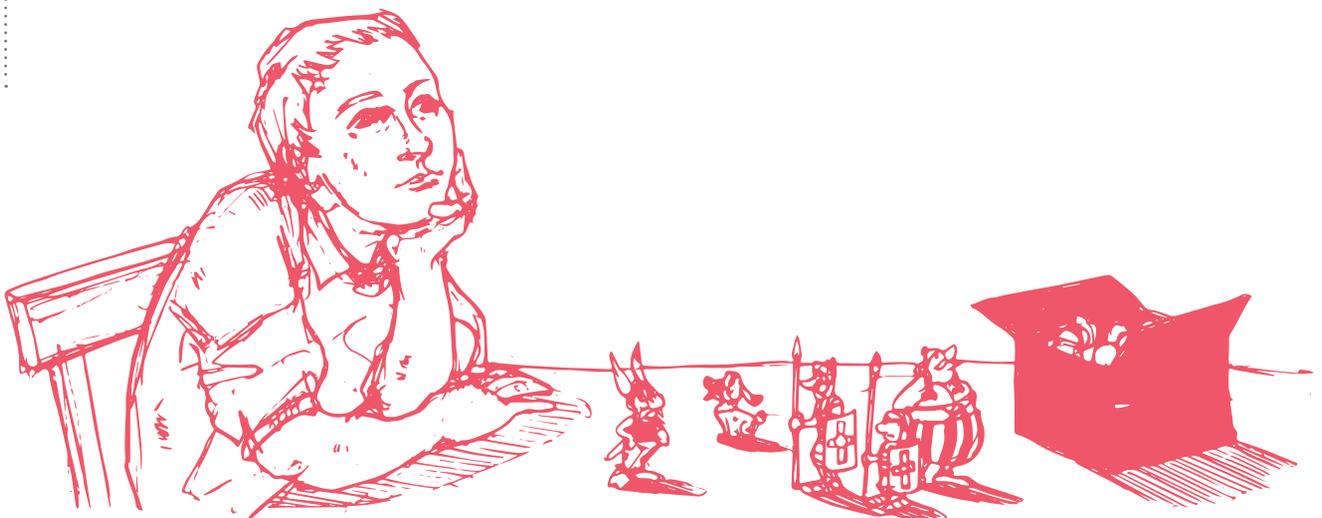
Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



A large rectangular area enclosed by a dotted line, intended for handwritten notes or answers.



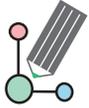
09

Wie war der Urlaub in den Bergen?



01

Paul und Sarahs Eltern haben einen Ausflug geplant. Die Familie möchte gemeinsam im Schnee wandern. Das ist sehr anstrengend. Alle drei haben aber schon Erfahrung damit. Laut Reiseführer braucht man für den Aufstieg 1 Stunde 30 Minuten. Für den Abstieg benötigt man 1 Stunde. Deshalb brechen sie schon um 7 Uhr auf.



05

Nach den ersten 5 Minuten fällt Sarah ein, dass sie ihre Skibrille auf der Hütte vergessen hat. Die Sonne blendet sie aber sehr stark. Jetzt müssen alle noch einmal zurück. Der sportliche Paul läuft voran. Paul ist sehr ehrgeizig. Deshalb will er auf gar keinen Fall länger brauchen als angegeben. Nach insgesamt 7 Minuten sind sie wieder am gleichen Punkt wie vor der Umkehr angelangt. Jetzt geht es zügig weiter.

10

Nach einer halben Stunde ist Sarah außer Puste. Es ging ziemlich steil bergauf. Die Familie muss eine Pause zum Trinken einlegen. Paul passt das aber gar nicht. Er drängt schon nach 3 Minuten zum Aufbruch. Bereits nach einer weiteren dreiviertel Stunde kann der Vater seine stolze Familie fotografieren. Vor dem Gipfelkreuz machen sie ein tolles Foto. Von dort hat man einen herrlichen Ausblick. Sie können sogar noch ihre Hütte sehen. Beim Abstieg waren sie dann 5 Minuten schneller als im Reiseführer angegeben.

15

Am nächsten Tag möchten die Eltern von Sarah und Paul ins Museum gehen. Sarah und Paul haben darauf aber gar keine Lust. Die Hütte „Alpentraum“ bietet um 9 Uhr für Kinder einen Ausflug zum Schlittenberg an. Sarah und Paul haben schon viel von ihm gehört und wollen mitfahren. Sie bekommen jeweils 20 Euro Taschengeld von ihren Eltern.

20

Auf dem Berg gibt es drei verschiedene Pisten. Die Schneepiste ist 1 km und 567 m lang. Auf der Eispiste fährt man 1 km und 172 m. Die Länge der Gletscherpiste ist 104 m kürzer als ein Kilometer. Sie ist deshalb besonders steil. Eine Fahrt auf der Schneepiste kostet 3 Euro. Da die anderen beiden Pisten etwas kürzer sind, kostet eine Fahrt auf der Eispiste und auf der Gletscherpiste jeweils nur 2 Euro 50 Cent.

25

Die beiden Geschwister beginnen mit einer gemeinsamen Fahrt. Sie starten auf der Eisbahn. Paul bekommt dabei jedoch ein wenig Angst. Die Bahn ist ihm zu steil und zu schnell. Er fährt deshalb die nächsten drei Runden mit der Schneebahn. Sie ist etwas langsamer und nicht so kurvig. Die mutige Sarah will währenddessen unbedingt die Gletscherbahn testen.

30

Nach vier Runden ist ihr allerdings auch etwas schwindelig und sie hört auf. Paul aber hat sehr viel Spaß auf der Schneepiste. Er fährt sogar noch eine weitere Runde. Um 13 Uhr fahren beide mit dem Bus zurück zur Hütte. Ihre Eltern treffen eine halbe Stunde später dort ein.

35

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



A large rectangular area enclosed by a dotted line, intended for drawing or writing.



10

Lohnt sich die Ausstellung?



01

Lisa möchte ihr Zimmer neu dekorieren. Sie will ein großes Bild malen, das sie über ihrem Bett aufhängen will. Als sie anfangen möchte, merkt sie, dass sie kein Papier und keine Stifte zum Malen hat. Zum Glück ist das Schreibwarengeschäft nur zwei Straßen weiter. Dort kauft sie sich zwei Glitzerstifte für zusammen sechs Euro und ein großes Blatt Papier. Dazu nimmt sie noch eine Packung Holzstifte für fünf Euro. Insgesamt bezahlt sie 12,50 Euro. In ihrem Geldbeutel hat sie einen 10-Euro-Schein und drei Zwei-Euro-Münzen.



05

Zuhause merkt Lisa, dass sie einen Radiergummi vergessen hat. Dieser kostet 1,50 Euro. Sie läuft nochmals los. Nun kann sie endlich ihr Bild malen.

10

Am Nachmittag kommen Lisas Freundinnen Amira und Lina zu Besuch. Weil ihnen Lisas Bild so gut gefällt, wollen sie gemeinsam eine ganze Bilderserie malen. Die Holzstifte reichen sicher noch. Papier und Glitzerstifte werden sie aber noch brauchen. Lisa möchte nun wissen, wie viel Geld sie für fünf Blatt Papier und fünf Glitzerstifte benötigen. Amira hat von ihrem Taschengeld noch 12 Euro, Lina hat 5,75 Euro.

15

Die drei Mädchen möchten am nächsten Morgen eine Ausstellung veranstalten. Sie hängen deshalb alle Bilder im Wohnzimmer von der Wand. Die leere Wand ist 2 m hoch und 4 m breit. Weil das Licht dort am besten ist, sollen hier alle Bilder hängen. Ein Bild ist 42 cm breit. Lina und Amira hängen die Bilder mit Klebestreifen auf. Weil das Material für die Bilder so teuer war, wollen die Kinder Eintritt verlangen. Jeder Besucher soll 50 Cent bezahlen, damit er die Bilder sehen darf. Wie in einer echten Galerie. Lina übernimmt den Verkauf der Karten. Amira macht den Einlass. Lisa führt die Besucher herum.

20

Zu Besuch kommen die Mamas und Papas von Lisa, Lina und Amira. Sie bezahlen jeder sogar einen Euro Eintritt. Bei Amira ist gerade Tante Yara zu Gast. Sie bezahlt für sich und ihren Neffen den Eintritt. Die zwei älteren Geschwister von Lina kommen auch. Lisas kleinere Schwester darf die Bilder umsonst anschauen. Für sie kaufen aber Lisas Eltern eines der Bilder. Damit sind alle Ausgaben ausgeglichen.

25

Am Abend soll es für alle Besucher ein großes Abschlussessen geben. Linas Eltern kochen Spaghetti. Pro Person rechnen sie mit 250 Gramm Nudeln. Dazu gibt es einen großen Topf Soße. Die Kinder decken für alle den Tisch. Im Esszimmer wird es zwar ganz schön eng, aber alle finden einen Platz. Dann wird gemeinsam gegessen und gelacht. Alle freuen sich über die erfolgreiche Ausstellung und die tollen Bilder.

30

Danach verabschieden sich alle bis auf Lina und Amira. Sie dürfen heute bei Lisa übernachten. Weil sie so müde sind, müssen die Mädchen erst am nächsten Morgen das Zimmer wieder aufräumen.

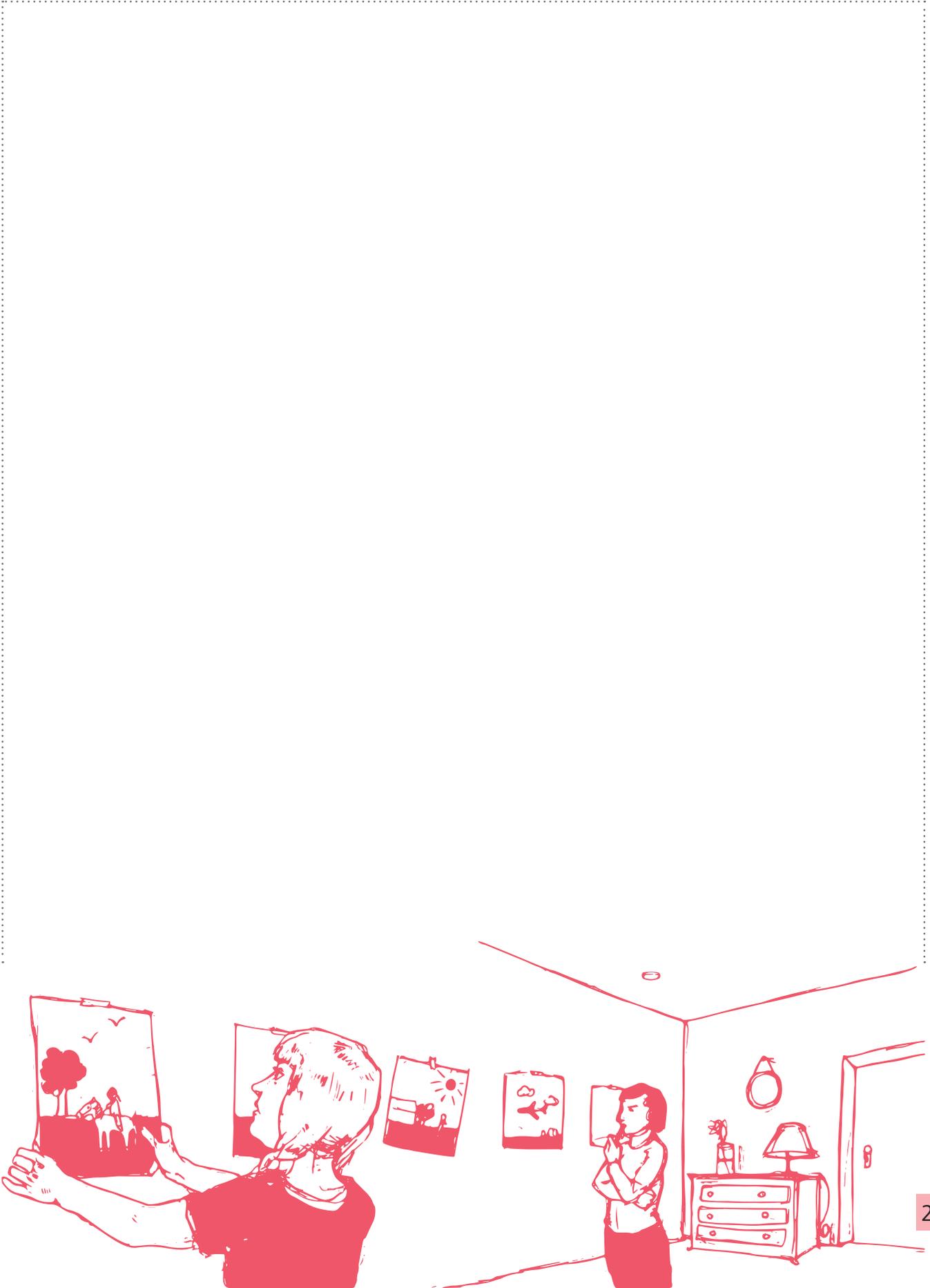
35

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



Wie entstehen Blitze?



01

Du siehst, wie sich eine dunkle bedrohliche Wolke nähert. Sie ragt hoch in den Himmel auf. Der Wind weht in Richtung der Wolke, aber bläst sie dennoch nicht fort. Sie nähert sich trotz Gegenwind! Auf einmal zucken helle Blitze zwischen Wolke und Boden. Etwas später hörst du krachenden Donner. Als die Wolke angekommen ist, setzen kräftiger Regen und Hagel ein und es stürmt. Die dunkle Wolke schluckt fast das ganze Tageslicht. Die Blitze lassen für einen Moment alles hell erstrahlen.



05

Eine Gewitterwolke ist aufgeladen mit Energie, die von der Sonne stammt. Daher kommen Gewitter meist nur an heißen feuchten Sommertagen vor. Mit Blitzen, Donnerrollen und starkem Wind gibt die Wolke ihre Energie ab. Sie löst sich dabei langsam auf.

10

An einem heißen Sommertag wärmt die Sonne den Erdboden und die Luft auf. Dadurch steigt warme Luft nach oben. Wenn diese in größere Höhe gelangt, kühlt sie ab. Wenn die Luft zusätzlich feucht ist, also Wasser mit sich führt, entstehen kleine Tröpfchen, also Nebel. Du siehst diesen Nebel am Himmel. Es hängt von vielen Bedingungen ab, welche Gestalt eine Wolke hat und wie hoch sie steigt. Eine Wolke kann zum Beispiel aussehen wie ein Turm, der oben breiter ist als unten. Das ist die Form einer Gewitterwolke. Eine Gewitterwolke kann zwölf Kilometer hoch sein.

15

20

In der Wolke gibt es einen starken Sturm. Das Besondere an diesem Sturm ist, dass er von unten nach oben weht. Er reißt Wassertröpfchen mit sich in die Höhe. In großer Höhe ist es bitterkalt und die Tropfen gefrieren zu Hagelkörnern. Weitere Tropfen lassen das Hagelkorn wachsen, bis es so groß ist, dass die aufsteigende Luft es nicht mehr in der Schwebe hält. Es fällt nach unten: dorthin, wo es wärmer ist. Es schmilzt ein bisschen und wird kleiner und leichter. Dann wird es vom Sturm wieder nach oben gerissen und wächst. In einer Wolke steigen Wasser und Hagel auf und ab. Dabei schlagen sie auch aufeinander und reiben sich.

25

30

Wenn sich Dinge reiben, kann elektrische Energie entstehen. Bestimmt hast du schon gesehen, dass kleine Blitze entstehen können, wenn man sich einen Pulli auszieht. Energie kann die Luft aufleuchten lassen. Das nennen wir einen Blitz. Wenn in einer Gewitterwolke Wasser und Hagel aneinander reiben, entsteht elektrische Energie. Diese Energie ist so groß, dass die Luft für einen Moment den elektrischen Strom leitet. Der Strom ist so stark, dass die Luft hell aufleuchtet und sehr heiß wird. Sie dehnt sich sehr plötzlich aus. Das erzeugt einen starken Knall, den wir als Donner hören.

35

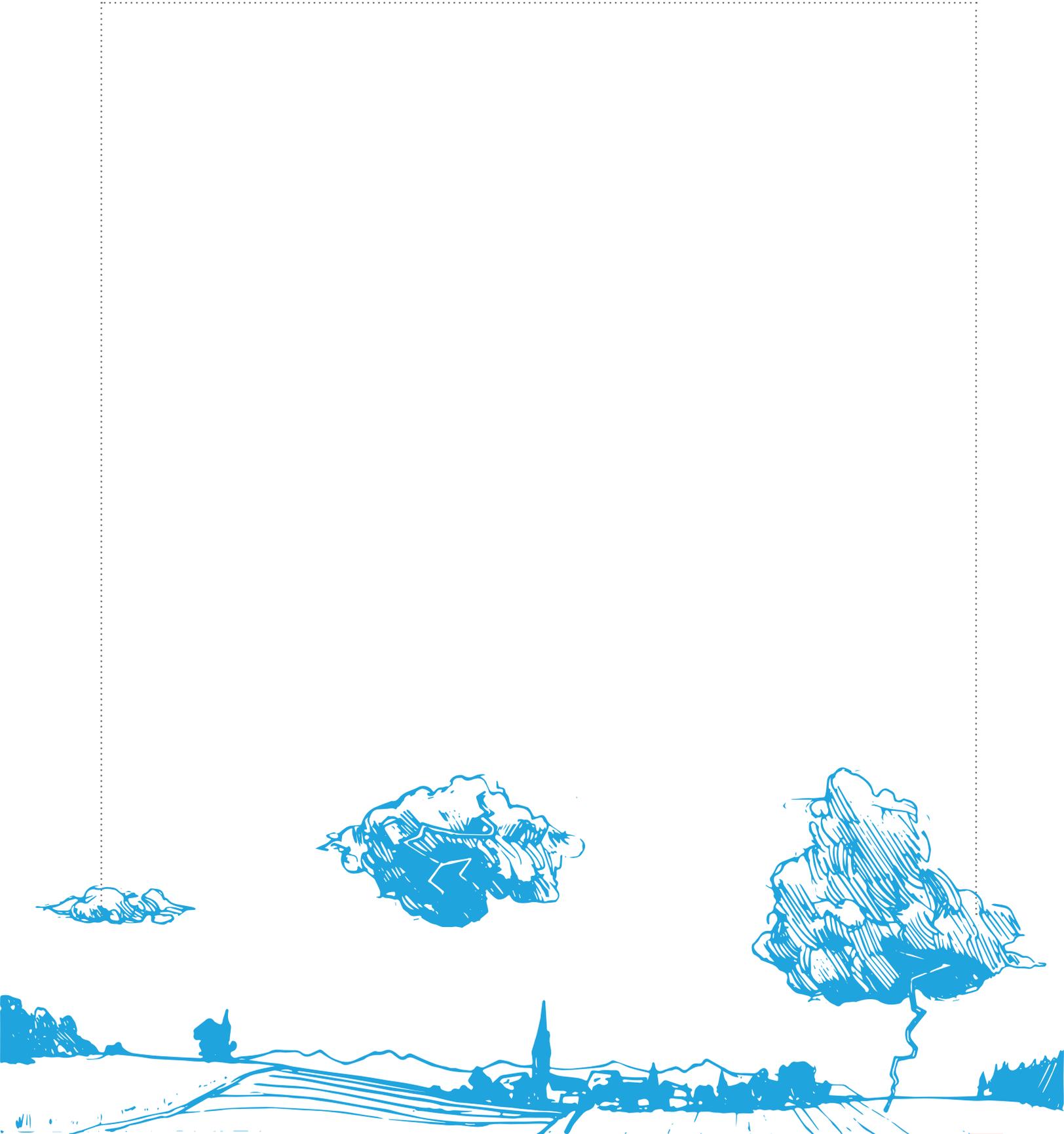
40

Innerhalb der Wolke weht ein starker Wind aufwärts. Wenn die Luft kräftig nach oben strömt, muss Luft nachströmen, sonst würde unter der Wolke Luft fehlen. Diese bringt der Wind zur Gewitterwolke hin. Diese Luft weht von der Seite am Boden entlang. Der Wind zur Wolke hin entsteht also durch nachströmende Luft.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



12

Warum kann Strom gefährlich sein?



01

Zuhause oder in der Schule gibt es überall Steckdosen. Wir brauchen sie, um Geräte wie Kühlschränke, Computer oder Handys zu betreiben. So lange du denken kannst, haben deine Eltern vor Steckdosen gewarnt. Hier sollst du nicht spielen, vor allem nichts in die Löcher stecken. Der Strom ist gefährlich. Aber du kennst auch Beispiele, wo er weniger gefährlich erscheint. Eine Batterie kannst du kaufen und in deine Tasche stecken. Nichts passiert.



05

Unser Körper besteht aus vielen Zellen, man könnte sagen, kleinsten Bausteinen. Die Vorgänge in und zwischen unseren Zellen sind zum Teil elektrisch. Der Schlag des Herzens wird durch winzige elektrische Pulse aufrechterhalten. Beim Sehen gelangen so Bilder in unser Gehirn. Beim Sprechen sendet unser Gehirn winzige Pulse an unsere Stimmbänder, die Lunge, die Zunge und den Kehlkopf. Dadurch können wir Laute produzieren. Beim Laufen werden so unsere Beine gesteuert. Im ganzen Körper greifen diese Pulse wie ein sehr komplexes Uhrwerk ineinander. Alles ist genau abgestimmt. Vieles davon ist mühsam über Jahre gelernt.

10

15

Sollten wir mit großer elektrischer Energie in Berührung kommen, dann ist das so, als würde man mit einem großen Hammer auf die Uhr schlagen. Sie nimmt Schaden. Sie kommt durcheinander. Womöglich hört sie auf zu ticken. Bei unserem Körper ist das genauso. Womöglich hört unser Herz auf zu schlagen oder wir können nicht mehr sprechen.

20

Ein elektrischer Schlag kann sehr gefährlich sein. Aber er muss nicht tödlich sein. Anders als eine Uhr, die sich nicht selbst reparieren kann, kann unser Körper das zum Teil schon. Mit Glück findet das Herz nach einem Schlag seinen Takt wieder. Die Schmerzen lassen nach. Ein Mensch, der einen elektrischen Schlag erlitten hat, erholt sich dann. Er kann wieder aufstehen. Vielleicht bleibt ein Schaden zurück.

25

Manchmal muss man nach einem Schlag deshalb wieder neu lernen, was man schon konnte. Aber es kann auch sein, dass der Mensch vollkommen gesund wird.

30

Strom ist aber nicht gleich Strom. Genau genommen geht es weniger um den Strom, sondern um die elektrische Spannung. Sie treibt den elektrischen Strom an. Wenn sie klein ist, ist der Antrieb schwach. Der Strom ist dann auch schwach und vielleicht ungefährlich. Wenn die Spannung groß ist, ist der Antrieb für den elektrischen Strom groß. Dann ist der Strom gefährlich. Wenn du in einem Geschäft eine Batterie für eine Taschenlampe kaufst, ist darauf vielleicht ein Wert der Spannung von 1,5 Volt gedruckt. Das ist ein schwacher Antrieb, wenn du ihn mit der Steckdose vergleichst. Dort sind 230 Volt vorhanden. Das ist ein sehr starker Antrieb.

35

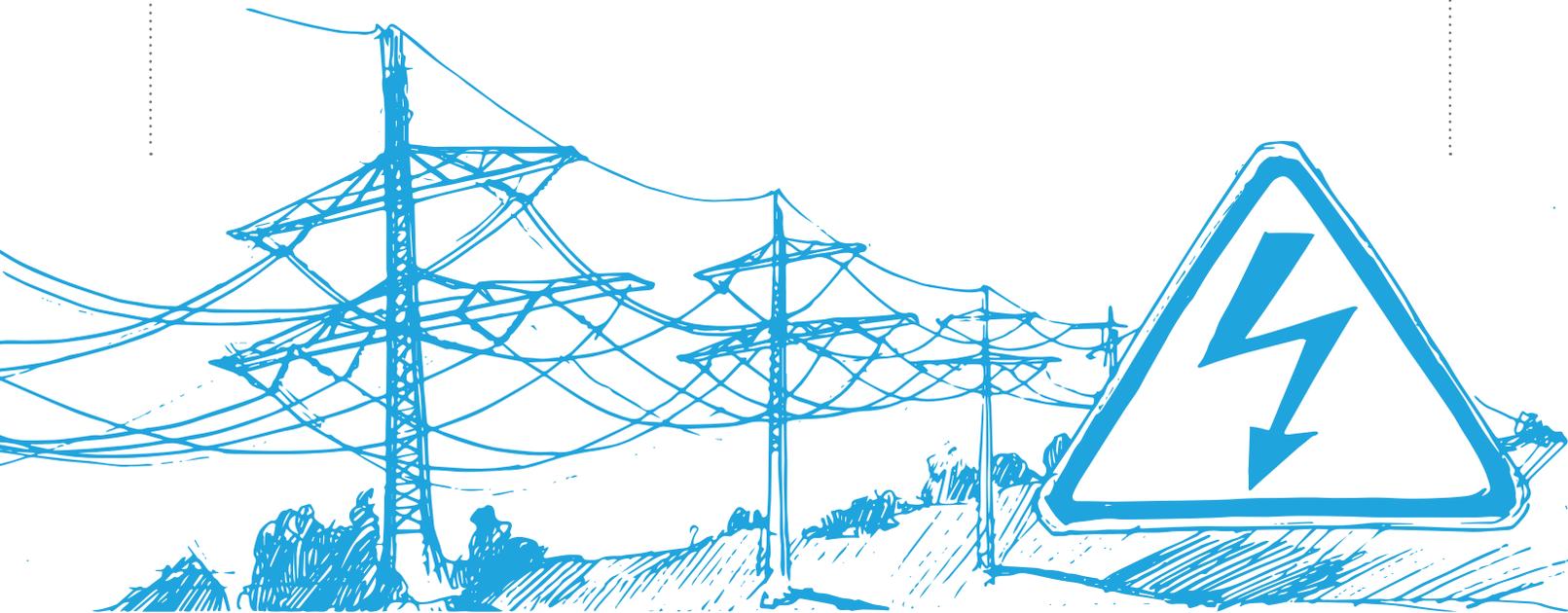
Der Strom der Batterie ist daher für dich ungefährlich. Für große Maschinen wie z. B. in Elektroautos benötigt man eine große Spannung. Der Strom ist stark und gefährlich.

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



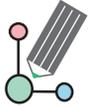
13

Warum schwimmen Schiffe auf dem Wasser?



01

Sicher hast du schon große Schiffe gesehen. Sie sind aus Stahl und wiegen tausende Tonnen, trotzdem hält sie das Wasser an der Oberfläche. Du kennst bestimmt leichte Gegenstände, die schwimmen, z. B. ein Korken oder ein Schiff aus Papier. Es gibt aber auch leichte Gegenstände, die nicht schwimmen. Eine Metallmünze geht unter und ebenso ein Kieselsteinchen. Was macht es aus, dass etwas an der Oberfläche bleibt? Leichtigkeit oder Schwere allein scheinen nicht entscheidend zu sein. Vielleicht die Form eines Gegenstandes?



05

Ein Stück Kiefernholz schwimmt. Der schwere Baumstamm einer Kiefer schwimmt ebenfalls. Die kleine Kerze auf deiner Geburtstagstorte schwimmt. Eine schwere Altarkerze schwimmt ebenfalls. Gegenstände aus Kiefernholz oder Wachs schwimmen, egal wie schwer sie sind oder wie sie geformt sind. Es kann also nicht an der Form oder am Gewicht liegen.

10

Eine Münze aus Metall versinkt. Das Schiff aus Metall jedoch schwimmt. Aber warum? Es hat einen großen Hohlraum im Bauch. Das ist der Grund, warum es schwimmt. Es bekommt dadurch Auftrieb. Wenn jedoch Wasser durch ein Leck ins Innere des Schiffes dringt und den Hohlraum füllt, dann sinkt das Schiff. Gegenstände aus Metall schwimmen daher nur, wenn sie einen Hohlraum haben. Der Hohlraum muss groß genug sein. Du kannst das mit Knetgummi ausprobieren. Eine Knetgummikugel versinkt normalerweise. Wenn es dir gelingt, eine Hohlkugel aus Knete zu machen, deren Hohlraum groß genug ist, dann schwimmt sie.

15

20

Versuche einmal, beim Baden einen Ball unter Wasser zu drücken. Das fällt schwer, weil das Wasser den Ball nach oben drückt. Wenn du einen kleineren Ball nimmst, dann geht es etwas leichter. Bei einem größeren Ball ist es dir vielleicht schon unmöglich, ihn unter Wasser zu drücken. Je größer das Volumen des Körpers ist, den du eintauchst, umso stärker drückt es nach oben. Das Wasser ist jedoch nicht das einzige, was auf den Ball einwirkt. Während das Wasser ihn nach oben drückt, drückst du ihn nach unten. Auch die Anziehung der Erde, also sein eigenes Gewicht, zieht ihn nach unten. Wenn du ihn loslässt, schwimmt er. Es ist dieses Spiel der Kräfte, das entscheidet, ob ein Gegenstand schwimmt oder nicht: Die Kraft der Erdanziehung und die Kraft, die das Wasser nach oben ausübt. Je nachdem, welche Kraft größer ist, schwimmt der Gegenstand oder er wird ins Wasser hineingezogen und versinkt.

25

30

Auch bei einem großen Stahlschiff entscheidet dieses Kräftespiel, ob es schwimmt: Da ist die Erdanziehung, die das Schiff mit riesiger Kraft nach unten zieht. Aber es gibt auch noch die Kraft des Wassers, die das Schiff wie den Ball nach oben drückt. Weil das Schiff so viele Hohlräume hat, ist es so riesig, dass diese Kraft ebenfalls riesig ist. Sie ist ebenso groß wie die Erdanziehung. Das riesige Schiff schwimmt.

35

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



A large rectangular area enclosed by a dotted line, intended for writing or drawing.



14

Wie funktioniert das Sprechen beim Menschen?



01

Unser Körper ist wirklich etwas Besonderes. Wir können sehen, hören, greifen, fühlen und sogar sprechen, dafür brauchen wir unserer Stimme. Mit ihr können wir Informationen in Form von Sprache übermitteln. Doch was ist die Stimme und wie funktioniert sie? Unsere Stimme ist eigentlich ein Luftstrom. Für das Sprechen brauchen wir also vor allem den Atem. Wir atmen in die Lunge ein und wieder aus. Beim Ausatmen fließt die Atemluft durch den Hals. Sie muss am Kehlkopf vorbei, er regelt nämlich den Luftstrom. Du kannst den Kehlkopf spüren, wenn du dir über deinen Hals streichst. Die Luft bewegt beim Ausatmen die Stimmlippen. Das sind zwei kleine Bänder im Hals. Durch die Bewegung entsteht ein Laut. Fast alle Laute bilden sich auf die beschriebene Weise. Es gibt besondere Schnalzlaute und Klicklaute. Für diese brauchst du nur Zunge und Lippen, keinen Luftstrom.



05

10

Für den einzelnen Laut brauchen wir zusätzlich den Mund. Probiere es selber aus und spreche A, E, I, O und U. Was passiert dabei in deinem Mund? Er fühlt sich anfangs groß an, dann wird er kleiner. Auch die Lippen verändern sich dabei. Für die anderen Laute bilden Zähne, Zunge, Lippen oder Nase ein Hindernis. Die Luft trifft beim Ausatmen die Hindernisse, dadurch klingen die Töne immer anders. Zum Beispiel rollt das R weit hinten im Mund. Manche Menschen sprechen es ganz vorne mit der Zungenspitze, das kitzelt dann ein wenig. Bei der Erzeugung eines Lauts brauchst du mehr als hundert Muskeln.

15

20

25

Damit ein Baby sprechen lernt, braucht es Sprachvorbilder. Das können Eltern oder ältere Geschwister sein, denn sie unterstützen das Sprechenlernen fast automatisch. Sie sprechen mit dem Kind, erklären etwas oder lesen aus einem Buch vor. Bei einem Spaziergang zeigen sie auf Dinge und beschreiben diese. Das Kind hört und sieht das, merkt sich dabei sehr viel. Wenn es etwas wissen will, fragt es nach. So entstehen Gespräche, man nennt das Kommunikation. Es braucht viele Wiederholungen, damit das Kind alle Begriffe kennen lernt. Das Gehirn muss sich alles Neue merken.

30

35

Spannend wird es, wenn ein kleines Kind Laute zu Silben, Silben zu Wörtern und Wörter zu Sätzen verbindet. Diesen Vorgang muss es vielemals wiederholen. Manche Silben werden anfangs besonders oft wiederholt. Aus manchen Silben entstehen Worte wie Mama oder Papa. Bis zu fünfzig Wörter lernt ein Baby in den ersten sechs Monaten. Es kommen immer neue Wörter hinzu, es spricht Sätze mit mehreren Worten. Am Anfang können die Sätze etwas durcheinander sein. Sie passen sich dann aber immer mehr an die Regeln der Sprache der Erwachsenen an.

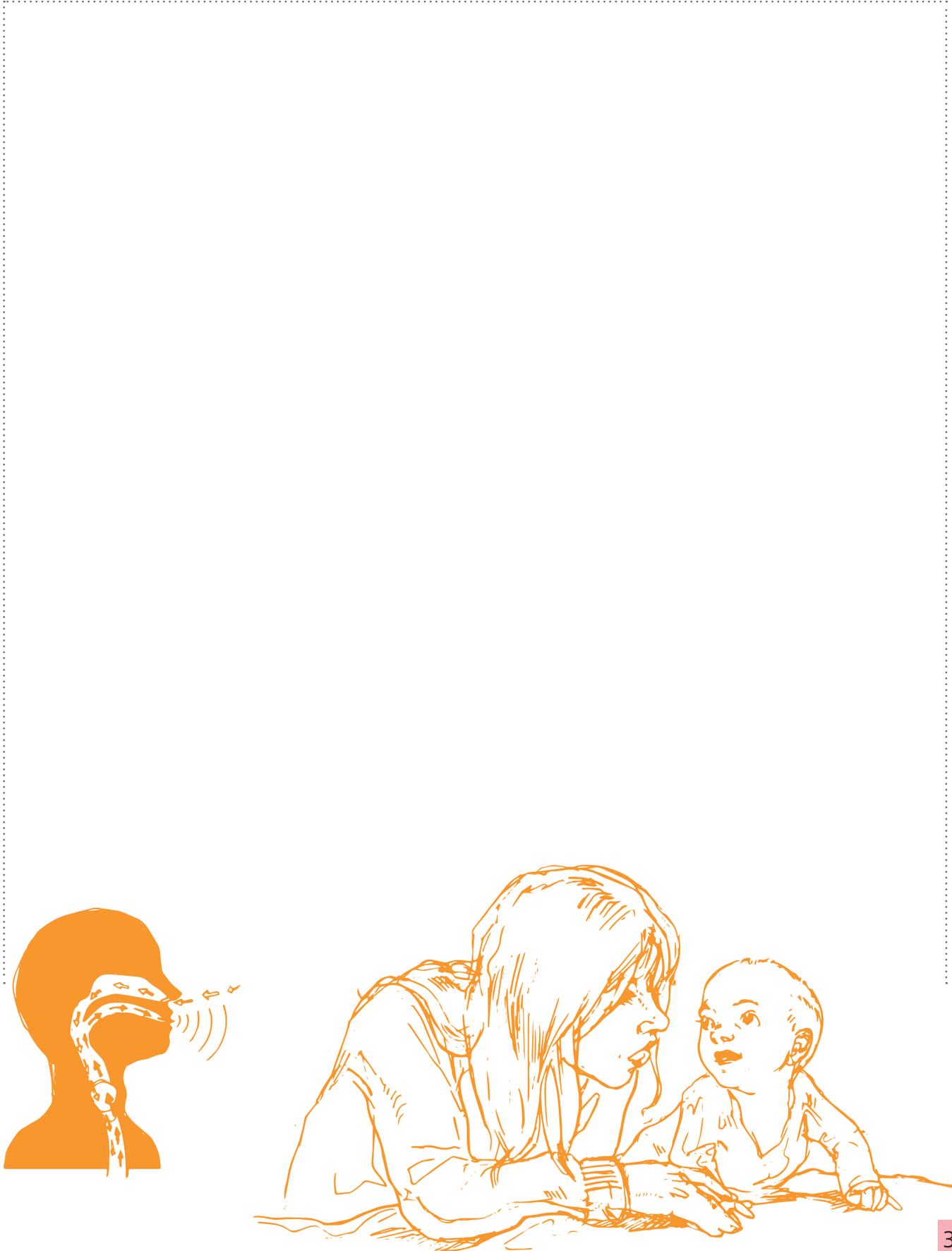
40

Der Kehlkopf bei Frauen kleiner ist als bei Männern, auch die Stimmlippen sind kürzer. Aus diesem Grund klingt die Stimme einer Frau höher. Kinder haben eine noch höhere Stimme. Etwa im Alter von elf bis fünfzehn Jahren bekommen Jungen eine tiefere Stimme, weil ihr Kehlkopf wächst.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



15

Wo wird in Europa Deutsch gesprochen?



01

Heute gehören 28 Staaten zur Europäischen Union. Dort leben insgesamt über 500 Millionen Menschen. Viele von ihnen sprechen unterschiedliche Sprachen. Jeder Staat hat eine Nationalsprache. Das ist jene Sprache, die man in einem Land hauptsächlich spricht. Wenn Menschen aus verschiedenen Ländern miteinander sprechen wollen, müssen sie eine gemeinsame Sprache finden. Alle müssen diese dann verstehen können. Deshalb wird in Europa oft Englisch, Französisch oder Deutsch gesprochen. Wichtige Sitzungen und Besprechungen finden dann in diesen Sprachen statt.



05

10

Wo wird in Europa noch Deutsch gesprochen? In erster Linie spricht man Deutsch in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Diese drei Länder werden die DACH-Länder genannt. Setzt man nämlich deren Länderzeichen zusammen, entsteht das Wort DACH. D steht dabei für Deutschland, A für Österreich und CH für die Schweiz. In der Schweiz unterhält man sich nicht nur auf Deutsch. Auch Französisch und Italienisch werden gesprochen. Nur wenige Schweizer können alle drei Sprachen. Die meisten Menschen sprechen Deutsch. Man nennt diese Form Schweizerdeutsch. Es ist eine besondere Form. Sie hat eine eigene Aussprache und Wörter. Diese werden nur in der Schweiz gebraucht.

15

20

Ähnlich ist es im Norden von Italien. Dort liegt Südtirol. Früher war Südtirol ein Teil von Österreich. Dort wird schon sehr lange Deutsch gesprochen. Heute gehört Südtirol zu Italien. Viele Menschen in Südtirol sprechen Deutsch. Die meisten Kinder besuchen eine deutsche Schule. Sie lernen zusätzlich auch Italienisch in der Schule. Einige Kinder wachsen zu Hause mit beiden Sprachen auf. Ein Elternteil verwendet die deutsche Sprache. Der andere Elternteil spricht Italienisch. Diese Kinder lernen von klein auf die zwei Sprachen. Sie sind deshalb zweisprachig. Sie sprechen beide Sprachen fast gleich gut. Das ist ein großer Vorteil.

25

30

Auch in Rumänien spricht eine kleine Gruppe von Menschen Deutsch. Man nennt diese Gebiete Sprachinseln. Die Gebiete in denen Deutsch gesprochen wird, sind sehr klein. Sie werden umgeben von Gebieten, in denen Rumänisch gesprochen wird. Stell es dir vor, wie Wasser rund um eine Insel. Einige Eltern glauben, dass es für ihre Kinder ein Vorteil ist, wenn sie die deutsche Sprache lernen. Daher besuchen diese Kinder eine deutsche Schule. Es ist für manche Kinder schwierig. Ihre Eltern können ihnen bei den Hausaufgaben nicht helfen. Sie sprechen selbst kein Deutsch. In vielen weiteren Ländern wie Belgien, den Niederlanden, Polen wird Deutsch gesprochen. Auch in Tschechien, Ungarn und Slowenien gibt es deutsche Sprecher.

35

40

Es gibt deutsche Wörter, die es in die ganze Welt geschafft haben. Es sind rund 6000 Wörter, fanden Forscher heraus. Warum werden sie in anderen Sprachen verwendet? Die Gründe sind unterschiedlich. Meist fehlt ein Wort in einer Sprache. In England benutzt man das zum Beispiel das Wort „Kindergarten“. Im Englischen gibt es kein Wort für die Unterbringung von kleinen Kindern. Deshalb wurde das Wort einfach übernommen.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



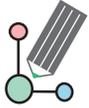
16

Wie kann man mit Zeichen miteinander sprechen?



01

Für manche sind die Smileys gar nicht mehr wegzudenken. Jeder Text am Handy bekommt einen Smiley. Warum aber gefallen uns diese so sehr? Am Computer siehst du deinen Gesprächspartner meistens nicht. Da kann man sich leicht falsch verstehen. Es fehlen Blicke, Gesichtsausdruck und Stimme. So passiert es schnell, dass es ein Missverständnis gibt. Sprichst du direkt mit jemanden in der Schule, kann man dein Gesicht sehen. Am Lächeln oder Augenzwinkern merkt man sofort, wenn du etwas nicht ganz so ernst meinst. Gut, dass es Smileys gibt. Sie werden auch Emoticons genannt. Mit ihnen kann man Gefühle im Text am Computer ausdrücken. Heute verwenden wir sie oft am Handy. Emoticon kommt vom englischen Wort „Emotion“. Das heißt übersetzt „Gefühl“. Emoticons sind eine Folge von Zeichen. Sie stellen Gefühle und Stimmungen als Bild dar.



05

10

Heute werden täglich Millionen Smileys versendet. Erfunden hat sie ein Amerikaner: Scott Fahlmann. Er ist Informatiker. Er suchte nach einem Zeichen, mit dem er im Text Gefühle zeigen konnte. Es sollte deutlich signalisieren: „Das war nur Spaß!“ So hat er den Smiley erfunden. Das war schon im Jahr 1982. Der Smiley lag damals noch auf der Seite. Er war schwarz-weiß und bestand nur aus Satzzeichen. Richtig bekannt wurden Smileys durch das Internet.

15

20

Bis heute entwickelt sich der Smiley weiter. Es gibt hunderte kleiner Gesichter, Figuren und Dinge. Man nennt sie „Emojis“. Die Emojis sind in Japan entstanden. Manchmal benutzen wir die Bildchen aber falsch. Ihre Bedeutung war anders geplant. Denn oft sind es japanische Gesten. Bei uns bedeuten sie etwas anderes. Kennst du die zwei geschlossenen Hände? In Japan heißt das, jemand betet. Auch wird das Zeichen dort zur Begrüßung verwendet. Wir benutzen es eher als High Five. Oder wir sagen damit „Danke“.

25

30

Doch nicht nur heute verwenden wir Zeichen, wenn wir etwas sagen wollen. Die ältesten Schriften sind Schriften aus Zeichen. So verwendeten die Ägypter Hieroglyphen. Die Sumerer schrieben eine Keilschrift. Beide Schriften bestehen aus Bildern und Zeichen. Das ist ein Gemisch aus Bilderschrift und Lautschrift. Die Hieroglyphen sind äußerst flexibel. Strenge Regeln der richtigen Schreibung gab es nicht. Die ältesten bekannten Schriften sind kurze Inschriften auf Steinen. Viele alte Gefäße haben auch Zeichen. Die Hieroglyphen entwickelte sich während der gesamten Herrschaft des alten Ägyptens weiter. Insgesamt gab es am Ende des alten Reiches über 6000 Zeichen.

35

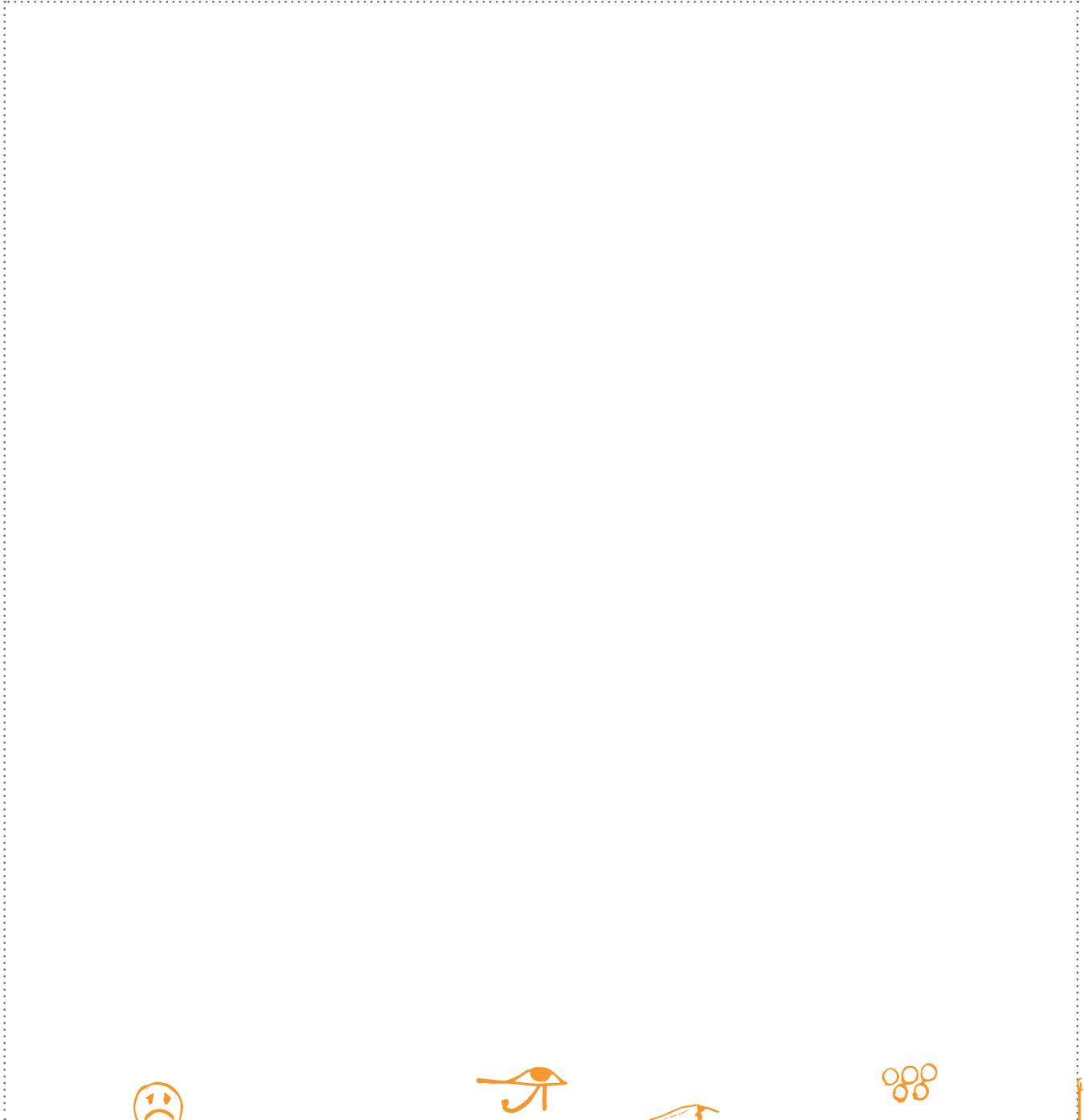
Nicht immer werden Zeichen für das Gute verwendet. Hast du gewusst, dass Gauner mit geheimen Zeichen Botschaften übermitteln? Sie schreiben mit Kreide kleine Zeichen auf die Straße oder an Zäune. Sie teilen sich so vieles mit: Ob es sich lohnt hier einzubrechen. Ob ein Wachhund aufpasst. Normale Bürger können die Zeichen nicht lesen. Sie sehen nur kleine Stiche oder Kreise. Eine echte Geheimschrift.

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



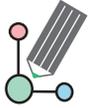
17

Wie unterscheiden sich Wölfe und Hunde?



01

Wenn du schon einmal im Zoo gewesen bist, hast du dort vielleicht auch Wölfe gesehen. Ist dir aufgefallen, dass sie Hunden sehr ähnlich sehen? Obwohl Hunde und Wölfe viele Gemeinsamkeiten haben, gibt viele Unterschiede. Es sind zwei verschiedenen Tierarten.



05

Zu den Unterschieden gehört das Jagdverhalten. Wölfe müssen jagen, um sich ihre Nahrung zu beschaffen. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass sie gerne jagen. Auch Hunde besitzen so einen angeborenen Jagdtrieb. Er ist aber nicht so ausgeprägt wie bei den Wölfen, weil Hunde nicht selbst jagen müssen. Sie erhalten ihr Futter von den Menschen und müssen sich nicht selbst darum kümmern.

10

Hunde jagen zwar auch, sie wollen ihre Beute aber nur fangen und nicht töten.

15

Deshalb gibt es auch beim Fressverhalten einige Unterschiede. Wölfe sind vor allem Fleischfresser. Im Rudel jagen sie große Tiere, wie Hirsche oder Wildschweine. Aber auch kleine Beutetiere wie Hasen und Kaninchen stehen auf ihrem Speiseplan. Wenn sie längere Zeit keine Tiere erlegen können, fressen sie auch andere Sachen wie Beeren oder Samen. Diese können sie aber nur sehr schlecht verdauen. Hunde hingegen sind Allesfresser. Sie fressen das Futter, das sie vom Menschen erhalten. Sie können auch die Nahrung verdauen, die für Wölfe schlecht ist. Das liegt daran, dass sie sich durch das Zusammenleben mit den Menschen daran gewöhnt haben.

20

Wölfe und Hunde unterscheiden sich zudem in ihrem Charakter. Wölfe sind in der Regel zurückhaltend, ängstlich und leben zurückgezogen. Menschen gehen sie aus dem Weg, weil sie Angst haben. Hunde leben dagegen gern in der Gesellschaft von Menschen. Sie sind zahm und meist sehr zutraulich. Sie helfen den Menschen gerne. Deshalb eignen sie sich gut als Wach-, Spür- und Rettungshunde.

25

Auch die Kommunikation von Wölfen und Hunden ist unterschiedlich. Hunde bellen und winseln viel. Damit möchten sie auf sich aufmerksam machen und Kontakt mit dem Menschen aufnehmen. Wölfe können zwar auch bellen, das tun sie aber nur selten. Sie sind eher für ihr Heulen bekannt. Damit zeigen sie beispielsweise anderen Wölfen, wo sie gerade sind.

30

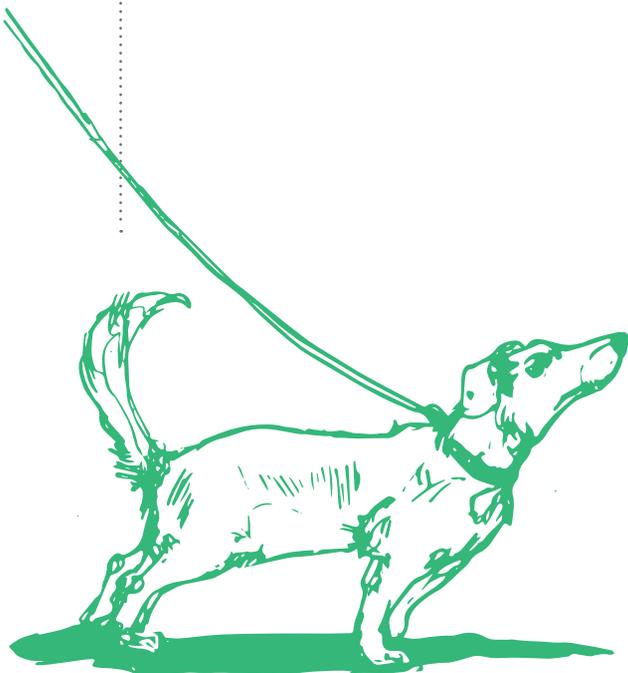
Obwohl Hund und Wolf sehr ähnlich aussehen, gibt es bei den Körpermerkmalen viele Unterschiede. Insgesamt ist der Wolf etwas größer als der Hund. Er hat auch längere Beine mit großen Pfoten. Seine Schnauze ist hell und deutlich länger als bei den meisten Hunderassen. Die Ohren sind jedoch kleiner als beim Hund. Sie sind dreieckig und stehen immer nach oben. Bei vielen Hunden sind die Ohren größer und hängen manchmal auch nach unten. Sie können je nach Hunderasse verschiedene Formen haben. Hunde haben außerdem andere Augenfarben, z. B. blau. Bei Wölfen sind die Augen bräunlich oder gelblich. Wölfe haben einen buschigen Schwanz, den man Rute nennt. Er hängt fast immer gerade nach unten. Bei Hunden ist der Schwanz oft sichelförmig und angehoben.

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



18

Warum können Katzen nachts jagen?



01

Viele Menschen haben eine Katze als Haustier. Katzen schmusen gerne und sind anschmiegsam. Aber vielleicht weißt du ja, dass Katzen zu den Raubtieren zählen. Tiger, Pumas und Löwen sind ihre Verwandten. Wie diese großen Raubkatzen sind unsere Hauskatzen geschickte Jäger. Auch nachts jagen sie erfolgreich. Um diese Zeit gehen sie am liebsten auf die Jagd. Aber woran liegt es eigentlich, dass Katzen in der Dunkelheit so gut jagen können? Hierfür gibt es mehrere Gründe.



05

Katzen haben besondere Augen. Mit ihnen können sie im Dunkeln gut sehen. Ihre Pupillen können sehr groß und rund werden. Dadurch fällt mehr Licht in das Auge als bei uns Menschen. Daher reicht den Katzen nur wenig Licht zum Sehen. Dieser spezielle Aufbau der Augen bewirkt übrigens auch, dass Katzenaugen im Licht leuchten. Deshalb heißen auch die Reflektoren an deinem Rad „Katzenaugen“. Die Augen sind außerdem auf Bewegungen spezialisiert. Ein gezielter Hieb mit einer Tatze ist nur möglich, wenn man weiß, wo die Beute gerade ist! Katzen besitzen also einen scharfen Sehsinn. Damit können sie sich gut im Dunkeln orientieren und ihre Beute erkennen.

10

15

Auch die Schnurrhaare der Katzen haben eine besondere Funktion. Sie befinden sich seitlich an der Schnauze. Man kann sie auch Tasthaare nennen. Sie sind dicker als die Haare des Fells und recht lang. Diese Tasthaare helfen der Katze, Hindernisse oder Gegenstände zu erspüren. Sie kann damit sogar Größe und Form „ertasten“. Die Haare sind sehr empfindlich. Deshalb stoßen Katzen im Dunkeln nirgends an. Katzen haben also auch einen guten Tastsinn. Damit können sie sich nachts prima zurechtzufinden.

20

25

Katzen verfügen über scharfe Ohren. Sie sind dreieckig und sehen aus wie kleine Trichter. Damit nehmen Katzen auch sehr leise Geräusche wahr. Sie hören selbst weit entfernte Geräusche sehr gut. Katzen hören sogar das leise Trippeln von Mäusen. Außerdem können sie ihre Ohren drehen. Dadurch erkennen sie, wo genau sich ihre Beute befindet. Der Hörsinn von Katzen ist also hervorragend. Er hilft ihnen, sogar nachts Beute aufzuspüren.

30

Doch das ist noch nicht alles. Katzen können sich sehr geschmeidig bewegen. Auf ihren samtigen Pfoten schleichen sie fast geräuschlos. Dabei berühren nur die Zehen den Boden. So pirschen sich Katzen oft unbemerkt an ihre Beute heran. Im Dunkeln klappt das besonders gut. Deshalb hilft Katzen beim Jagen in der Nacht auch ihre geschickte Art, sich zu bewegen.

35

Wie du siehst, sind Katzen bestens für die Jagd in der Nacht ausgestattet. Sie haben sehr scharfe Sinne und einen geeigneten Körperbau.

40

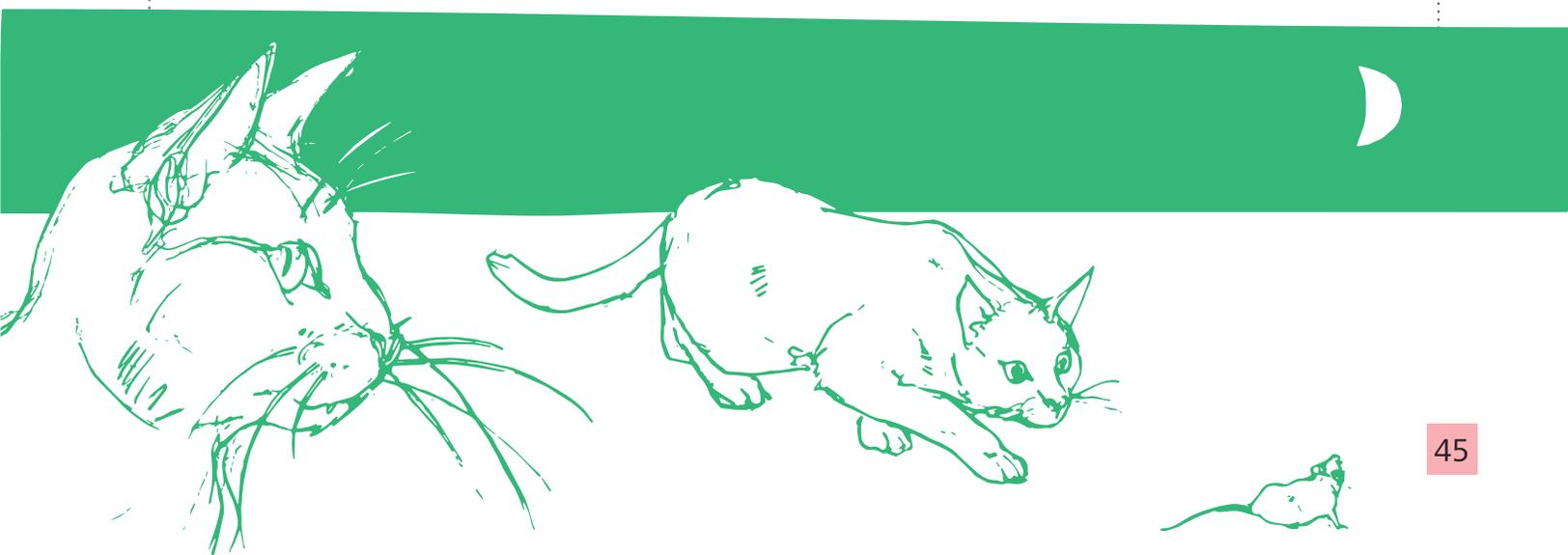
Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



A large rectangular area enclosed by a dotted line, intended for writing or drawing.



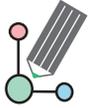
19

Wie unterhalten sich Delfine unter Wasser?



01

Hast du beim Baden schon einmal versucht, unter Wasser zu sprechen? Man konnte dich sicher nicht verstehen. Delfinen gelingt das aber. Sie haben eine eigene Sprache, die sich dafür eignet. Forscher untersuchen sie schon sehr lange. Inzwischen wissen sie auch, wie sie funktioniert.



05

Delfine machen unter Wasser klickende Geräusche. Sie sind so hoch, dass wir sie nicht hören können. Dadurch entstehen unter Wasser unsichtbare Wellen. Die Delfine benutzen sie zum Reden, zum Hören und zur Orientierung. Man nennt diese Ultraschallwellen „Sonar“.

10

Treffen die Wellen beispielsweise auf einen Felsen, werden sie zurückgeworfen. Das kannst du dir wie bei einem Ball vorstellen, den du gegen eine Wand wirfst. Er prallt wie die Wellen ab. Das kann ein Delfin hören. Dadurch weiß er, dass ein Felsen vor ihm liegt. Selbst wenn sie nichts sehen, können sich Delfine damit zurechtfinden. Ein U-Boot orientiert sich übrigens genauso. Wenn ein Delfin so mit seinem Klicken einen Gegenstand untersucht, entsteht in seinem Kopf ein Bild davon. Das ist fast wie bei einer Kamera, die ein Foto macht.

15

Doch worüber sprechen Delfine eigentlich? Sie sprechen sich z. B. bei der Jagd ab. Sie teilen sich mit, wo Fische zu finden sind, oder sprechen sich ab, wer zuerst fressen darf. Auch Partner und Freunde können sie so unter Wasser finden. Forscher haben herausgefunden, dass sich Delfine sogar beim Namen nennen. Delfine sind außerdem so schlau, dass man ihnen beibringen kann, Wörter und Grammatik unserer Sprache zu verstehen. In einem Versuch konnten sie sogar kleine Unterschiede in der Bedeutung erkennen: „bringe die Person zum Ball“ und „bringe den Ball zur Person“.

20

25

Für die Tiere ist es deshalb ein Problem, dass Schiffe auf dem Meer fahren. Sie erzeugen Geräusche unter Wasser. Diese stören das Sonar der Delfine. Sie können sich nicht mehr orientieren. Dann verirren sie sich. Manchmal schwimmen sie dadurch an den Strand. Weil das Wasser dort zu seicht ist, kommen die Tiere dann nicht mehr weg. Sie sterben dann.

30

Über dem Wasser hört sich die Sprache der Delfine sehr lustig an. Sie quietschen, kichern und machen sehr hohe Töne. Wir Menschen können diese hohen Töne aber nicht hören. Delfine nehmen die Schallwellen über ihren Kiefer wahr. Er leitet die Wellen dann weiter ins Innenohr, denn Delfine haben keine Ohren wie wir Menschen. Forscher meinen, dass Delfine ihre Gespräche deshalb nicht hören, sondern in Bildern sehen.

35

Eines allerdings haben Delfine also mit uns gemeinsam. Sie sind sehr geschwätzig. Sie pfeifen und klicken aber nicht einfach so. Sie benutzen Sprache, um z. B. ihre Jungen zu schimpfen oder Haie zu vertreiben. Die Sprache von Delfinen ist aber überall gleich. Ein Delfin aus Australien könnte sich also mit einem aus Amerika unterhalten. Bei uns Menschen ist das schwieriger.

40

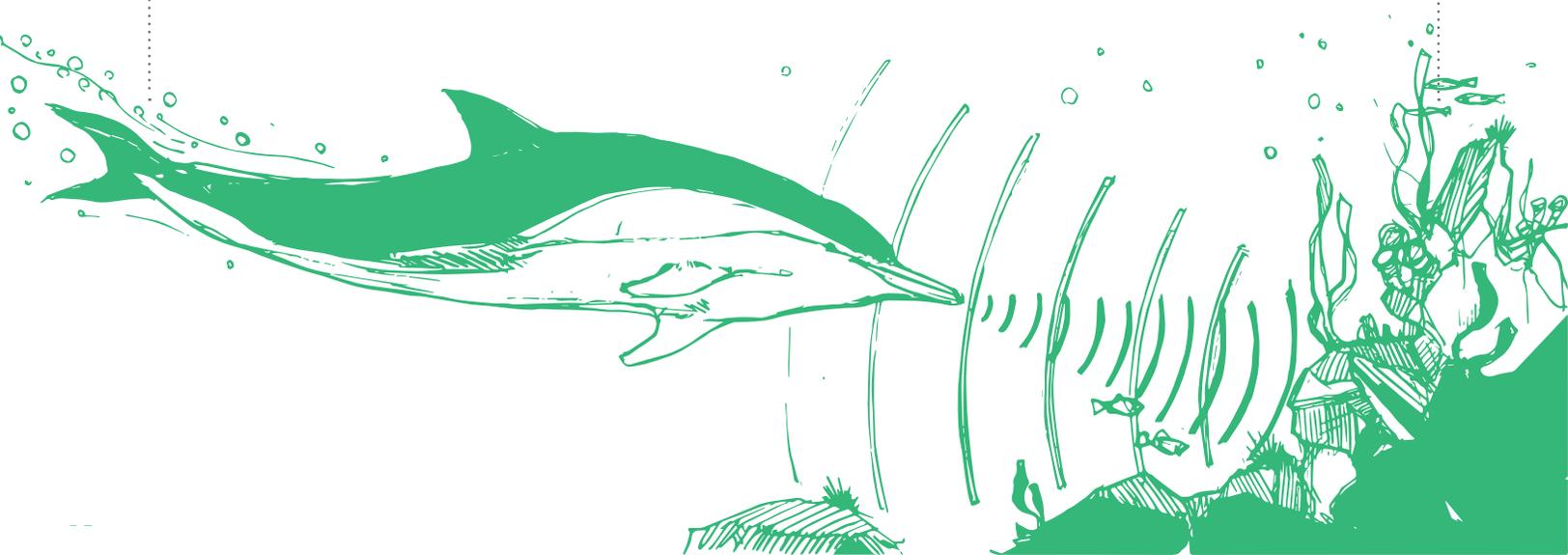
Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



A large rectangular area enclosed by a dotted line, intended for handwritten notes or answers.



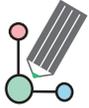
20

Warum können Menschen nicht auf dem Mond leben?



01

Jeden Abend siehst du ihn am Himmel leuchten. Eine Reise zum Mond war lange ein großer Traum der Menschen. Am 20. Juli 1969 landete die Mondlandefähre Eagle zum ersten Mal auf unserem Nachbarn. Rund 600 Millionen Menschen sahen im Fernsehen dabei zu. Neil Alden Armstrong setzte als erster Mensch seinen Fuß auf den Mond.



05

Der Mond ist ein ständiger Begleiter der Erde, weil er stets um sie kreist. Neben der Sonne hat er für das Leben auf der Erde den größten Einfluss. Um sie einmal zu umkreisen, benötigt der Mond zirka einen Monat. Während er die Erde umkreist, dreht er sich zur gleichzeitig um sich selbst. Aus diesem Grund sehen wir Menschen immer die gleiche Seite des Mondes. Seine Rückseite können nur die Astronauten im Weltall sehen.

10

Ist dir schon einmal aufgefallen, dass der Mond seine Form ändert? Manchmal strahlt der Mond ganz hell oder man sieht nur eine Sichel vom Himmel leuchten. In Wirklichkeit erzeugt der Mond aber kein Licht. Er reflektiert das Sonnenlicht. Je nachdem aus welcher Richtung das Licht der Sonne auf ihn fällt, leuchtet er als Vollmond, Halbmond oder Neumond. Tatsächlich verändert er gar nicht seine Form, sondern wird von der Sonne in verschiedenen Stellungen beleuchtet.

15

Mond und Erde ziehen sich gegenseitig an. Entdecken kannst du diese Anziehung, wenn du am Meer bist. Das Wasser wird durch den Mond angezogen, daher gibt es die Gezeiten. Wir nennen sie Ebbe und Flut.

20

Auf dem Mond herrschen große Unterschiede bei den Temperaturen. Sie reichen von -150°C bis $+110^{\circ}\text{C}$. Menschen können bei diesen Temperaturen nicht überleben. Außerdem können wir auf dem Mond nicht atmen. Der Grund dafür ist schnell gefunden. Die Erde besitzt eine Lufthülle. Diese umgibt unseren Planeten. Man nennt sie Erdatmosphäre. Ohne diese Lufthülle könnten wir Menschen nicht auf der Erde leben. Der Mond besitzt diese Hülle nicht, daher können wir Menschen auf dem Mond nicht atmen. Die Lufthülle macht auf der Erde auch das Wetter möglich. Deshalb gibt es auf dem Mond auch kein Wetter. Dort regnet, stürmt oder schneit es nicht. Darum ist der Mond auch mit einer sehr feinen und lockeren Erdschicht bedeckt. Kein Wind verweht den Sand, kein Regen schwemmt ihn weg. Früher dachte man außerdem, dass es kein Wasser auf dem Mond gibt. Forscher haben aber vor kurzem herausgefunden, dass Wasser auf dem Mond vorhanden ist. Auf dem Mond gibt es aber keine Flüsse, keine Seen, keinen Wind, keine Pflanzen und keine Tiere.

25

30

35

Auch wenn man nicht auf dem Mond leben kann, ist der Mond ein aufregendes Reiseziel. Auch für das Leben auf der Erde ist es wichtig ihn zu erforschen. Chinesische Weltraumforscher entwickeln gerade Ideen, wie man den Mond besiedeln kann. So wäre er ein guter Ausgangspunkt für weitere Ausflüge in das Weltall.

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



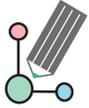
21

Warum ist der Mars rot?



01

Unter den vielen Planeten unseres Sonnensystems ist der Mars einer der kleinsten. Er hat seinen Namen vom römischen Gott des Krieges Mars. Wie die Erde hat er hohe Berge, tiefe Schluchten, große Vulkane und eisige Pole. Weil sich Mars und Erde sehr ähnlich sind, nennt man Mars den kleinen Bruder der Erde. Es gibt aber viele Unterschiede.



05

In der Nacht kannst du den Mars mit einem Fernrohr am Himmel sehen. Er ist rot. Doch woran liegt es, dass Planeten eine bestimmte Farbe haben? Das hängt mit den Stoffen zusammen, aus denen sie bestehen. Der Mars hat eine feste Kruste. Seine Oberfläche sieht aus wie eine felsige Wüste. Sie besteht aus Staub und einem vulkanischen Gestein. Es enthält Eisen und Forscher nennen es „Hämatit“. Wie bei einem Nagel im Regen rostet es und wird rot. Man nennt den Mars daher auch „Roter Planet“. Weil die Farbe aber auch an Blut erinnert, bekam er den Namen des römischen Gottes. Der Mars erscheint heute als Wüstenplanet voll rostigem Staub. Aber warum rostet das eisenhaltige Gestein?

10

15

Früher gab es einmal flüssiges Wasser auf diesem Planeten. Das belegen vor allem ausgetrocknete Flusstäler. Es könnte sogar möglich sein, dass es dort Leben gegeben hat! Wasser und Sauerstoff bringen Eisen aber zum Rosten. Heute weiß man, dass es dort noch immer Wasser in Form von Eis gibt. Man kann es als weiße Flecken an den Polen sehen. Ein Forscherteam entdeckte, dass dort riesige Eisdecken sind. Ein wenig Wasser findet sich außerdem in der „Luft“. Das reicht zum Rosten aus.

20

25

Also könnten auf dem Mars ja Pflanzen wachsen, dann wäre er grün. Auf dem Mars ist es aber sehr kalt. Das liegt daran, dass dieser Planet viel weiter von der Sonne entfernt ist als die Erde. Er wird dadurch viel weniger erwärmt. Seine Temperatur schwankt deshalb zwischen sehr kalten -140°C und $+15^{\circ}\text{C}$. Darauf könnten sich Pflanzen nicht einstellen, sie würden erfrieren. Außerdem können sie das Wasser als Eis nicht aufnehmen, sie würden verdursten.

30

Aufgrund des Wechsels zwischen Hitze und Kälte gibt es tägliche Winde. Es können heftige Staubstürme auftreten. Sie verhüllen manchmal große Teile der Oberfläche. Auch richtige Staubstürme gibt es auf dem Mars. Sie sind schwächer als Stürme auf der Erde und wehen den Staub nur auf. Trotzdem erreicht so ein Staubsturm eine Geschwindigkeit von bis zu 650 km/h .

35

Pflanzen bräuchten aber auch Luft zum Leben. Die Luft, die es auf dem Mars gibt, ist aber nicht wie bei uns. Sie ist sehr dünn und bildet nur eine dünne Luftschicht. Das reicht für einen Pflanzenbewuchs nicht aus. Es können aber sogar Wolken entstehen, die aber nicht regnen. Die Luft auf dem Mars ist außerdem bitterkalt.

40

Es wurden schon viele Raumsonden zum Mars geschickt. Sie sollen ihn weiter erforschen und nach Leben suchen. Die Erforschung des Mars steht also noch ganz am Anfang.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



22

Warum hat der Saturn Ringe?



01

Sicher weißt du schon, dass der Saturn ein Planet ist. Er ist nach dem römischen Gott des Ackerbaus benannt. Aber wusstest du, dass er einer der größten Planeten in unserem Sonnensystem ist? Er ist viel größer als die Erde. Er ist so groß, dass die Erde ganze 760-mal in ihn hineinpassen würde. Er ist einer der wenigen Planeten, die Ringe tragen. Den gelben Saturn nennt man deshalb auch den schönsten Planeten.



05

10

Wenn du ein Teleskop zuhause hast, kannst du die Ringe sogar selbst sehen. Schon ein ganz kleines dieser „Ferngläser“ reicht dazu aus! Du kannst damit aber nicht sehen, dass die Ringe in Wirklichkeit viele tausend kleine Ringe sind. Dafür sind sie zu weit weg. Sie sind durch unterschiedlich breite Lücken getrennt. Sie wurden zuletzt von der Raumsonde Cassini untersucht. Galileo Galilei bemerkte aber schon 1610, dass der Saturn „einen Henkel“ hat. Dazu benutzte er eins der ersten Teleskope überhaupt!

15

Die Ringe sind aber keine richtigen Ringe. In Wirklichkeit bestehen sie aus Eis, Stein, Gas und Staub. Am Anfang hatte der Planet seine sechs Ringe aber noch nicht. Sie müssen sich also nach seiner Entstehung gebildet haben. Forscher erklären die Ringe durch zwei Möglichkeiten. Womöglich hat sich ein Komet dem Saturn genähert. Als er dem Planeten zu nahekam, wurde er in Stücke gerissen. Die Reste kreisen nun um den Saturn und bilden die Ringe. Weil der Planet die Reste anzieht, treiben sie auch nicht davon. Sie werden auf einer Bahn um den Planeten gehalten. Vielleicht hat aber auch ein Asteroid einen Mond des Saturns zerstört. Die Ringe könnten sich aus seinen Brocken und Resten gebildet haben.

20

25

Die Ringe bestehen aus ganz vielen Teilchen. Ihre Größe reicht von einigen Mikrometern bis zu zehn Metern. Man kann an der Farbe und Helligkeit der Ringe erkennen, um welche es sich handelt. Die kleineren Teilchen bestehen aus Staub und Eis. Sie enthalten auch Wasser. Die großen Teile sind eisbedeckte Steine. Sie kreisen gleichmäßig um den Saturn. Das sieht aus wie eine dichte, flache Wolke. In einem Fernglas sieht das dann wie eine Scheibe aus. Weil sie aus den verschiedenen Teilchen bestehen, sind die Ringe unterschiedlich dick. Der dünnste Ring ist 10 Meter, der dickste 100 Meter breit. Ihr Durchmesser beträgt aber fast eine Million Kilometer.

30

35

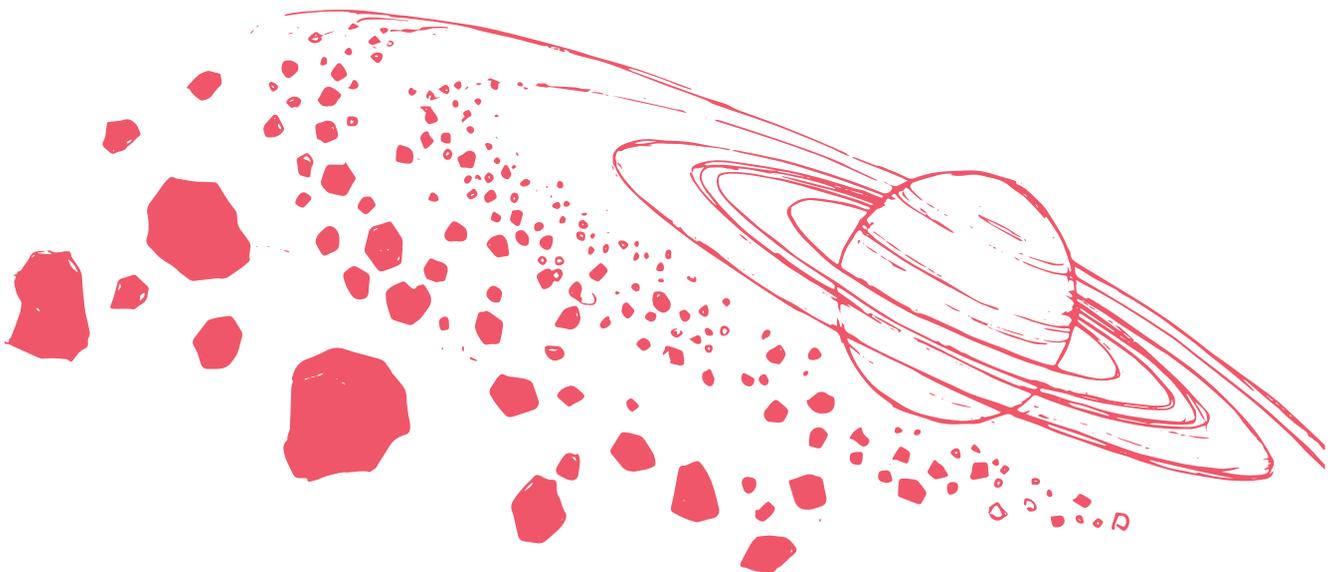
Lange Zeit dachte man, dass nur der Saturn Ringe hat. Zwischen 1977 und 1979 fand man aber heraus, dass auch die Planeten Uranus und Jupiter Ringe haben. Man weiß, dass es solche Ringe um Planeten nicht ewig geben wird. Immer wieder fallen Teilchen aus den Ringen auf die Planeten und verglühen. Manchmal kommen auch neue Teile hinzu. Das sind Staub, Gestein oder Eis, die im Weltraum umhertreiben. Es wird dann vom Saturn angezogen und bleibt in den Ringen.

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



23

Was ist eigentlich Demokratie?



01

Demokratie ist eine sehr alte Idee. Sie ist schon fast 2500 Jahre alt. Das Wort kommt aus dem Griechischen. Es bedeutet: „Das Volk herrscht“. Aber was ist damit gemeint? Das Volk sind zunächst alle Menschen, die in einem Land leben.



05

Man nennt sie auch die Bürgerinnen und Bürger. Herrschen ist so ähnlich wie bestimmen. Demokratie heißt also, alle Menschen dürfen bestimmen. Das ist anders als bei einer Königin oder einem König in einem Königreich.

10

Eigentlich eine tolle Idee, wenn alle herrschen dürfen. Jeder hat das Recht mitzubestimmen. Aber wir leben in einem großen Land. Es gibt es sehr viel zu regeln und es leben viele Menschen hier. Wenn jeder mitredet, dann muss das doch ein großes Durcheinander geben.

15

In einer Demokratie gibt es dafür Wahlen. Die Bürger dürfen Politikerinnen und Politiker wählen. Die haben die Aufgabe, Entscheidungen für alle zu treffen. Die verschiedenen Politiker haben oft sehr unterschiedliche Meinungen und Interessen. Die Bürger suchen sich Politikerinnen und Politiker aus, die ähnliche Interessen haben.

20

Die gewählten Politiker haben nun die Macht zu bestimmen. Es kann aber sein, dass sie nur an sich denken. Dass sie ganz andere Entscheidungen treffen, als versprochen. Das ist ein Problem. Aber in einer Demokratie haben beide Macht – Politiker und Bürger. Wenn den Bürgern die Arbeit der Politiker nicht gefällt, dann wählen sie diese nicht wieder. Außerdem regeln Gesetze, was Politiker tun müssen und dürfen. Die Bürger haben also durch Wahlen die Möglichkeit mitzubestimmen, was in ihrem Land passiert.

25

Manche glauben aber, ihre Stimme ist nicht wichtig. Sie gehen deshalb nicht zur Wahl. Das stimmt aber nicht. Bei einer Wahl ist jede Stimme wichtig. Nur wenn so viele Menschen wie möglich zur Wahl gehen, funktioniert die Demokratie. Wenn immer weniger zur Wahl gehen, entscheiden irgendwann wenige Leute darüber, wer im Land herrscht.

30

Zur Idee der Demokratie gehört noch viel mehr. Zum Beispiel auch, dass man jederzeit seine Meinung sagen darf. Man muss nie Angst haben, dafür bestraft zu werden. Das ist leider in manchen anderen Ländern nicht so. Es gibt immer noch viele Länder, in denen es keine Demokratie gibt. Die Zeitungen und Nachrichten dürfen dort nicht ehrlich berichten. Die Menschen sind nicht wirklich frei.

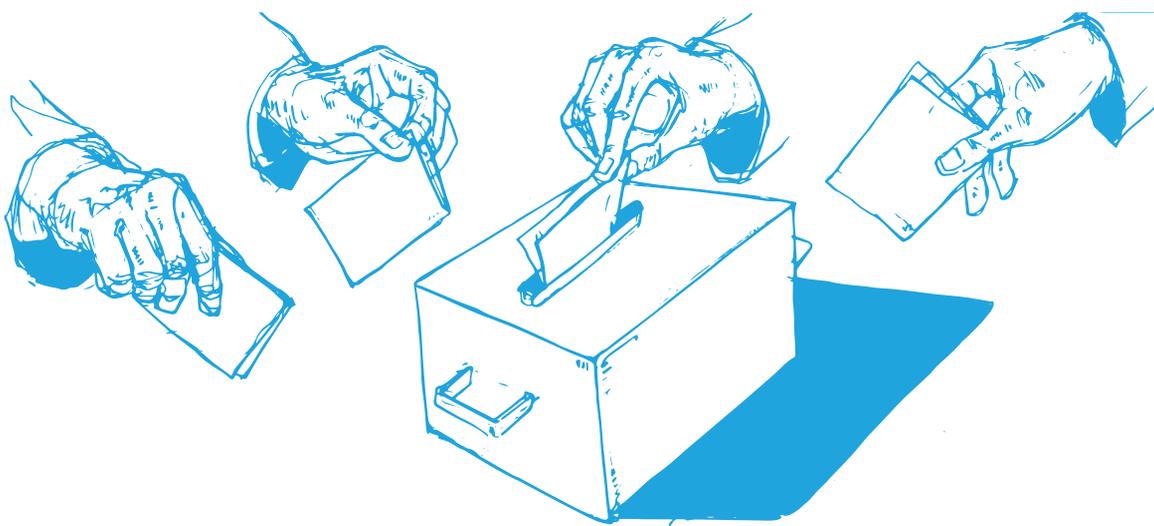
35

Als Kind darfst du zwar noch keine Politiker wählen. Doch auch du bist ein Teil der Demokratie. Du hast vielleicht schon einen Klassensprecher gewählt. Du kannst die Zeitung lesen. Du kannst dich für Themen stark machen, die dich interessieren. Du kannst Veränderungen bewirken, wenn du dich mit anderen zusammenschließt. Hast du zum Beispiel gewusst, dass es Kinderrechte gibt? Jedes Kind hat solche Kinderrechte. Über diese kannst du dich informieren. Du kannst sie auch einfordern. Jetzt bist du dran: Mach dich schlau und leg los!

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



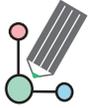
24

Was sind eigentlich Politikerinnen und Politiker?



01

Politikerinnen und Politiker sind Menschen, die in der Politik arbeiten. Sie werden von den Bürgerinnen und Bürgern gewählt. Sie haben viele Aufgaben. Sie treffen Entscheidungen für alle. Erarbeiten Regeln und Gesetze. Überlegen, wie der Staat Geld einnehmen kann. Und sie bestimmen, wofür Geld ausgegeben wird. Allen Menschen soll es dabei gut gehen. Es gibt viele verschiedene Politiker. Sie arbeiten in unterschiedlichen Bereichen. Man spricht dabei von Ebenen. Du kannst dir das wie Stockwerke eines Hauses vorstellen:



05

10

Das Erdgeschoss ist die Gemeinde oder Stadt. Wir nennen das kommunale Ebene. Dort arbeitet eine Bürgermeisterin oder ein Bürgermeister. Die Mitglieder des Gemeinderates unterstützen die Arbeit. Zusammen verwalten sie die Gemeinde. Sie entscheiden viel. Ob sie das Schulgebäude renovieren lassen. Ob sie einen Spielplatz bauen. Wer den Müll entsorgt. Wer die Straßen reinigt. Wo Häuser gebaut werden dürfen.

15

Vielleicht hast du den Begriff Bundesländer schon einmal gehört. Sie sind auf dem nächsten Stockwerk. Man nennt das die Landesebene. Bundesländer sind wie kleine Länder in einem großen Land. Eine Aufgabe ist auch hier die Schule. Allerdings nicht die einzelne Schule. Die Politikerinnen und Politiker entscheiden über alle Schulen ihres Bundeslandes. Welche Fächer es gibt. Wie lange die Schule dauert. Wann Ferien sind.

20

Das oberste Stockwerk ist die Bundesebene. Hier sind alle Bundesländer vereinigt. Das nennt man Bundesrepublik. Politikerinnen und Politiker treffen Entscheidungen für das ganze Land. Es gibt zum Beispiel eine Bundeskanzlerin oder einen Bundeskanzler. Und Spezialisten für mehrere Bereiche. Wir nennen sie Minister. Diese sind zum Beispiel für Familien oder Umwelt zuständig. Sie legen fest, wie man die Umwelt schützt. Wie hoch die Steuer ist. Wie schnell man auf der Autobahn fahren darf. Ob man Maut bezahlen muss. Politikerinnen und Politiker entscheiden also viel. Auch die Bürgerinnen und Bürger entscheiden. Sie wählen die Politiker. Sie bestimmen damit, wer die Aufgaben erledigt. Dafür gibt es Wahlen auf allen drei Ebenen. Diese Wahlen wiederholen sich regelmäßig. So können die Bürgerinnen und Bürger die Politik verändern. Sie wählen andere Politiker, wenn sie unzufrieden sind.

25

30

35

Die Politiker möchten gerne wiedergewählt werden. Sie versuchen beliebt zu sein. Sie zeigen sich im Fernsehen. Sie versprechen viele tolle Dinge. Manches davon stimmt leider nicht. Und es gibt manchmal wichtige Entscheidungen. Diese sind nicht bei allen Bürgern beliebt. Dann sind einige Politiker nicht mutig genug. Sie fällen die Entscheidung nicht. Sie wollen unbedingt wiedergewählt werden. Nicht nur mit Wahlen kann man seine Meinung sagen. Jeder kann selbst an der Politik teilnehmen. Auch du kannst dich einbringen. Kannst deine Meinung sagen. Schreibe einen Brief an die Zeitung. Er wird vielleicht abgedruckt. Schreibe einem Politiker einen Brief. Sammle Unterschriften, um für etwas zu kämpfen. Es gibt viele Möglichkeiten. Mach dich schlau und leg los!

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



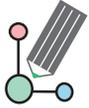
25

Wie funktioniert eigentlich die Wahl eines Bürgermeisters oder einer Bürgermeisterin?



01

Kennst du die Bürgermeisterin oder den Bürgermeister in deinem Ort? Jede Stadt oder Gemeinde wird von einer Frau oder einem Mann geleitet. Das ist die Bürgermeisterin oder der Bürgermeister. Sie oder er hat viele Aufgaben. Ist zum Beispiel Chefin oder Chef der Verwaltung. Dafür wird sie oder er für eine bestimmte Zeit gewählt. Doch wie funktioniert das?



05

Wenn eine Bürgermeisterwahl in einer Gemeinde bevorsteht, beginnt der Wahlkampf. Hierbei spielen Parteien eine wichtige Rolle. Parteien sind politische Gruppen von Menschen. Sie haben ähnliche Ansichten und Ideen. Zum Beispiel ist manchen Menschen sehr wichtig, die Umwelt zu schützen. Andere möchten, dass alle genügend Arbeit haben. Oder dass man Familien hilft. Es gibt viele Parteien mit unterschiedlichen Anliegen. Wenn der Wahlkampf beginnt, überlegt sich jede Partei: Wer von uns wäre eine gute Bürgermeisterin oder ein guter Bürgermeister? Jede Partei sucht eine Person aus. Man nennt diese Person auch Kandidatin oder Kandidat.

10

15

Es folgt der Wahlkampf. Hier stellen die Parteien ihre Kandidaten und ihre Ideen vor. Sie wollen die Wähler für sich gewinnen. Es ist ein Wettbewerb um die meisten Stimmen. Alle legen sich ganz schön ins Zeug. Zu dieser Zeit siehst du überall Plakate hängen. Es werden Stände in der Stadt aufgebaut. Dort kann man mit den Mitgliedern der Parteien sprechen. Es gibt Veranstaltungen mit Musik. Luftballons werden an Kinder verschenkt. Die Parteien verteilen Aufkleber und Stifte. Auch in den Zeitungen ist die Wahl ein großes Thema. Jede Bürgerin und jeder Bürger kann sich nun informieren und fragen: Wen finde ich besonders nett? Wer hat gute Ideen? Wer hat viel Erfahrung? Wem vertraue ich? Wer scheint ehrlich zu sein? Wer ist für diese wichtige Aufgabe am besten geeignet?

20

25

Schließlich kommt der Wahltag. Dazu werden alle Bürger eingeladen, die wählen dürfen. Man nennt sie wahlberechtigt. Die Wahl findet in einem Wahllokal statt. Das ist ein öffentliches Gebäude. Zum Beispiel in der Turnhalle einer Schule. Damit möglichst viele Zeit haben, wählt man am Sonntag. Man bekommt einen Stimmzettel. Mit dem geht man in eine Wahlkabine. So kann niemand sehen, welche Partei man wählt. Wählen ist nämlich geheim. Bei der Wahl kann man sich nun zwischen den Kandidaten entscheiden. Am Ende werden alle Stimmen ausgezählt. Die Person wird Bürgermeisterin oder Bürgermeister, die von den meisten gewählt wurde. Für sie oder ihn hat sich also die Mehrheit entschieden. Da der Bürgermeister die Arbeit nicht alleine machen kann, unterstützt ihn ein Team. Dieses heißt Gemeinderat oder Stadtrat. Dieser wird auch gewählt.

30

35

Neben der Bürgermeisterwahl gibt es noch viele weitere, wichtige Wahlen. Sie funktionieren ähnlich. Du hast bestimmt auch schon einmal gewählt. Einen Klassensprecher.

40

Besonders spannend sind die großen Wahlen. Bei ihnen entscheidet sich, wer unser Land regieren wird.

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



26

Welche Rechte haben Kinder?



01

Hast du dich schon einmal gefragt, welche Rechte du hast? Du hast ein Recht auf ein sicheres Zuhause. Du hast ein Recht auf sauberes Wasser. Du hast ein Recht auf Bildung. Du hast ein Recht auf Schutz vor Gewalt. Du hast ein Recht auf eine respektvolle Behandlung. Das sind nur einzelne Beispiele. Letztlich hast du noch viel mehr Rechte. Diese Rechte gelten für alle Mädchen und Jungen auf der ganzen Welt, egal welche Religion, Sprache oder Hautfarbe sie haben.



05

Diese Rechte sind in der Kinderrechtskonvention der Vereinten Nationen festgehalten. Die Vereinten Nationen heißen in englischer Sprache United Nations. Sie werden daher mit UN abgekürzt. Die UN wollen das Leben in allen Ländern verbessern. Besonders wichtig sind ihnen Frieden und Sicherheit für alle Menschen. Die meisten Länder der Welt sind Mitglied der UN. Sie wollen die Rechte der Kinder achten. Sie wollen dafür sorgen, dass Kinder überleben und sich entwickeln können. Insgesamt gibt es 54 Rechte für Kinder. Ein paar davon sollst du nun näher kennen lernen.

10

Recht auf Bildung: Jedes Kind muss regelmäßig zur Schule gehen können. Der Besuch der Grundschule muss daher Pflicht sein. Für den Schulbesuch soll man nicht zahlen müssen. Recht auf Freizeit: Kinder haben ein Recht auf Spiel und auf Erholung. Der Staat muss dafür Spielplätze bauen und Angebote machen.

15

Recht auf Gesundheit: Kinder müssen sauberes Trinkwasser bekommen. Sie haben Recht auf ausreichend Nahrung. Sie brauchen Zugang zu Ärzten und Krankenhäusern. Schutz vor Kinderarbeit: Der Staat muss ein Alter festlegen, ab dem gearbeitet werden darf. Kinder, die noch zur Schule gehen, dürfen nicht negativ beeinflusst werden.

20

Schutz vor Gewalt: Niemand darf Kindern Gewalt antun. Schläge und Folter sind nicht erlaubt.

25

Diese Rechte und diesen Schutz haben aber nicht alle Kinder auf der Welt. In vielen Ländern sterben Kinder schon sehr jung. Sie bekommen zu wenig zu essen. Das Wasser ist verschmutzt. Sie müssen arbeiten. Sie können nicht zu Schule gehen. Mädchen haben kein Recht auf Bildung. Malala ist z. B. ein Mädchen aus Pakistan. Sie setzte sich für das Recht auf Bildung für Mädchen ein. Sie wurde deswegen angeschossen und verletzt. Heute ist sie wieder gesund. Sie lebt jetzt in England. Für ihren Mut und ihren Einsatz bekam sie 2014 den Friedensnobelpreis. Die Vereinten Nationen haben einen Ausschuss eingerichtet. Dieser überprüft die Umsetzung der Kinderrechte in den Ländern. Die Länder müssen alle fünf Jahre einen Bericht schreiben. Diesen schicken sie an den Ausschuss. Dieser macht Vorschläge für Verbesserungen. Damit unterstützt er die Länder bei der Umsetzung der Rechte für die Kinder. Nur ganz wenige Länder haben sich nicht zur Umsetzung der Kinderrechte verpflichtet. Dazu gehört die USA. Du wirst dich jetzt fragen, warum gerade die USA? Ein Grund dafür ist die Erlaubnis, Kinder körperlich zu strafen. Das widerspricht dem Recht auf Schutz vor Gewalt.

30

35

40

Kreuze an, wenn
du die Strategie
angewendet hast:



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



Lesen ist in allen Fächern die Voraussetzung für das Lernen. Viele Kinder haben jedoch trotz ausreichender Leseflüssigkeit Probleme, einfache Texte zu verstehen. Sie benötigen effektive Strategien, um die in einem Text enthaltenen Informationen verarbeiten zu können. FILIA führt die Schülerinnen und Schüler altersangemessen an drei wirksame Strategien heran. Die Kinder lernen im Training, wie sie sich auf das Lesen angemessen vorbereiten und wie sie mit „erlesenen“ Informationen umgehen, um nachhaltig davon zu profitieren. Das Training lässt sich ohne großen Aufwand im Klassenverband und über einen längeren Zeitraum einsetzen. Die Strategien sind so konzipiert, dass sie sich nicht nur auf die zahlreichen Übungstexte anwenden lassen, sondern auch auf Texte, die im regulären Unterricht behandelt werden.

FILIA ist Teil des ErasmusPlus-Projekts ELiS (Evidenzbasierte Leseförderung in Schulen) und trainiert Lesestrategien fächerübergreifend an Sachtexten.

