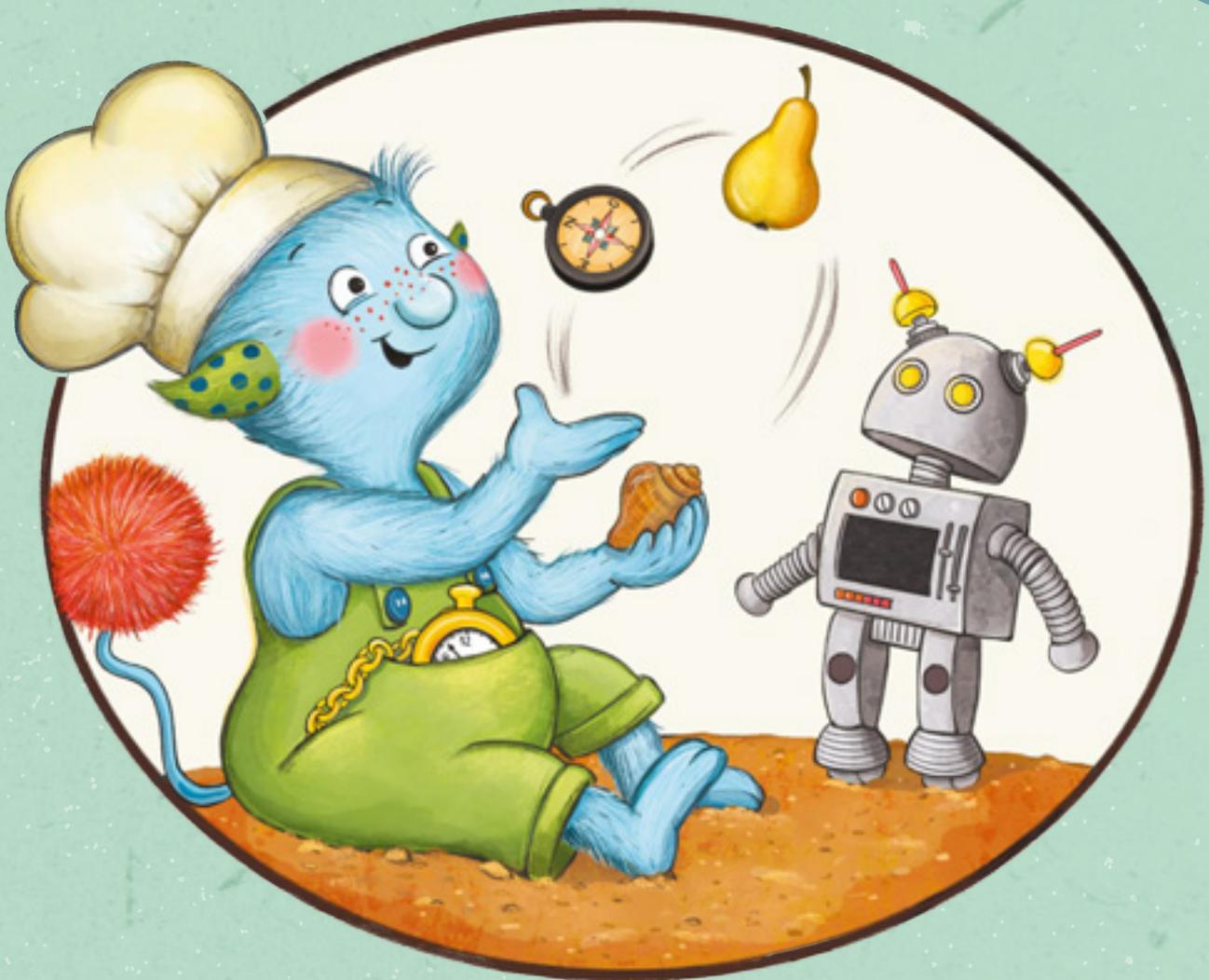


Melanie Erlinger · Alexandra Kopf · Clemens Löcker

Knobel entdeckt die Welt

3



Bildnachweis

4, 5, 14, 22, 30, 38, 44, 45, 52, 58, 66, 72, 80, 86 Pinnwand: 7th Son Studio/Shutterstock.com **10.1** Kind: zhukovvlad/Shutterstock.com **10.2** Schlange: Antonov Maxim/Shutterstock.com **11** Lächelndes Kind: Jbryson/iStock.com **14.1** Kerze: javisotelophotography/123RF.com **14.2** Abgase: ruigsantos/123RF.com **16.1** Füße: WIRACHAIPHOTO/Shutterstock.com **16.2** Abgase: ruigsantos/123RF.com **16.3** Meer: smit/123RF.com **17.1** Streichholz: ienpunto/123RF.com **17.2** Entspanntes Kind: ShotPrime Studio/Shutterstock.com **22, 24.1** Kompass: Sergei Drozd/Shutterstock.com **24.2** Wetterhahn: Werner Muenzker/Shutterstock.com **26** Dehnendes Kind: Bangkok Click Studio/Shutterstock.com **30.1** LED: Aaron Nystrom/Shutterstock.com **30.2** Elektromagnet: dvande/Shutterstock.com **31** Thomas Edison: Everett Collection/Shutterstock.com **34** Biene: Maciej Olszewski/Shutterstock.com **35** Entspanntes Kind: GOLFX/iStock.com **39** Kind: fotandy/Shutterstock.com **50** Kind: Wavebreakmedia/iStock.com **54** Kind: zilvergolf/123RF.com **58** Salz: VasilyBudarin/Shutterstock.com **60** Zitrone: Brent Hofacker/Shutterstock.com **61** Salzstreuer: Radu Sebastian/Shutterstock.com **63** Kind: Clemens Löcker **68** Kind: Clemens Löcker **74** Kind: StockPlanets/iStock.com **84** Handmassage: NARIN EUNGSUWAT/iStock.com **88.1** Stau: XXLPhoto/Shutterstock.com **88.2** Bodenleitsystem: amriphoto/iStock.com **91** Kinder: gradyreese/iStock.com **92** Weltkarte: Andrei Minsk/Shutterstock.com

Knobel entdeckt die Welt 3 – Prüfaxemplar

Schulbuchnummer: 220.977

Autorenteam: Melanie Erlinger, Alexandra Kopf, Clemens Löcker

Redaktion: Julia Fimm

Illustrationen: Nina Hammerle

Umschlaggestaltung: marinas Medien- und Werbeagentur GmbH

Innenlayout: marinas Medien- und Werbeagentur GmbH auf Basis eines Entwurfs von Manu Tober

Satz: Heinz Hanuschka

Druck: Athesia Druck, Innsbruck

1. Auflage: A1¹ 2024 Prüfaufgabe

4372-10-24

© 2024 HELBLING, Rum/Innsbruck

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk einschließlich aller Inhalte ist ganz und in Auszügen urheberrechtlich geschützt. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags nachgedruckt oder reproduziert werden und/oder unter Verwendung elektronischer Systeme jeglicher Art gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt und/oder verbreitet bzw. der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Alle Übersetzungsrechte sowie die Nutzung für Text- und Datamining vorbehalten.

Es darf aus diesem Werk gemäß §42 (6) des Urheberrechtsgesetzes für den Unterrichtsgebrauch nicht kopiert werden.

Melanie Erlinger · Alexandra Kopf · Clemens Löcker

Knobel entdeckt die Welt

3

Inhaltsverzeichnis

1	Vom Gleich- und Anderssein	4
2	Vom Forschen mit Naturkräften	14
3	Von Himmelsrichtungen und Landkarten	22
4	Vom Strom und von den Magneten	30
5	Von Zeitpunkten und Zeitspannen	38
6	Vom Einkaufen, Kochen und Essen	44
7	Von Gemeinden und Kinderrechten	52
8	Vom Forschen mit Seife und Backpulver	58
9	Von früher und heute	66
10	Von Erfindungen und vom Weltraum	72
11	Von Geldausgaben und Preisen	80
12	Von Reisen und Nachrichten	86

Zeichen



Sprich darüber.



Arbeitet zu zweit.



Forsche.



Arbeitet in der Gruppe.



Hör dir die Geschichte oder die Aufgabe an.



Gestalte Seiten in deinem Forschungsbuch. Das Forschungsbuch begleitet dich durch den Sachunterricht. Noch hat es viele leere Seiten, doch bald ist es bunt gefüllt: Klebe, male oder schreibe hinein, was du entdeckt oder gemacht hast.



Hier wird ein Wort erklärt.

Ich schau auf mich

Bei dieser Aufgabe kannst du entspannen und dich wohlfühlen.

Lesen



Auf diesen Seiten möchte Knobel mit dir lesen.

Projekt



Auf diesen Seiten wartet ein Projekt auf dich.

Das habe ich gelernt!



Ein Kapitel ist zu Ende. Zeig, was du gelernt hast.



1/1



... Knobel und
begleite mich durch
... Schuljahr.



1. Vom Gleich- und Anderssein



-  Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Pinnwand in der Klasse zusammenstellen: Pinnwand aus Kork, eine Magnetwand oder die Tafel dafür nutzen. Kapitelthema wird aufgehängt. Die Kinder sollen Fragen und ihr Vorwissen aufschreiben oder zeichnen und an die Wand heften. Auch die Lehrperson kann Notizen, Projekte und Fragen hinzufügen. Die Pinnwand dient als Gesprächsanlass und Übersicht und stellt den Einstieg in jedes Kapitel dar. Alternative zur Pinnwand: Collage aus eigenen Ideen im Forschungsbuch gestalten.



Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei unterschiedliche Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Welche Frage hast du dir auch schon einmal gestellt? Gibt es Fragen, die du bereits beantworten kannst? Was könnte „gleich und doch anders“ bedeuten? Was könnte mit „verletzenden Worten“ gemeint sein? Ist deine Klasse im selben Klassenraum wie im letzten Schuljahr?



Was hat sich in unserem Klassenraum verändert?

- 1 Schau dich im Klassenraum um. Hat sich etwas verändert?
Sprich darüber.
- 2 Was gefällt dir an eurem Klassenraum? Was würdest du gerne verändern?
Sammle deine Gedanken dazu und schreibe sie ins Forschungsbuch.



- 3 Stell kurz vor, was du notiert hast. Welche Kinder der Klasse wollen Ähnliches am Klassenraum verändern?

- 4 Bildet Gruppen. Setzt eure Ideen um. Wem ist wofür verantwortlich*?



*verantwortlich:
Das bedeutet, für
etwas zuständig
zu sein.



Kinder, die mit: _____

an: _____

1 Im Klassenraum umsehen und Unterschiede zum letzten Schuljahr feststellen. 2 Forschungsbuchaufgaben regen dazu an, dass die Kinder ihr Forschungsbuch (spiralisierter A4-Skizzenblock/glatte A4-Heft) einzigartig gestalten. Darin können Erforschtes, Zeichnungen, Fotos, Geschichten und Ähnliches festgehalten werden. Hier: Auf einer Doppelseite die persönlichen Vorlieben des Klassenraums und die Änderungswünsche festhalten. 3 Methode Blitztausch: Kurzes Vorstellen der Änderungswünsche eines jeden Kindes. Erkennen, welche Kinder gleiche/ähnliche Änderungswünsche äußern. 4 Gruppen aus Kindern bilden, die gleiche/ähnliche Veränderungen genannt haben, und in den Gruppen gemeinschaftlich an der Umgestaltung des Klassenraums arbeiten.

Worauf wollen wir im Schuljahr besonders achten?

1 Welche Klassenregeln haben in der 2. Klasse schon richtig funktioniert?
Worauf könnt ihr als Klasse stolz sein? Sprecht darüber.



2 Bildet Gruppen. Besprecht die folgenden Fragen und sammelt eure Themen auf einem Plakat.



- Welche Themen habt ihr in der 2. Klasse immer wieder besprochen?
- Woraan wollt ihr als Klasse noch arbeiten?



3 Präsentiert eure Plakate vor der Klasse.

4 Wertet aus: Welche Themen wurden am häufigsten genannt? Bildet daraus die 6 wichtigsten Klassenregeln des Schuljahres. Schreibe sie auf.

5 Gestaltet ein Plakat mit den Klassenregeln. Unterschreibt alle und findet einen gut sichtbaren Platz in der Klasse dafür.

1 Über eingehaltene Regeln der 2. Klasse sprechen. Komplimente an die Klasse richten, z. B.: „Ich bin stolz auf uns, dass wir im Klassenrat gut und offen miteinander sprechen konnten.“ **2** In GA darüber reflektieren, welche Themen immer wieder in der 2. Klasse besprochen wurden und noch bearbeitet werden sollten. Themen auf einem Plakat sammeln. Was ist uns bis zum Ende der 2. Klasse eher schwergefallen? Was könnte uns beim Einhalten helfen? **3** Themenplakate vor der Klasse präsentieren. **4** Plakate miteinander vergleichen. Die am häufigsten erwähnten Themen sammeln. Daraus die sechs wichtigsten Klassenregeln bilden. **5** Plakat mit den Regeln gestalten, unterschreiben. Zusatzidee: Regeln ins Forschungsbuch übertragen.

Welche Rollen/Aufgaben gibt es im Klassenrat?

- 1 Hör zu, was die Kinder vom Klassenrat erzählen.
Sprich darüber.



- 2 Habt ihr in der 2. Klasse einen Klassenrat abgehalten oder Ähnliches besprochen?
Lies den Steckbrief durch und erinnere dich. Hake an und schreibe.

* Wir haben **Stolzrunden** abgehalten. ja nein

Diese fand ich _____.

Worauf bist du gerade stolz? _____

* Wir konnten über viele wichtige Themen sprechen. ja nein

Die **Themenbesprechung** war wichtig interessant. _____.

* Wir haben **Komplimenterunden** abgehalten. ja nein

Mein Kompliment an jemanden aus unserer Klasse:

_____, ich finde toll, dass du _____

_____.

- 3 Von nun an darfst auch die Aufgaben im Klassenrat übernehmen. Hör gut zu und lies dann die Beschreibung der Aufgaben. Sprich darüber. Teilt ein.



Moderator oder Moderatorin



Du begleitest den Ablauf des Klassenrats: Du begrüßt die Kinder, kündigst die Stolz- und Komplimenterunde an und leitest die Themenbesprechung.

Zeitwächterin oder Zeitwächter



Du unterstützt mit einer Sanduhr (circa 3 Minuten) die Kinder der Klasse, damit ihre Redezeit bei der Themenbesprechung nicht zu lange dauert.

Regelwächterin oder Regelwächter



Du unterstützt die Kinder, dass man sich an die Klassenratsregeln hält. Du erinnerst Kinder daran, die Unterstützung dabei brauchen.

Protokollschreiberin oder Protokollschreiber



Du liest im Klassenratsbuch die Themen und Wünsche vor und hakt jene ab, über die ihr bereits gesprochen habt. Neue Themen schreibst du auf.

1 Audio: Erzählungen über den Klassenrat anhören. Darüber sprechen. 2 Ggf. über den Klassenrat im letzten Schuljahr nachdenken. Steckbrief ausfüllen. 3 Audio: Beschreibungen der Kinder zu den Klassenratsaufgaben anhören. Danach Aufgaben durchlesen. Darüber sprechen, offene Fragen klären. Was genau muss man bei den Aufgaben machen? Was sollte man dabei beachten? Welche Aufgabe empfindest du als einfach/schwierig? Gibt es eine Aufgabe, die noch nicht ganz verständlich für dich ist? Aufgaben für den nächsten Klassenrat einteilen. Ggf. an den eigenen, abgewandelten Ablauf des Klassenrats anpassen. Welche Aufgabe kannst du dir vorstellen/nicht vorstellen, zu übernehmen? Was brauchst du für deine Aufgabe?

Wie klingt das, was ich sage?

- 1 Schau die Bilder an und mach dir Gedanken dazu. Sprich danach darüber.



- 2 Wichtig! Jeder Mensch darf für sich selbst entscheiden, wie er **aussehen** und **sich kleiden** möchte und mit er am liebsten **spielt**. Das ist kein Grund, über ihn zu urteilen.

In welcher Kleidung fühlst du dich am wohlsten? _____

Welche Farben trägst du am liebsten? _____

Welches Spielzeug findest du richtig toll? _____

- 3 Welche Aussagen sind okay? Male die Sätze in deinen Lieblingsfarben an. Denk daran, wie sich das andere Kind wohl fühlen soll.

Dein Spielzeug ist doch meine...	Dein Pullover gefällt mir richtig gut.	Was trägst du denn da? Das steht dir nicht.
Diese... sieht ja interessant aus. Darf ich auch mit ihr spielen?	Warum lässt du dir deine Haare ständig so kurz schneiden?	Darf ich diese Haube anprobieren? Die ist richtig schön.

1 Beim Besprechen auf eigene Sichtweisen verzichten. Auf individuelle Gedanken der Kinder eingehen. Aufkommende Thematiken in wertfreier Sprache aufgreifen. Was denkst du, wird das Kind in der Spielzeugabteilung machen? Was spielen die Kinder vor dem Spiegel gerne? Was könnte das Kind in den Gummistiefeln denken? Kennst du Kleidungsstücke, die so wie im 4. Bild aussehen? Warum ist das so? 2 Aussage besprechen, Fragen beantworten. 3 Wertfreie Aussagen in den Lieblingsfarben anmalen. In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wie wäre eine Welt, in der alle gleich sind? (Möglicher Ablauf: In die Sesselkreismitte die auf einem Blatt notierte Frage legen. Gesprächsball an ein Kind weitergeben, das etwas sagen möchte. Gemeinsam Gedanken zur Frage sammeln. Wertschätzend auf die Beiträge eingehen.)



Warum können Worte wehtun?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



1/5



1. Text überfliegen: Lies den Text einmal durch.



2. Genau lesen: Lies den Text noch einmal langsam und genauer.



3. Schwierige Wörter markieren: Lies ein dreites Mal.
Welche Wörter sind schwierig für dich? Markiere sie.



4. Bedeutung herausfinden: Informiere dich über,
was die Wörter bedeuten.

Wenn alle lachen, nur ich nicht

Endlich war er da: Mein neunter Geburtstag. Ich wünschte mir sooo sehr! Schon lange hatte ich mir nämlich etwas gewünscht: Das coolste T-Shirt überhaupt! Es gefiel mir, seit ich es im Schaufenster gesehen hatte. Auf ihm war eine Schlange gedruckt – mein absolutes Lieblingstier.

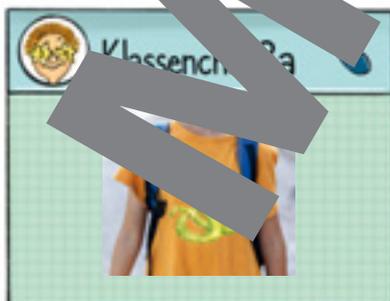
Mein Papa kannte meinen Wunsch schon lange. Mit einem Augenzwinkern sagte er: „Na dann werde ich mal sehen, was mir einfällt.“ Da wusste ich, dass ich es wohl zu meinem nächsten Geburtstag bekommen werde.

Nun war es endlich so weit. Vollkommen richtig war mein Wunsch. Ich riss das Geschenkpapier auf. Und wie ich es mir dachte: Das T-Shirt mit der Schlange war darin. Meine Freude war so groß, dass ich laut jubelte. Sofort zog ich es an und trug es bis zum Schlafengehen.

Natürlich wollte ich es auch am nächsten Tag in der Schule anziehen.

Viele Kinder meiner Klasse fanden es richtig toll und bewunderten die schillernden Farben. Doch nicht alle. Ich hörte ein Kichern und ein Lachen hinter meinem Rücken:

„Seht mal, wie das glänzt. Und dann noch eine Schlange, wie eklig. Wem gefällt denn so etwas?“ Dann ging alles ganz schnell. Plötzlich nahm ein Kind der Klasse sein Smartphone und fotografierte mich, ohne zu fragen. Ich fühlte mich unglaublich schlecht. Doch das war nicht das Schlimmste an diesem Tag. Denn das folgte, als ich nach Hause unseren Klassenchat auf meinem Smartphone öffnete:



1 Audio: Erklärung zu Knobels 4 Leseschritten bei Bedarf anhören. Lesetext bearbeiten (Knobels 4 Leseschritte). Vereinfachte und komplexe Version der Lesetexte verfügbar (Kopiervorlage Download/LHB).



2 Was denkst du nach dem Lesen über diesen Text? Schreib

3 Welche Gedanken könnten in dem Kopf des Kindes vor sich gehen? Hake an.

- Ich bin nicht richtig, so wie ich bin.
- Ich traue mir nicht, morgen in die Schule zu gehen.
- Das ist sehr lustig.
- Morgen mache ich auch ein richtig und nehme ein Foto von einem Kind.
- Was soll ich nur machen?



4 Sprecht zu zweit über eure angehakten Sätze. Warum habt ihr sie gewählt?



5 Wichtig! Setze dich für Gerechtigke und **mach dich stark**, wenn du siehst, dass es jemandem nicht gut geht. Das können Situationen sein, wenn ein anderer Mensch aufgrund seines **Aussehen**, seiner **Kleidung**, seiner **Familie** oder seiner **Vorteile** ausgeschlossen (ausgeschlossen) oder **diskriminiert** wird.

***diskriminiert:** Eine Person wird aufgrund ihrer Merkmale ungleich behandelt.



Schau nicht zu! Du kannst mir helfen. Über diese stärkenden Sätze, um dich gegen Diskriminierung stark zu machen und anderen zu helfen:

Stopp, das ist nicht okay!

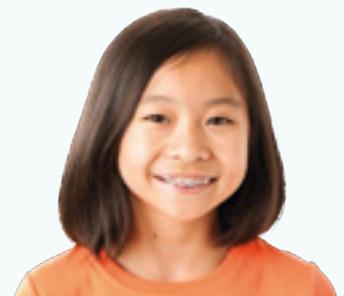
Das ist ungerecht, hör auf damit!

Ich hole jetzt Hilfe!

Hör auf, das ist gemein!

Diese Worte sind verletzend!

Ich schaue auf mich und dich!



2 Gedanken über den gelesenen Text formulieren. 3 In das Kind der Geschichte hineinversetzen. Anhaken, welche Gedanken in Frage kommen. Warum könnte sich das Kind so fühlen? Wie würdest du dich in seiner Situation fühlen? 4 In PA die angehakten Sätze vergleichen. Habt ihr Unterschiedliches angehakt? Falls ja, begründet eure angehakten Sätze. 5 Die Aussagen lesen und besprechen. Die stärkenden Sätze verinnerlichen und gemeinsam üben. In welchen Situationen könntest du diese Sätze verwenden? Zusatzidee: In GA weitere stärkende Sätze formulieren, ins eigene Forschungsbuch schreiben. Ich schaue auf mich und dich: Warme Dusche: Denk darüber nach, was du an jemand anderem gerne magst, schätzt oder toll findest. Teile es dieser Person mit.

Gelten online* andere Regeln?

1 Lies den Text und beantworte danach die Frage.

***online:**

Man spricht es „onlain“ aus. Es bedeutet, mit dem Internet verbunden zu sein.



Seit über 30 Jahren gibt es das **Internet** für alle. Es ist ein großes **Netzwerk** aus Kabeln und Funksignalen. Das Wort kommt aus dem Englischen. Der Begriff „Inter“ bedeutet „zwischen“, „net“ bedeutet „Netz“. Durch das Internet ist es möglich, verschiedene Geräte auf der ganzen Welt miteinander zu verbinden. Diese Geräte können ein Smartphone, ein Computer (Laptop oder Desktopcomputer), ein Tablet, ein Fernseher oder eine Spielkonsole sein.

Welche dieser Geräte nutzen du und deine Familie?

2 Male an, was du schon einmal im Internet gemacht hast. Ergänze etwas, falls dir noch etwas ein fällt.

Suchen und Finden von Informationen	Schauen von Videos und Filmen	Lesen oder Hören von Nachrichten
Buchen von Reisen	Ablesen des Wetterberichts	Einkaufen
Erledigen von Bankgeschäften	Schreiben einer Nachricht	

3 Sei vorsichtig bei der Nutzung des Internets. Denn hier lauern auch Gefahren. Lies die einzelnen Warnhinweise und schreibe sie danach in dein Forschungsbuch.

Lügen und Betrug im Internet

Glaube nicht alles, was im Internet steht. Nicht jeder, der schreibt, ist im Internet wer es ist, und es gut.

Einkaufen, Werbung und Gewinnspiele

Klicke nichts an, wovon du nicht weißt, was es ist. Sprich mit deinen Eltern oder einer vertrauten erwachsenen Person, wenn du dir unsicher bist.

Datenschutz

Wenn es um das Internet angeht, sind dein ganzer Name, deine Adresse, deine Telefonnummer, deine Schule, deine Hobbys und dein Aussehen. Halte deine Daten privat*.

***privat:**

Das bedeutet, dass etwas vertraulich und persönlich ist.



1 MINT: Infotext über das Internet (vor)lesen und die Frage beantworten. 2 Anmalen, wofür man selbst das Internet bereits genutzt hat und ggf. noch eine eigene Idee hinzufügen. Was bedeuten die einzelnen Dinge? Weißt du, wofür deine Familie das Internet benutzt? 3 Die Boxen über die Gefahren des Internets lesen und besprechen. Eventuelle Unklarheiten klären. Die Boxen ins Forschungsbuch übertragen. Was könnte passieren, wenn man die beschriebenen Gefahren/Regeln ignoriert? Warum sind diese Punkte gefährlich?



1 Welche Vorteile und welche Nachteile hat das Internet? Nenne jeweils 2.

Vorteile	Nachteile
+	-
+	-

2 Welche Aufgabe im Klassenrat würdest du gerne übernehmen? Warum?

3 Bei welchen Situationen handelt es sich um Ausgrenzung oder Diskriminierung? Hake an.

- Geh weg! Wir spielen nur mit Kindern, die schnell laufen können.
- Könntest du bitte ein Stückchen Seite rumschieben?
- Dein Lachen ist viel zu laut!
- Mir ist aufgefallen, dass du nicht in der friedlichen Sprache gesprochen hast.
- Wenn ich du wäre, würdest du mir die Haare schneiden lassen.
- Stopp! Hör bitte auf!

4 Welcher ist dein liebster Satz? Schreibe ihn bunt auf.

5 Was war besonders interessant?

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Zwei Vor- und Nachteile des Internets nennen. 2 Die Klassenratsaufgabe nennen, die man gerne übernehmen würde, und begründen, warum man sie übernehmen würde. 3 Ausgrenzende und/oder diskriminierende Sätze anhaken. 4 Den liebsten stärkenden Satz bunt aufschreiben. 5 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

2. Vom Forschen mit Naturkräften



-  Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf den leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf dem leeren Notizzettel eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Wie riecht saubere Luft? Was weißt du bereits über Feuer, Wasser, Erde und Luft?



Was macht eine gute Erde aus?

1 Nimm eine Handvoll Erde und untersuche sie. Wie fühlt sie sich an? Wie schaut sie aus? Welche Teile erkennst du darin? Wie riecht sie? Sprich darüber.



2 Vergleiche Erden von verschiedenen Orten. Zeichne oder schreibe. Ergänze noch einen Ort und beschreibe die Erde dort.



	Wir fühlen ...	Wir sehen ...	Wir riechen ...
Acker	feuchte, lockere Erde	dunkelbraune Erde, kleine Steine	frisch, erdige
Spielplatz			



Fast immer gilt: Je dunkler die Erde, desto besser wachsen die Pflanzen in ihr.



3 Beobachtet, wie fruchtbare Erde entsteht. Bereitet zuerst alles vor. Ihr braucht:



- großes Gurkenglas
- Sand
- Erde
- dunkles Papier
- hohes Trinkglas
- Blätter
- Geschirrtuch
- Regenwürmer

- 1 Stellt das Trinkglas mit der Öffnung nach unten in das Gurkenglas.
- 2 Füllt abwechselnd Erde und Sand in das Gurkenglas.
- 3 Gebt Blätter und Würmer darauf.
- 4 Verdunkelt das Glas. Ihr könnt es zum Beispiel mit schwarzem Papier und einem Geschirrtuch abdecken.



Beobachtet 2 Wochen lang. Gießt ab und zu wenig Wasser auf die Erde, damit sie feucht bleibt. Entfernt jeden Tag kurz das Papier und das Tuch. Schaut die Erde an. Was fällt euch auf? Notiert täglich im Forschungsbuch.



1 MINT: Eine Handvoll Erde (im Idealfall Garten- oder Walderde) multisensorisch untersuchen und anschließend besprechen. Eventuell Lupe verwenden. **2** MINT: Methode Analysieren: Unterschiedliche Erden hinsichtlich verschiedener Kriterien (Aussehen, Bestandteile, Geruch und Haptik) untersuchen. Tabelle dazu ausfüllen. Eigenes Beispiel ergänzen (z. B. Walderde, Wiesenerde, Komposterde). **3** MINT: Methode Langzeitbeobachtung: Eine Wurmbeobachtungsstation bauen und betreuen (Video im Begleitmaterial). Langzeitbeobachtung über 2 Wochen durchführen. Beobachtungen/Veränderungen täglich im Forschungsbuch dokumentieren (Blätter verschwinden, Erde verändert sich).



Wie beeinflussen Naturkräfte unser Leben?

- 1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Erde, Luft, Wasser und Feuer sind sehr wichtig für unser Leben. Wenn wir nur über sie Bescheid wissen, können wir auch die Welt und unsere Umwelt besser verstehen.

Die **Erde** spüren wir unter unseren Füßen, wenn wir mit dem Fuß über eine Wiese gehen. Auf gesunder Erde wachsen viele Pflanzen, die wir essen können, und auch solche, die unsere Luft reinigen. Viele sehr kleine und auch große Lebewesen sorgen dafür, dass die Erde gesund bleibt. Wenn der Boden durch Müll oder giftige Stoffe verschmutzt wird, können keine Pflanzen mehr wachsen und die Tiere verlieren ihr Zuhause und sterben.



Die **Luft** atmet man jeden Tag. Wenn wir einatmen und ausatmen, können wir sie in unserem Körper spüren. Man fühlt sie auf unserer Haut und hört sie, wenn der Wind durch die Bäume weht. Ohne saubere und saubere Luft können wir nicht leben. Abgase und Abgase können die Luft verschmutzen, was schlecht für die Erde und all ihre Bewohner und Bewohnerinnen ist. Auf die Umwelt achten, bedeutet auch, die Luft sauber zu halten. Nur so ist ein Leben auf dem Planeten auch in vielen Jahren noch möglich.

Das **Wasser** brauchen wir genauso wie die Luft. Wir spüren es auf unserer Haut, wenn wir duschen oder baden, und hören es, wenn es in einem Bach oder Fluss fließt. Weißt du, aus was unser Körper zu einem großen Teil aus Wasser besteht? Menschen, Tiere und Pflanzen brauchen sauberes Wasser, um zu leben. Das Wasser ist auch zum Wetter. Durch die Wärme der Sonne steigt Wasser als Wasserdampf in die Luft und fällt als Regen, Schnee oder Hagel wieder herab. Auch wenn die Erdoberfläche zum großen Teil aus Meerwasser besteht, ist Trinkwasser sehr kostbar. Denn Meerwasser können wir nicht trinken. Also sollten wir Wasser nicht verschwenden. Dreh zum Beispiel beim Zähneputzen den Wasserhahn ab.





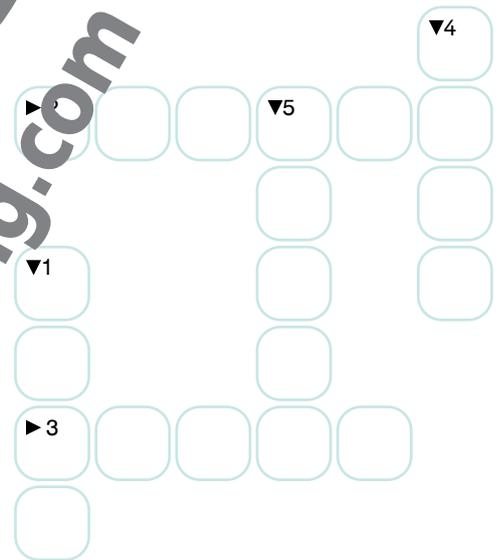
Das **Feuer** gibt uns Wärme und Licht. Wir spüren die Wärme am Lagerfeuer oder am Kamin. Wir hören das Holz im Feuer knistern und sehen das Licht der Flammen. Feuer kann aber auch gefährlich sein. Es kann Wälder und Häuser zerstören. Deshalb müssen wir sehr vorsichtig damit umgehen. Auch die Sonne gibt uns Licht und Wärme. Sie bestimmt, wie warm oder kalt es auf der Erde ist, und beeinflusst das Wetter. Ohne die Sonne wäre das Leben auf der Erde unmöglich.



2 Was hat die Sonne mit dem Wetter zu tun? _____

3 Löse das Rätsel.

- 1 Wir atmen sie.
- 2 Wir Menschen bestehen zu einem großen Teil daraus.
- 3 Es kann Wälder und Häuser zerstören.
- 4 Wir spüren sie unter den Füßen, wenn wir barfuß über die Wiese gehen.
- 5 Sie bestimmt unser Wetter und ohne sie wäre ein Leben auf der Erde nicht möglich.



Ich schaue auf mich.



2 Frage zum Sachtext korrekt beantworten. 3 Kreuzworträtsel lösen. Ich schaue auf mich: Audio Traumreise: Durch eine imaginative Übung (Kühlübung des autogenen Trainings) zur Ruhe kommen.

Ist Luft nichts?



1 Sind alle diese Sätze richtig? Warum glaubt ihr das? Wie könnte man das zeigen und beweisen? Tauscht euch zu zweit aus.



- Luft braucht Platz.
- Luft hat ein Gewicht.
- Luft bremst.



2 Für diesen Versuch braucht ihr:



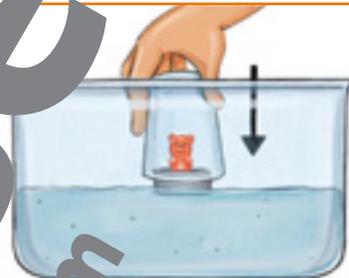
- große Glasschüssel mit Wasser
- Gummibärchen
- Teelichtschale
- Trinkglas

1



Setzt die Teelichtschale mit dem Gummibärchen vorsichtig ins Wasser.

2



Drückt das Trinkglas vorsichtig über die Teelichtschale. Drückt es nach unten.

Was könnt ihr beobachten? Was denkt ihr, warum das so ist? Sprecht darüber und schreibt die Lösung auf.

3 Zu welchem Satz aus Aufgabe 1 passen diese Versuche? Schreibe unter das Bild.

Welche Seite ist schwerer?



Stoße beide Plastikflaschen. Was fällt dir auf?



Welche Klammer landet zuerst am Boden?



1 MINT: Sich über die verschiedenen Eigenschaften von Luft austauschen. Überlegungen (kindliche Vorstellung) zu Beweisfindungen anstellen. 2 MINT: Methode Versuch: Gummibärchen mit einer „Taucherglocke“ abtauchen lassen, ohne dass es nass wird. Über Beobachtungen austauschen. Warum bleibt das Gummibärchen trocken? Warum tritt in die „Glocke“ kein Wasser ein? (Lösung: Luft ist im Glas und verdrängt das Wasser.) Wo wird dieses Phänomen genutzt? 3 Versuche durchführen und Erklärungen zuordnen. (Lösung: Luft hat Gewicht. Luft braucht Platz. Luft bremst.) In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wie wäre es, wenn die Luft sprechen könnte?

Wie entsteht das Wetter?

Die **Sonne bestimmt** das **Wetter**. Sie erwärmt die Luft, das Wasser und die Erde. Ohne die Sonne würde es keine Wolken, keinen Regen, Wind und Sturm geben. Sie ist wie ein Motor für das Wetter. Doch auch der Mensch hat einen großen Einfluss auf das Wetter. Durch Abgase und Umweltverschmutzung verändert sich das **Klima**. Das führt dazu, dass **extreme Wetterereignisse** wie Starkregen, Stürme oder Dürren (lange Zeit zu wenig Wasser) häufiger werden.

- 1 Hör genau zu. Was hat Blue alles auf seiner Reise erlebt?
Sprich darüber.



1/8

- 2 Lies die Texte durch und finde die richtigen Stellen im Bild. Male an.



Wenn die Luft in den Wolken abkühlt, werden die leichten, gasförmigen Wasserteilchen immer dichter und bilden schließlich schwere Tropfen, vielleicht aber auch Schnee oder Hagel. Dann fallen sie wieder zur Erde herab.

Manche Tropfen sickern durch den Boden und gelangen so gut gefiltert ins Grundwasser. Andere Tropfen sammeln sich in Pfützen, Bächen, Flüssen, Seen ... Ein Filter ist wie ein sehr feines Sieb, das das Wasser reinigt.

Durch die Wärme der Sonne wird ein Teil des Wassers ganz leicht und gasförmig. Er steigt hoch in die Luft auf.

Dort oben bilden sich Wolken.

- 3 Zeichne eine Tabelle ins Forschungsbuch. Führe eine Woche lang ein Wettertagebuch und schreibe auf, wie das Wetter ist.



1 Audio: Geschichte zum Wasserkreislauf anhören und nacherzählen. 2 Informationen aus dem Audio auf die Zuordnungsaufgabe transferieren. Informationen den Bildbereichen zuordnen. 3 Im Forschungsbuch ein Wettertagebuch über eine Woche führen.

Was braucht eine Kerze, um zu brennen?

Beim Umgang mit **Feuer** musst du immer sehr **vorsichtig** sein.

- Achte darauf, dass Haare und Kleidung nicht nahe an die Flamme kommen.
- Mach kein Feuer ohne eine erwachsene Person.
- Lass nie eine Kerze unbeaufsichtigt.
- Merke dir die wichtigen Telefonnummern bei einem Brand:

Feuerwehr: 122

Euro-Notruf: 112

ACHTUNG: Bei den folgenden Versuchen braucht ihr eine erwachsene Person, die euch unterstützt.

- 1** Führt den Versuch durch und beobachtet genau. Was braucht die Kerze, um zu brennen? Notiert eure Beobachtungen im Forschungsbuch und sprecht darüber.

- 1 Zündet das Teelicht auf einem Teller an.
- 2 Stülpt das kleinste Glas darüber.
- 3 Stoppt die Zeit, bis die Kerze erlischt.
- 4 Wiederholt das Ganze mit dem zweitgrößten und den anderen Gläsern.



- 2** Führt den Versuch durch. Was passiert? Warum ist das so? Sollte die Kerze ausgehen, versucht sie anzuzünden. Funktioniert das? Notiert eure Beobachtungen im Forschungsbuch und sprecht darüber.

Ihr braucht:

- Backpulver
- Essig
- Schüssel
- mittelhohes Glas
- Teelicht
- Leinwand
- Spritze (ohne Nadel)
- Streichhölzer

1



Gebt ein Löffel Backpulver in ein mittelhohes Glas.

3



Zieht etwas Essig in eine Spritze ein.

4



Gebt 5 Tropfen Essig ins Backpulver. Versucht die Kerze nicht zu treffen.

1 MINT: Methode Versuch: Versuch durchführen und Beobachtungen im Forschungsbuch notieren. Die Zeit stoppen, bis die Flamme unter dem jeweiligen Glas erlischt. Zeiten vergleichen. (Erklärung: Je größer das Glas ist, desto mehr Sauerstoff ist für die Verbrennung vorhanden. Die Kerzen brennen dadurch in größeren Gläsern länger.) **2 MINT: Methode** Versuch: Mit Hilfe von Essig und Backpulver (oder Speisesoda) CO_2 herstellen und damit eine Flamme löschen. Beobachtungen im Forschungsbuch notieren. Erklärungen finden. (Erklärung: Das nicht brennbare CO_2 ist schwerer als Sauerstoff und verdrängt diesen aus der Schüssel. Dadurch lässt sich die Kerze auch nicht mehr anzünden. Dieser Effekt wird auch bei CO_2 -Feuerlöschern verwendet.)



1 Was passt zusammen? Verbinde.

- Die Sonne
- Das Klima
- Extreme Wetterereignisse

- verändert sich durch Abgase und Umweltverschmutzung.
- sind zum Beispiel Starkregen, Stürme oder Dürren.
- erwärmt die Luft, das Wasser und die Erde.

2 Lies die Sätze. Sind sie richtig oder falsch? H

	richtig	falsch
Luft hat kein Gewicht.		
Luft benötigt Platz.		
Damit es regnet, hagelt oder schneit, muss die Luft in den Wolken abkühlen.		
Wenn Wasser durch den Boden sickert, wird es gefiltert.		
Die Sonne spielt im Kreislauf des Wassers keine Rolle.		

3 Welche Telefonnummern kannst du bei einem Feuer wählen?



4 Was war besonders interessant?

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Satzteile korrekt zuordnen. 2 Sätze lesen und entscheiden, ob sie richtig oder falsch sind. 3 Die Notrufnummern bei Feuer nennen. 4 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

3. Von Himmelsrichtungen und Landkarten

- Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Was weißt du schon über Himmelsrichtungen? Hast du schon einmal eine Straßenkarte verwendet? Wo hast du schon digitale Karten gesehen?



Welche Himmelsrichtungen gibt es?

1 Lies den Text gut durch. Unterstreiche die Namen der Himmelsrichtungen.

Man unterscheidet vier **Himmelsrichtungen**: Norden, Osten, Süden und Westen. Sie haben etwas mit dem Lauf der Sonne am Himmel zu tun. Schon vor vielen tausend Jahren erkannten die Menschen, dass die Sonne im Osten aufgeht, zu Mittag im Süden zu sehen ist und im Westen wieder untergeht. Um sich die Himmelsrichtungen zu merken, gib es viele Sprüche, zum Beispiel: Nie ohne Socken wandere. Man kann die Richtungen mit einem **Kompass** bestimmen.



2 Schau die Windrose* an und beschrifte die Himmelsrichtungen. Die Wörter aus der Box helfen dir.

- Norden • Süd-Westen • Süden • Nord-Westen
- Osten • Süd-Osten • Westen • Nord-Osten

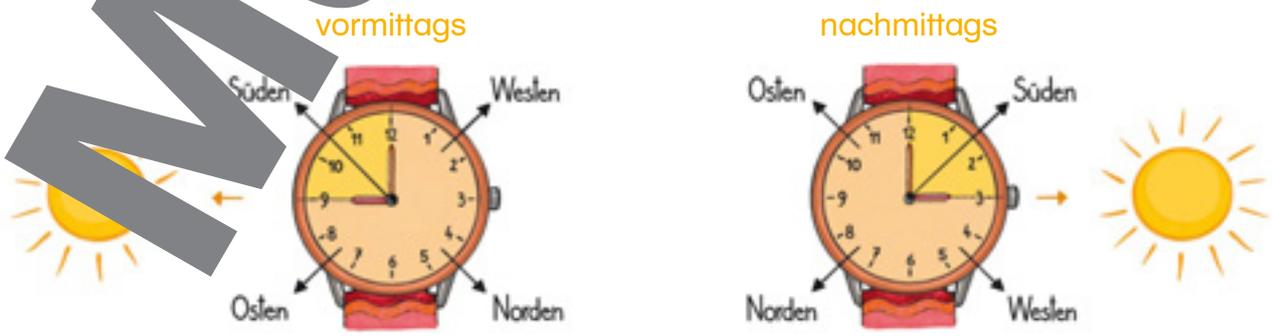
*Windrose:
Hier werden die Himmelsrichtungen dargestellt.



Nord-Osten liegt zwischen Norden und Osten.



3 Hör gut zu und finde heraus, wie du mit einer Uhr und dem Stand der Sonne die Himmelsrichtungen bestimmen kannst. Betrachte dabei die Abbildungen.



1 Informationstext lesen und Bezeichnungen der Himmelsrichtungen unterstreichen. Kennst du noch andere Merksprüche zu den Himmelsrichtungen? Warum kann es wichtig sein, die Himmelsrichtungen zu bestimmen? 2 Windrose betrachten und Himmelsrichtungen beschriften. Überlegungen zu Windrose anstellen, Begriff klären. Wie könnte die Himmelsrichtung heißen, die zwischen Norden und Nord-Osten liegt? 3 Audio: Erklärung zum Bestimmen der Himmelsrichtungen mit Hilfe des Sonnenstands und einer Uhr anhören. Warum kann es notwendig sein, die Himmelsrichtungen mit Hilfe der Uhr zu bestimmen? In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Was bedeutet Orientierung?



Wie können wir uns orientieren?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Die Schatzsuche

Jakobs Geburtstagsüberraschung ist eine Schatzsuche mit seinen Tanten und Freunden. Bei der Waldlichtung warten Simon, Katja, Erik und Selin. Jakobs Papa gibt ihnen einen Umschlag. Das Geburtstagskind öffnet ihn und findet einen Zettel:

Wir haben etwas ausgeheckt und einen Schatz auch versteckt!
Hinweise bekommt ihr bei diesem Spiel, so kommt ihr rasch zum richtigen Ziel!
Folgt dem Pfeil für dreißig Schritte, direkt nach Norden, durch die Mitte.

Die Kinder sind verwirrt, doch da entdeckt Katja ein Pfeil aus Tannenzapfen. Sofort gehen sie los, setzen einen Schritt vor den anderen und finden in einem Baumstumpf eine Landkarte – den nächsten Hinweis! An der Spitze der Karte erkennen die Kinder, wie sie diese halten müssen. Erik findet das Haus aus der Karte. Sie befinden sich links davon. Auf der Karte ist eine Stelle mit einem X markiert. „Das ist der Waldspielplatz!“, ruft Selin und die Kinder machen sich auf den Weg.

Nach längerem Suchen findet Simon unter der Moosdecke eine kleine Box. Jakob öffnet sie und holt etwas heraus. Katja denkt laut: „Hmm, das könnte ein Kompass sein, so etwas habe ich bei meinem Opa gesehen.“ „Ja, das ist ein Kompass“, erklärt Erik. „Die Magnetnadel zeigt die Richtungen Norden und Süden, weil die Erde ein großer Magnet ist.“ In der Box ist auch ein Hinweis:



Näher kommt ihr dem Schatz, wenn ihr wandert nach Nord-Westen.
Auf einem Turm steht ein Wetterhahn, ihn zu finden, ist der Plan.
Den nächsten Hinweis findet ihr beim Fenster nahe bei dem Tier.



Die Kinder richten den Kompass aus und gehen Richtung Nord-Westen. So erreichen sie den Hauptplatz. Jakob weiß, dass auf dem Kirchturm ein Wetterhahn ist. Bei einem Fenster ist wieder eine Box. Katja holt ein Handy und einen Hinweis heraus. Sie sollen die Karten-App öffnen. Dort ist eine Wegstrecke angegeben. Die Kinder drücken auf „LOS“.

Die App führt sie zu Jakobs Haus. Dort brennen auf der Torte schon die Kerzen. „Eine Schatzsuche macht ganz schön hungrig“, meint Simon. Jakobs Mama fragt: „Habt ihr den Schatz überhaupt schon entdeckt?“ Da sehen die Kinder eine große Schatztruhe, sie gehen hin, öffnen sie und finden darin ...

1 Lesetext bearbeiten (Knobels 4 Leseschritte). Hast du schon an einer Schatzsuche teilgenommen? Musstest du dich schon einmal in der Natur orientieren? Welches Hilfsmittel hast du dafür verwendet? Hast du schon einmal einen Kompass gesehen oder verwendet? Gibt es auch Kompass, die anders aussehen als der auf der Abbildung? Vereinfachte und komplexe Version der Lesetexte verfügbar (Kopiervorlage Download/LHB).



2 Lies die Worttreppen zuerst leise und dann einem anderen Kind vor.

Sch	W	G	F	W
Scha	Wa	Ge	Fo	W
Schatz	Wal	Geb	For	Wett
Schatzs	Wald	Gebu	For	Wette
Schatzsu	Waldl	Gebur	Forst	Wetter
Schatzsuch	Waldli	Geburt	Forsthaus	Wetterh
Schatzsuche	Waldlich	Geburts	Forsthaus	Wetterhah
	Waldlicht	Geburtst	Forsthaus	Wetterhahn
	Waldlichtu	Geburtsta		
	Waldlichtun	Geburtstag		
	Waldlichtung			

3 Lies die Sätze zum Lesetext. Entscheide, ob sie richtig oder falsch sind. Hake an.

	richtig	falsch
Die Kinder heißen Jakob, Selin, Erik, Selma und Katja.		
Ein Pfeil aus Tannenzapfen bringt die Kinder zum dritten Hinweis.		
Die Magnetnadel des Kompasses zeigt die Richtungen Norden und Süden.		
Der Wetterhahn befindet sich auf dem Rothorn.		
Ein Handy hilft den Kindern anfalls beim Orientieren.		

4 Wofür stehen die Abkürzungen „N, O, S, W“ bei einem Wetterhahn? Hake an.

- Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg und Wien
- Nationalfeiertag, Osterferien, Sommerferien und Weihnachtsferien
- Norden, Osten, Süden und Westen
- Neusiedler See, Güssinger See, St. Andräer Zicksee und Wörthersee

5 Wo denkst du, haben die Kinder in der Schatzkiste gefunden? Schreibe auf.

2 Leseflüssigkeit: Schwierige Wörter mittels Worttreppen üben. Welches Wort ist am schwierigsten zu lesen? Welches am einfachsten? Über welche Stellen „stolpert“ man beim Lesen? 3 Aussagen lesen und entscheiden, ob sie richtig oder falsch sind. Bei falschen Aussagen: Was ist falsch? Wie müsste es richtig heißen? 4 Richtige Lösung finden und anhängen. 5 Vermutungen über den gefundenen Schatz anstellen und aufschreiben.

Wie lese ich eine Karte?

1 Lies den Text gut durch.

i

Eine Landkarte oder Straßenkarte ist immer so angelegt, dass man **von oben** auf die Straßen, Grünflächen, Gebäude etc. sieht. Also so, als würde man die Landschaft von einem Flugzeug aus betrachten. Man nennt diese Sicht auch **Draufsicht** oder **Vogelperspektive**.



2 In welchen Planquadraten* kannst du die gesuchten Dinge sehen?

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Größter Fluss: A2 bis _____
 U-Bahn: _____
 Einkaufszentrum: _____
 Parkplatz: _____ und _____
 Krankenhaus: _____
 Schwimmbad: _____

***Planquadrate:**
 Planquadrate helfen dir, dich leichter auf einer Karte zu orientieren. Sie werden oft mit Buchstaben und Zahlen beschriftet.



Ich schaue auf mich



1 Informationstext lesen. Warum werden Karten in der Vogelperspektive angelegt? 2 Methode Karten lesen: Eine Landkarte lesen und Planquadrate von gesuchten Punkten angeben. Wofür benötigen wir Planquadrate auf einer Karte? Wie werden Planquadrate angegeben, wenn ein Gebäude oder eine Besonderheit in der Landschaft (Berg, See, Fluss) über mehrere Kästchen verteilt ist? Zusatzidee: Landkarten mitbringen, zu zweit „Ich sehe was, was du nicht siehst“ spielen: Ein Kind nennt eine Einrichtung (z. B. Schule), anderes Kind sucht sie und nennt das Planquadrat (z. B. C3). Ich schaue auf mich: Halbmond: Stell dich mit gegrätschten Beinen hin, neige den Oberkörper nach links und strecke den rechten Arm. Wechsle dann die Seiten.

Wie finde ich einen Weg?

- 1 Hör zu, wie man „Knobel Maps“ verwendet und schau die Abbildung dabei an. Welche Beschreibung passt zu welcher Stelle auf „Knobel Maps“? Male danach an.



Start: Hier gibst du ein, wo der Weg beginnt oder wo du dich gerade befindest.

Hier wählst du aus, welches Verkehrsmittel du nutzt oder ob du zu Fuß unterwegs bist.

Ziel: Hier gibst du ein, welche Straße oder welchen Ort du erreichen möchtest.

Hier siehst du verschiedene Möglichkeiten, wie du ans Ziel kommst. Die Dauer ist auch angegeben.

Hier siehst du die gewählte Strecke auf der Karte abgebildet. Meist werden mehrere Wege angezeigt.

- 2 Suche nach Hinweisen auf einer digitalen Karte, wie lange du von zu Hause zu diesen Orten brauchst. Ergänze einen Ort. Ob zu Fuß, mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, mit Fahrrad oder Auto, entscheidest du. Trage die Dauer ins Forschungsbuch ein.

- Stephansdom
- Goldenes Dachl
- Schloss Mirabell
- _____

1 Audio: Informationen anhören, wie „Knobel Maps“ funktioniert, und auf einer digitalen Karte zurechtfinden (MINT). Information und Bildteil mit derselben Farbe kennzeichnen. Welche Vorteile können digitale Karten haben? 2 MINT: Wege auf einer digitalen Karte suchen und die Dauer für das Zurücklegen der gesuchten Wege ins Forschungsbuch eintragen.

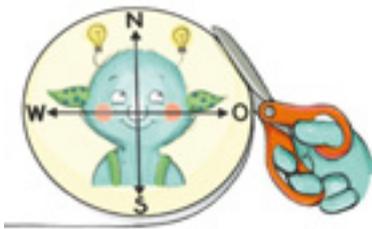


Wie baue ich einen Kompass?

1 Schaut euch die Anleitung genau an und stellt einen Kompass her. Ihr braucht:

- Windrose (auf Seite 95)
- Klebestreifen
- Flaschenverschluss aus Kunststoff
- Schere
- Schüssel
- Magnet mit Nord- und Südpol
- Nagel (aus Eisen oder Stahl)

1 Schneidet die Knobel-Windrose genau aus.



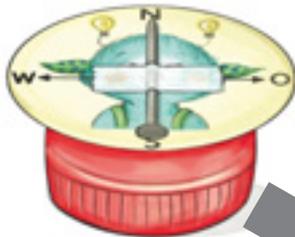
2 Klebt den Nagel auf die Windrose, sodass die Spitze nach Norden zeigt.



3 Streicht mit dem Südpol des Magneten über die Spitze des Nagels bis zur Spitze. Macht das mindestens 20-mal.



4 Legt die Windrose auf die geöffnete Seite des Verschlusses.



5 Füllt etwas Wasser in die Schüssel und legt den Kompass vorsichtig hinein. Der Nagelspitz dreht sich nach Norden.



In Kapitel 4 lernst du über Magnete und ihren Nord- und Südpol.

2 Bestimmt mit euren Kompassen die Himmelsrichtungen in der Klasse. Fertigt Schilder mit den Himmelsrichtungen an. Hängt sie im Klassenraum auf. Hebt eure Kompass gut auf, damit ihr ihn wieder verwenden könnt.



1 MINT: Methode Konstruieren: Kompass in Gruppen nach der Schritt-für-Schritt-Anleitung herstellen (Ausschneidebogen am Buchende, Video im Begleitmaterial). Welche Arbeitsschritte sind dir schwergewallen? 2 MINT: Mit Hilfe der Kompass die Himmelsrichtungen im Klassenzimmer bestimmen und entsprechende Schilder aufhängen.



1 Nenne 3 Möglichkeiten, die den Kindern geholfen haben, den Schatz zu finden.

2 Hier ist etwas durcheinandergelassen. Lies die Sätze durch. Streiche die falschen Wörter durch und schreibe die richtigen Wörter darüber.

Landkarten werden aus einem Kompass aufgemalt.

Mit Planquadraten kann man die Himmelsrichtungen bestimmen.

Mit der Vogelperspektive kann man sich auf einer Landkarte zurechtfinden.

3 Schau die Schatzkarte an und lies die Texte durch. Welche Beschreibung passt zur Karte am besten an?



Im Süden der Insel befinden sich Palmen, im Nordwesten fließt ein Fluss. Eine Hütte liegt im Osten der Insel, den Schatz findet man im Westen.

Im Nordwesten fließt ein Fluss, eine Hütte befindet sich im Westen der Insel. Die Palmen findet man im Norden und den Schatz im Süden.

Ziemlich in der Mitte der Insel liegen Berge, der Schatz befindet sich im Norden. Im Süden gibt es Palmen und im Westen findet man eine Hütte.

4 Was war dir besonders interessant?

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Möglichkeiten zum Orientieren nennen. 2 Falsche Wörter finden und durch richtige Wörter ersetzen. 3 Die passende Beschreibung zu einer Schatzkarte finden. 4 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

4. Vom Strom und von den Magneten

Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf den leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf dem leeren Notizzettel eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Warum könnte Strom gefährlich sein? Welche Geräte/Spielzeuge von dir funktionieren mit elektrischem Strom? Welche Erfahrungen hast du schon mit Magneten gemacht? Warum muss ein Smartphone fast täglich aufgeladen werden?

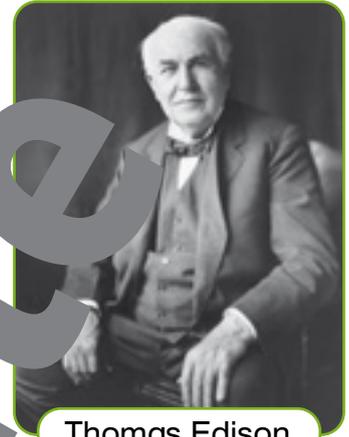


Wie sicher ist elektrischer Strom?



1 Hör gut zu. Versuche, dir 4 Informationen zu merken und schreibe sie danach auf. Sprecht zu zweit darüber.





Thomas Edison

2 Im Umgang mit elektrischem Strom musst du sehr vorsichtig sein. Denn wenn du dich nicht an bestimmte Regeln hältst, kannst du dich schwer verletzen oder sogar dein Leben gefährden. Verbinde die Regeln mit den passenden Bildern.

Spiele niemals an Steckdosen!
Versuche mit Steckdosen sind lebensgefährlich.

Berühre niemals kaputte Steckdosen
oder Kabel!

Wasser und elektrischer Strom
dürfen niemals miteinander in
Berührung kommen.

Spiele nie in der Nähe von
Hochspannungslinien!



3 Gestalte den sicheren Umgang mit Strom eine Seite im Forschungsbuch. Die Regeln aus Aufgabe 2 helfen dir.



4 Findet möglichst viel über die Kindheit von Thomas Alva Edison heraus und sprecht darüber. Informiert euch in Sachbüchern oder im Internet.



Gute Sachbücher findet ihr zum Beispiel in einer Bücherei.

Wie ihr im Internet richtig sucht, erfahrt ihr auf Seite 94.

1 Audio: Erzählung über Edison anhören und vier Informationen daraus schriftlich festhalten. Welche wichtigen Erfinderinnen und Erfinder kennt ihr? 2 Sicherheitsregeln im Umgang mit elektrischem Strom mit den Abbildungen verbinden. Warum ist der Umgang mit Strom gefährlich? Welche Elektrogeräte verwendet ihr? Bleibt ihr bei einem Gewitter draußen? 3 Seite zum sicheren Umgang mit Strom im Forschungsbuch gestalten. 4 MINT: Methode Internetrecherche: Recherche zur Kindheit von Thomas Alva Edison durchführen. In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wie wäre ein Leben ohne Licht?

Wie funktioniert ein elektrischer Stromkreis?

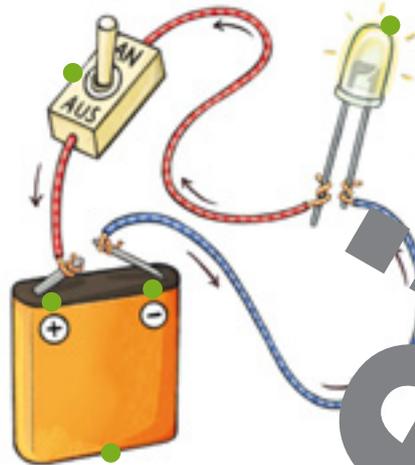
1 Hör zu. Verbinde die Begriffe mit den verschiedenen Teilen des Stromkreises.



Pluspol

Schalter

Stromquelle



Leuchten (die sich vom Minuspol zum Pluspol bewegen)

Verbraucher

Minuspol

2 Baue deinen eigenen Stromkreis. Du brauchst:



- Klebestreifen
- Alufolie
- Vorlage Stromkreis
- Klebstoff
- Knopfatterie (3 V)
- LED (3 V)

<p>1</p>	<p>2</p>
<p>Falte aus der Alufolie Streifen, die ungefähr 1 cm breit sind. Du brauchst 5 Streifen.</p>	<p>Reibe die Streifen auf die Linien der Vorlage. Dort, wo die Folie die Batterie und die LED berühren soll, rollst du sie etwas ein.</p>
<p>3</p>	<p>4</p>
<p>Stecke die Drahtbeine der LED in die einsteckbare Leuchte. Befestige die Batterie und die LED mit Klebestreifen. Achte darauf, dass die Oberseite der Batterie (+) größtenteils frei bleibt.</p>	<p>Klappe die untere rechte Ecke des Blattes so um, dass sie die Batterie berührt. Sie wird so zu einem Schalter.</p>

1 MINT: Die Teile eines Stromkreises zuordnen und verbinden (Video im Begleitmaterial). 2 MINT: Methode Konstruieren: Einen Stromkreis bauen (Kopiervorlage Download/LHB; Video im Begleitmaterial). Mögliche Knopfzellen wären: CR2025, CR2450. Zusatzidee: Umgeklappte Ecke mit einer Büroklammer fixieren, um den Stromkreis dauerhaft zu aktivieren. Wer hat selbst schon einmal einen Stromkreis gebaut? Wer wechselt hin und wieder Batterien?



Ist Knetmasse ein elektrischer Leiter?

- 1 LEDs sind eine sehr sparsame Möglichkeit, um Licht zu erzeugen. Verbinde die Erklärungen mit den einzelnen Teilen der Abbildung.

Die kleine Schale lenkt das Licht nach oben.

Dieser kleine Bauteil (Chip) erzeugt das Licht.

Der kürzere Draht einer LED wird mit dem Minuspol einer Batterie verbunden.



Durch den gekrümmten Kristall verteilt sich das Licht.

Der längere Draht einer LED wird mit dem Pluspol einer Batterie verbunden.



- 2 Stellt die folgende Knetmasse her. Ihr braucht:

- Rührschüssel • Tasse • Esslöffel • Speisesalz • Zitronensäure • Mehl
- Wasserkocher • Wasser • Öl • Kochlöffel • Lebensmittelfarbe

- 1 Vermischt eine Tasse Salz, drei Esslöffel Zitronensäure und drei Tassen Mehl in der Rührschüssel.

ACHTUNG: Jetzt braucht ihr eine erwachsene Person, die euch unterstützt!

- 2 Gebt zwei Tassen kochendes Wasser und drei Esslöffel Öl dazu. Mischt die Masse mit dem Kochlöffel durch.
- 3 Gebt die Masse auf die Tischplatte und knetet sie, bis sie glatt ist. Vorsicht, wenn die Masse noch heiß ist.
- 4 Teilt die Masse in zwei gleich große Stücke und färbt sie jeweils mit roter oder mit blauer Lebensmittelfarbe ein.



- 3 Forscht: Ist diese Knetmasse ein elektrischer Leiter, also ein Material, durch das elektrischer Strom fließen kann? Notiert für euren Forschungsbogen hinten im Buch.

Wie ihr forscht, erfahrt ihr auf Seite 94.

Ihr braucht:

- Batterie (mindestens 3 Volt) • LED (3 Volt)



1 MINT: Teile der LED zuordnen und verbinden. 2 MINT: Gemeinsam leitende Knetmasse herstellen. 3 MINT: Eine Forschungsaufgabe durchführen und mittels Forschungsbogen dokumentieren (Download/LHB). (Lösung: Knetmasse auf beide Pole der Knopf- oder Flachbatterie geben und mit LED verbinden.) Welche Zutaten wirken in der Knetmasse leitend? (Erklärung für Lehrpersonen: Das in der Knetmasse aufgelöste Salz ist verantwortlich für die Leitfähigkeit der Knetmasse. Das Abbinden der Masse durch das kochende Wasser und die Zitronensäure verstärken den Effekt zusätzlich.) Zusatzidee: Figuren aus Knetmasse modellieren, die leuchten. Dabei eine Batterie und eine passende LED verwenden. Eventuell weitere leitende Materialien/Gegenstände verwenden.



Kann das ein Magnet sein?

- 1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Leo, Bea und Ilvi machen heute eine Fahrradtour. Ihr Ziel ist ein kleiner Spielplatz. Auf dem Weg dorthin müssen sie an einem großen Schrotthaufen vorbei. Der Radweg verläuft neben einem großen Schrotthaufen. Direkt am Schrotthaufen stehen die drei. Sie beobachten, wie sich langsam ein Kran zu einem Auto hinuntersenkt. Der Kran hat weder einen Haken noch einen Greifer. Nur eine Platte senkt sich auf das Autodach. Kurz bevor die Platte das Autodach berührt, wird das Auto wie von Zauberhand nach oben gezogen. Wie angeklebt hat sich das Auto an der Platte. „Das muss ein Magnet sein“, erklärt Leo. Der Kran hebt das Auto hinauf auf den großen Schrotthaufen. Ganz oben scheint der Magnet seine Kraft zu verlieren und lässt das Auto nach unten fallen. „Das kann kein Magnet sein“, sagt Bea. „Einen Magneten kann man nicht einfach abschalten. Wie doch?“, fragt Ilvi. Die drei beschließen, diesem Rätsel auf die Spur zu gehen.

Magnete und ihre Wirkung

Leo und Bea wissen, dass Magnete verschiedene Gegenstände anziehen können. Ilvi hat auch schon ein bisschen mit Magneten experimentiert. Sie besitzt eine Magnet-Eisenbahn. Mit Hilfe der Magnete an der Eisenbahn hat sie überprüft, welche Gegenstände von einem Magneten angezogen werden und welche nicht. Leo nimmt zu Hause sein schlaues Buch zur Hand und findet folgende Informationen:

Was ist eigentlich ein Magnet?

Ein **Magnet** ist ein Gegenstand, der **Eisen** anziehen kann. Magnete erkennt man an ihrer Wirkung. Den Bereich, in dem man die Wirkung von Magneten messen kann, nennt man **Magnetfeld**. Menschen können mit ihren Sinnen kein Magnetfeld erkennen.



Es gibt Tiere wie zum Beispiel die **Biene**, die **Magnetfelder** wahrnehmen können. In der Natur kommen auch in der Natur vor. Die schwarzen Magnet-Eisensteine entstehen aus einem Gemisch aus Eisen und Sauerstoff. Sie entstehen besonders in vulkanischen Gebieten. Der Fachbegriff für dieses Gestein ist **Magnetit**. Von vor tausenden von Jahren wurde von besonderen Steinen berichtet, die Eisen anziehen.



Die beiden Pole von Magneten

Mit Hilfe ihrer Eisenbahn hat Ilvi festgestellt, dass Magnete einander nicht immer anziehen. Die Lokomotive kann den Anhänger auch abstoßen. Er muss gedreht werden.



Am Schrottplatz haben die drei aber keine Drehung der Magnete gesehen. Außerdem ist das Auto kein Magnet. Es besteht fast ganz aus Eisen und wird von Magneten angezogen. Sie haben noch keine Antwort auf die Frage. Also machen sie sich auf den Weg, um mehr über Magnete und ihre Wirkweisen herauszufinden.

i

Wichtig! **Magnete** haben immer zwei Pole, einen **Nord-** und einen **Südpol**. Der Nordpol und der Südpol ziehen einander an, die gleichen Pole stoßen einander ab. Dieses Prinzip nutzt auch ein Kompass. Mit Hilfe eines Kompasses lassen sich Himmelsrichtungen bestimmen und auch Magnetfelder finden.

2 Vervollständige die Sätze.

Magnete haben 2 Pole, einen _____ und einen _____.

Unterschiedliche Magnetpole _____ einander an.

Gleiche Magnetpole _____ einander ab.



3 Macht es wie Ilvi. Sucht in eurem Klasse mit Hilfe eines Magneten nach Dingen, die magnetisch sind. Tragt ein, was ihr gefunden habt.



Ich schaue auf



2 Sätze sinnvoll vervollständigen. **3** MINT: Nach Dingen suchen, die magnetisch sind (starker Magnet notwendig!). Welche Erfahrungen hast du bereits mit Magneten gesammelt? In welchen Arbeitsbereichen werden Magnete eingesetzt? Wie können uns Magnete helfen? **Ich schaue auf mich:** Muskelspiel: Spanne deinen ganzen Körper 15 Sekunden fest an. Zähle leise bis 15. Entspanne nun deinen ganzen Körper und zähle wieder leise bis 15. Wiederhole die Übung dreimal.

Was kann ich mit Magneten und Batterien bauen?

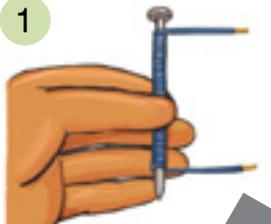
1 Baut zu zweit einen eigenen Elektromotor. Ihr braucht:

- Knobel-Karussell (auf Seite 95)
- Schere
- Batterie (Typ AA)
- Kupferdraht (isoliert, circa 15 cm lang)
- 2 starke Magnete (circa 1 cm Durchmesser)
- Holzschraube aus Eisen (circa 2 cm lang)

			
<p>Schneidet das Karussell aus.</p>	<p>Klemmt das Karussell zwischen den Magneten an die Schraube. Gebt die Schraube auf die Magnete.</p>	<p>Wickelt die Spitze des Drahtes um die Spitze des Karussells an den Pluspol der Batterie, sodass sie gezogen wird.</p>	<p>Verbindet mit einem Draht den Minuspol mit der Schraube.</p>

2 Baut zu zweit einen Elektromagneten.

- Ihr braucht:
- Kupferdraht (isoliert, circa 50 cm lang)
 - Eisennagel (circa 10 cm lang)
 - Batterie (Typ AA)
 - Büroklammer

			
<p>Wickelt den Draht eng um den Nagel. An jeder Seite muss der Draht über den Nagel hinausragen.</p>	<p>Verbindet die beiden Drahtenden mit den Polen der Batterie.</p>	<p>Berührt mit dem Nagel die Büroklammer. Hebt damit die Klammer hoch.</p>	<p>Unterbrecht die Verbindung zwischen Batterie und Nagel.</p>

3 Was war es neu, was Ilvi, Bea und Leo am Schrottplatz gesehen haben?

Sprich darüber.

1 MINT: Methode Konstruieren: Einen einfachen Motor (Monopolarmotor) bauen, um Knobel-Karussell fahren zu lassen (Ausschneidebogen am Buchende, Video im Begleitmaterial). Welche Spielsachen hast du, in denen ein Elektromotor eingebaut ist? Wo werden Elektromotoren eingesetzt? 2 MINT: Methode Konstruieren: Einen Elektromagneten bauen und verwenden (Video im Begleitmaterial). Wo werden Elektromagnete verwendet? 3 Frage zum Lesetext beantworten. Dabei Erkenntnisse zum Bau des Elektromagneten anwenden. (Lösung: Es war ein Elektromagnet.)



1 Was gehört zusammen? Verbinde.

Nordpol	Magnet	Minuspol
Pluspol	Stromquelle (zum Beispiel Batterie)	Südpol

2 Welche drei Dinge benötigst du, um einen Elektromagneten zu bauen? Male an.

Batterie	Salz	Draht	Goldmünze	Wendel	LED	Eisennagel
----------	------	-------	-----------	--------	-----	------------

3 Nenne mindestens ein Tier, das magnetische Felder wahrnehmen kann.

4 Zeichne einen einfachen Stromkreis mit einem Verbraucher, einer Stromquelle und einem Schalter. Beschrifte deine Zeichnung.

5 Was war besonders interessant?

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Spezifische Begriffe korrekt zuordnen. 2 Dinge auswählen, mit denen man einen Elektromagneten bauen kann. 3 Tier, das Magnetfelder wahrnehmen kann, nennen. 4 Einen einfachen Stromkreis zeichnen/skizzieren. 5 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

5. Von Zeitpunkten und Zeitspannen

- Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders? Hast du noch weitere Ideen zum Thema? Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



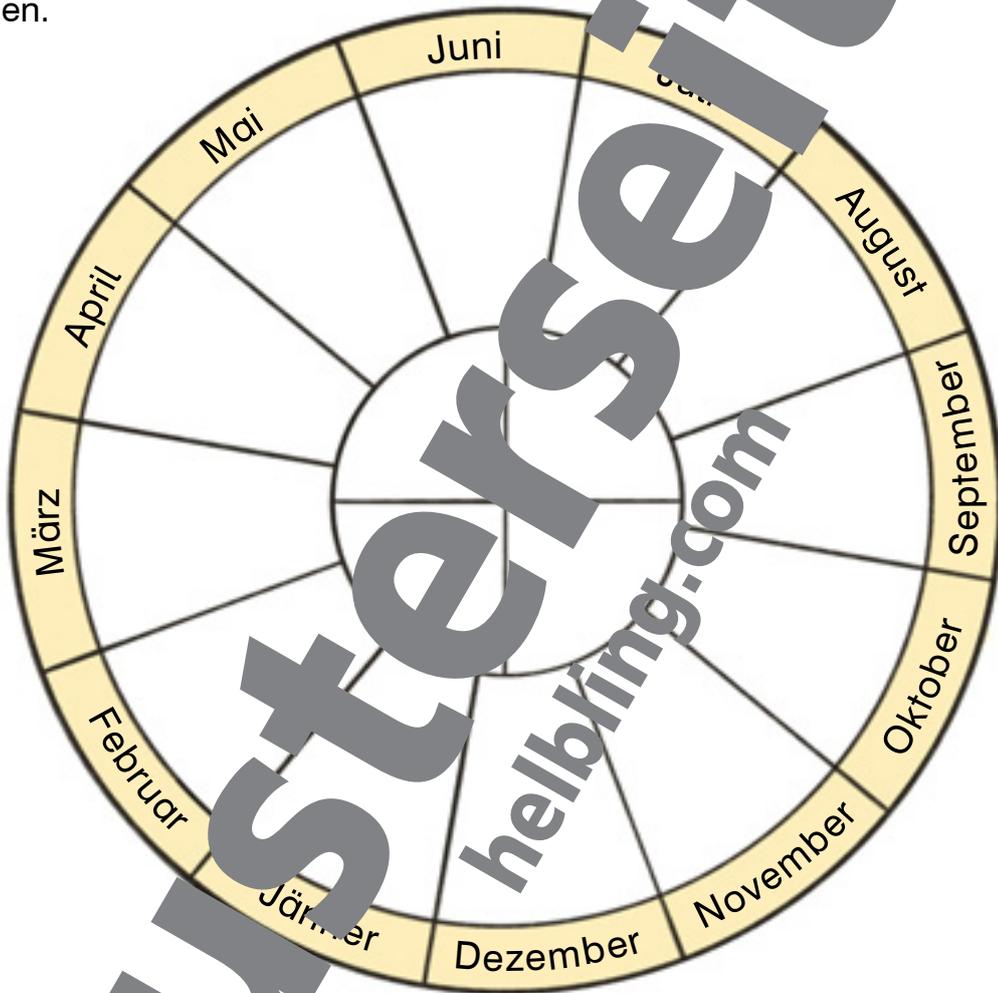
Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Kennst du Ereignisse oder Feste, die sich immer wieder wiederholen? Wie hat sich das Leben auf unserem Planeten entwickelt?



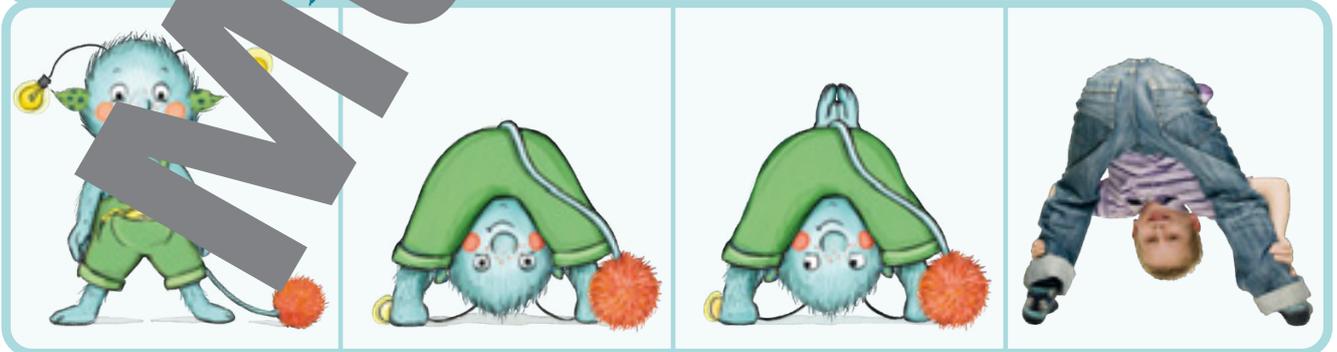
Welche Ereignisse wiederholen sich?



- 1 Einige Ereignisse wiederholen sich jedes Jahr: Du wurdest zwar nur einmal geboren, trotzdem feierst du deinen Geburtstag jedes Jahr. Auch andere Feste (Geburtstage von Familienmitgliedern, Neujahr ...) oder der erste Schultag finden jährlich statt. Welche Ereignisse fallen euch noch ein? Schreib darüber.
- 2 Ergänze in der Mitte die 4 Jahreszeiten. Trage Ereignisse, die sich jedes Jahr wiederholen, in den Jahreskreis ein. Versuche, für jeden Monat ein Ereignis zu finden.



Ich schaue auf



1 In einer Kleingruppe über wiederkehrende Ereignisse sprechen. Welche Ereignisse und Feste wiederholen sich jedes Jahr? Welche besonderen Tage teilen unseren Jahreskreis ein (z. B. Frühlingsbeginn etc.)? 2 Wiederkehrende Ereignisse in den persönlichen Jahreskreis eintragen. Nicht für jeden Monat muss ein Ereignis gefunden werden. Ich schaue auf mich: Fledermaus: Stell dich aufrecht hin, grätsche deine Beine. Beuge dich hinunter und schau durch deine Beine. Strecke die Arme nach oben und lege die Handflächen aneinander. Wiederhole die Übung mehrmals.



Wie entstand das Leben auf unserer Erde?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



1 Aus einer Staub- und Gaswolke entstand vor circa 4,6 Milliarden Jahren unser Planet, die Erde. Dieser Planet war damals noch ein glühender Feuerball, auf dem immer wieder Gesteinsbrocken aus dem All herabfielen. Außerdem brachen sehr oft Vulkane aus.

2 Nach und nach kühlte der Planet ab, eine Lufthülle, die Atmosphäre, entwickelte sich rundherum. Ozeane und Landmassen bildeten sich. Vor etwa 3,5 Milliarden Jahren entstand dann tief im Meer vermutlich das Leben: Die Urzellen entwickelten sich. Zellen sind winzig klein und enthalten DNS*, die Bausteine für das Leben.

3 Erst viel später, nämlich vor circa 2,3 Milliarden Jahren, gab es mehr Sauerstoff auf der Erde, wodurch größere Lebewesen entstehen konnten. Bei diesen handelte es sich um Algen und Pflanzen.

4 Vor einigen hundert Millionen Jahren entstanden die ersten Lebewesen, die zu den Tieren gehörten. Sie atmeten nun Sauerstoff und nahmen die Pflanzen als Nahrung auf. So entstanden nun unterschiedliche Pflanzen und Tiere, die sich immer weiterentwickelten. Diese Lebewesen lebten immer noch im Wasser.

5 Die Lebewesen entwickelten sich zum Lungenatmer, um an Land atmen zu können, und die ersten Pflanzen wuchsen auf den Landmassen, sodass die Lebewesen Nahrung hatten. Ratten, Landfüßer und Libellen besiedelten das Land, später auch Dinosaurier.

6 Doch da passierte es: Ein riesiger Meteorit – ein Gesteinsbrocken aus dem Weltall – krachte auf die Erde und löschte fast das gesamte Leben, vor allem die Dinosaurier, die die Vorfahren der Vögel überlebten und schließlich bevölkerten. Nur noch Säugetiere unseren Planeten.



*DNS:

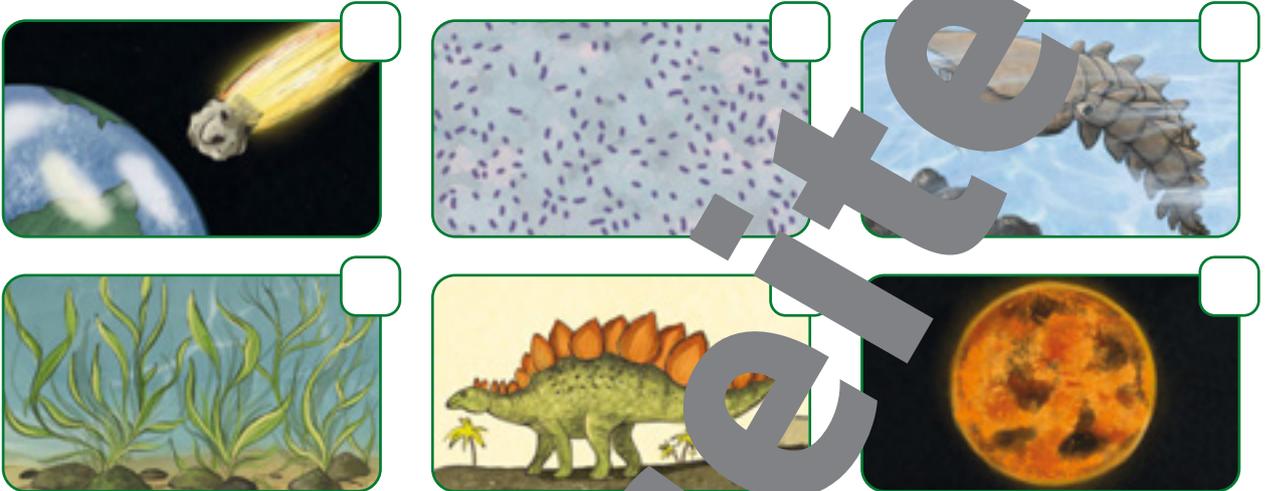
Sie befindet sich in den Zellen der Lebewesen und sieht wie eine verdrehte Strickleiter aus. Sie ist wie eine Bauanleitung für unseren Körper.



1 Sachtext bearbeiten (Knobels 4 Leseschritte). Überlegungen zu DNS anstellen, Begriff klären. Vereinfachte und komplexe Version der Lesetexte verfügbar (Kopiervorlage Download/LHB). In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wo beginnt ein Leben?



2 Ordne die Informationen aus Aufgabe 1 den passenden Abbildungen zu.



3 Was ist falsch? Streiche die falschen Wörter durch.

Aus einer und unser Planet.

Die Tiere nahmen die Pflanzen als Nahrung auf und atmeten den .

4 Gestalte ein Büchlein zum Thema „Die Entstehung des Lebens auf unserer Erde“. Die Abbildungen aus Aufgabe 1 helfen dir dabei.



5 Lies die Wortpyramiden für leise und anschließend einem anderen Kind vor.

U
Ur
Ure
Ure
Urzelle
Urzellen

L
La
Lan
Land
Landm
Landma
Landmass
Landmasse

St
Stau
Staub
Staubw
Staubwo
Staubwol
Staubwolke

S
Säu
Säug
Säuge
Säuget
Säugetie
Säugetier
Säugetiere

2 Informationen mit passenden Abbildungen in Verbindung bringen (numerieren). 3 Einen falschen Begriff pro Satz wegstreichen. 4 Methode Büchlein: Ein Büchlein zum Thema gestalten – Büchlein herstellen, Bilder zeichnen, eventuell kurze Texte verfassen. 5 Leseflüssigkeit: Schwierige Wörter mittels Wortpyramiden üben. Welches Wort ist am schwierigsten zu lesen? Welches am einfachsten? Über welche Stellen „stolpert“ man beim Lesen?



Welche Ereignisse haben einen Anfang und ein Ende?

i

Manche Ereignisse dauern über **mehrere** Tage, Wochen, Monate oder Jahre – wir sprechen von **Zeitspannen**. Diese Ereignisse haben meist einen klar erkennbaren **Anfang** und ein klar erkennbares **Ende**.

Andere Ereignisse finden nur an einem **einzigem Tag** statt. Es handelt sich um **Zeitpunkte**. Manche dieser Ereignisse **wiederholen** sich jedes Jahr.

- 1** Überlege, ob es sich bei den folgenden Ereignissen um eine Zeitspanne  oder um einen Zeitpunkt  handelt. Trage das passende Zeichen ein. Ergänze ein weiteres Ereignis.

1. Schultag	<input checked="" type="radio"/>	Geburtstag	<input type="radio"/>	aus wird gebaut.	<input type="radio"/>
Sommerferien	<input type="radio"/>	Kindergartenzeit	<input type="radio"/>	assenreise	<input type="radio"/>
Volksschulzeit	<input type="radio"/>	Neujahr	<input type="radio"/>	eine Pflanze wächst.	<input type="radio"/>
Urlaub	<input type="radio"/>	Zeugnistag	<input type="radio"/>	_____	<input type="radio"/>

- 2** Gestalte deinen persönlichen Zeitstrahl: Finde ein A3-Blatt der Länge nach, schneide es auseinander und klebe die beiden Streifen aneinander. Beschrifte den Zeitstrahl mit Jahreszahlen. Beginne bei deinem Geburtsjahr und höre beim aktuellen Jahr auf. Finde mindestens ein Ereignis für jedes Lebensjahr. Schreibe die Ereignisse auf kleine Zettel, lege sie zuerst in passender Jahreszahl und klebe sie später fest.



- 3** Gestalte eine Ausstellung. Legt eure Zeitstrahlen gut sichtbar auf. Geht in das Klassenzimmer und betrachtet den Zeitstrahl jedes Kindes. Welche Gemeinsamkeiten oder Ähnlichkeiten entdeckt ihr?

- 4** Falte deinen Zeitstrahl und klebe oder lege ihn in dein Forschungsbuch. 

1 Informationstext lesen. Für jedes Ereignis entscheiden, ob es sich um einen Zeitpunkt oder eine Zeitspanne handelt, und das passende Symbol eintragen. Eigene Idee auf die Linie schreiben. Welche Ereignisse fallen dir noch ein? Fällt es dir leichter, Zeitpunkte oder Zeitspannen zu finden? **2** Persönlichen Zeitstrahl gestalten, Ereignisse dazu finden (Kopiervorlage Download/LHB). **3** Methode Ausstellung: Zeitstrahlen auflegen, betrachten und miteinander vergleichen. **4** Persönlichen Zeitstrahl ins Forschungsbuch kleben oder legen.



1 Was stimmt? Male die Felder an. Streiche durch, was nicht stimmt.

Dein Geburtstag ist ein Ereignis, das du jährlich feierst.

Wenn ein Haus gebaut wird, handelt es sich um einen Zeitpunkt.

Der Silvesterabend findet jedes Jahr statt.

Der Umzug in die neue Wohnung wiederholt sich jedes Jahr.

Jahreszeiten haben einen Anfang und ein Ende. Deine Kindergartenzeit ist ein Zeitpunkt.

Eine Klassenreise hat keinen Anfang und kein Ende.

Es handelt sich um einen Zeitpunkt, wenn eine Pflanze wächst. In deiner Schulzeit handelt es sich um eine Zeitspanne.

2 Welches Ereignis deines persönlichen Lebens gefällt dir am besten? Warum?

Handwriting practice lines for question 2.



3 Warum konnten die Lebewesen nicht sofort an Land leben?

Handwriting practice lines for question 3.

4 Was war besonders interessant?



Large handwriting practice area for question 4.

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Felder, die richtige Informationen enthalten, anmalen, falsche Informationen durchstreichen. Kannst du die falschen Informationen richtigstellen? 2 Ereignis aus dem eigenen Leben nennen, das am besten gefällt. 3 Gründe nennen, warum die Lebewesen nicht sofort an Land leben konnten. 4 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

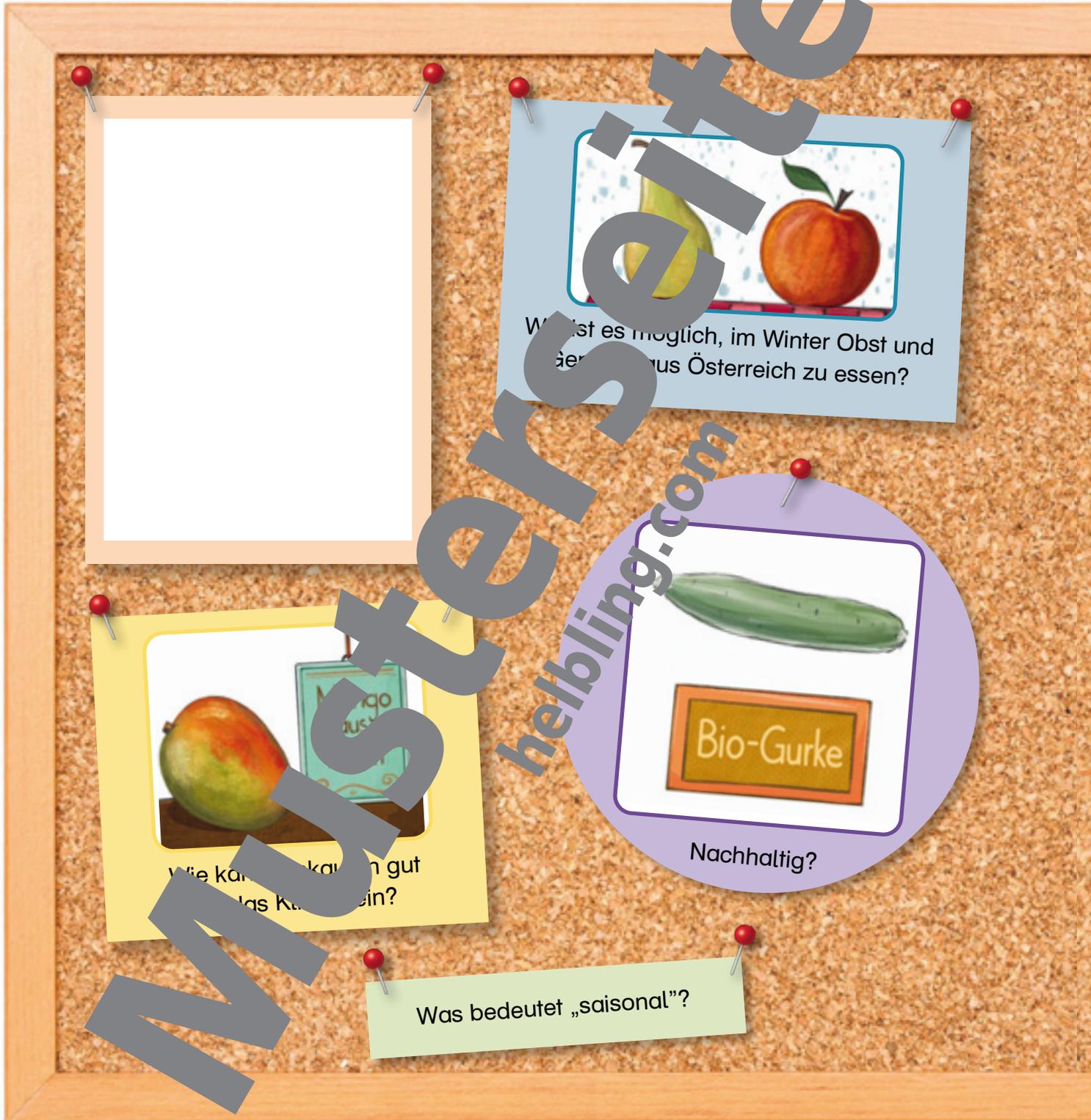
6. Vom Einkaufen, Kochen und Essen



2/1



Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Welche Frage hast du dir auch schon einmal gestellt? Gibt es Fragen, die du bereits beantworten kannst? Kannst du dich daran erinnern, was „nachhaltig“ bedeutet? Was ist dein Lieblingsrezept? Hilfst du gerne/oft beim Kochen? Welche Arten von Verpackung/Verpackungsmaterialien kennst du?



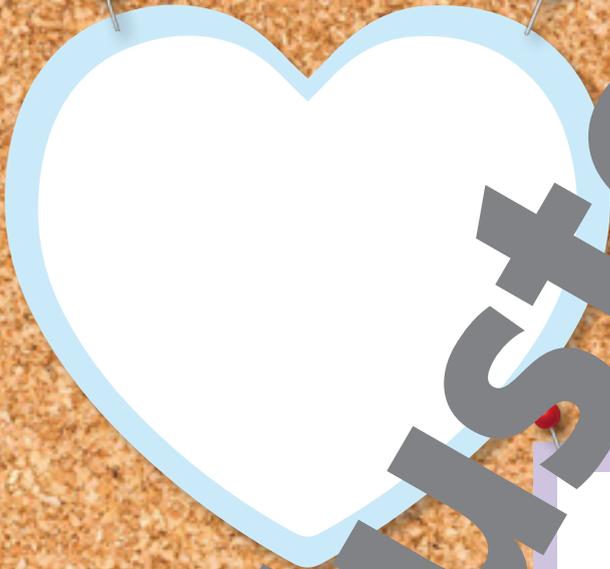
Was ist Knobels Lieblingsrezept?



Wozu gibt es Verpackung?



Worüber machen sich Menschen beim Einkaufen Gedanken?



Was bedeutet „...“?



Mustersseite

Wie wähle ich die Lebensmittel beim Einkaufen aus?



1 Beantworte die Fragen. Sprich in Gruppen darüber.



• Wer ist in deiner Familie für das Einkaufen zuständig?

• Bist du oft dabei, wenn eingekauft wird? ja nein

• Was darfst du beim Einkaufen mitentscheiden?



2 Lies den Text. Sprich darüber.



Es gibt unterschiedliche Gedanken, die man beim **Einkaufen** machen kann. Außerdem ist es nicht jeder Person möglich, zwischen allen Lebensmitteln, die angeboten werden, zu wählen. Welche Gedanken können sein:

- Wie viel **Geld** kann ich für den Einkauf ausgeben?
- Habe ich **Allergien*** und mag ich Bestimmtes (Chiken)?
- Möchte ich **tierische Produkte** (Leinoh, Fisch, Eier, Honig, Milch und was darf ich nicht essen)?

***Allergie:**
Man reagiert auf bestimmte Stoffe empfindlich.



Einige Fragen sollte man über jeden Mensch, dem es möglich ist, beim Einkaufen stellen. Diese tragen dazu bei, das Klima mit unserer Ernährung zu schützen:

- Sind die Lebensmittel, die ich kaufen möchte, **regional** (aus Österreich)?
- Ist es notwendig, das Produkt **verpackt** zu kaufen?
- Ist es für mich notwendig, das Produkt als **Bio-Produkt** zu kaufen?

3 Gestalte eine Collage. Finde bestimmte Lebensmittelbilder in Magazinen und hake sie aus. Entwickle eine eigene Idee. Schneide die Bilder aus. Klebe sie nebeneinander und überlappend in dein Forschungsbuch. Male Dinge, die du nicht finden kannst. Ein neues Bild entsteht.



- Produkt kommt aus Österreich. Es ist unverpackt.
- Es kommt nicht aus Österreich. Ich esse es gerne.
- Ich habe es noch nie gegessen. Es ist gesund.
- _____



1 Fragen lesen und beantworten. In Gruppen darüber sprechen/vergleichen. Welches Familienmitglied ist bei den meisten Kindern der Klasse für das Einkaufen zuständig? Gibt es viele Ähnlichkeiten, was beim Einkaufen mitentschieden werden darf? 2 Den Infotext (gemeinsam oder alleine) lesen und darüber sprechen. Dabei die Inhalte und einzelne schwierige Begriffe klären. Hast du dir schon einmal eine dieser Fragen gestellt? Wenn ja, welche und warum? Welchen Unterschied gibt es zwischen den ersten drei und den anderen drei Fragen? 3 Methode Collage gestalten: Im Forschungsbuch eine Collage mit den angeführten Ideen gestalten. In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Was bedeutet es, eine Entscheidung zu treffen?



4 Worauf achten die einzelnen Menschen beim Einkaufen oder worauf müssen sie aufpassen? Was ist ihnen wichtig? Hör gut zu. Sprich darüber.



Ich kaufe am liebsten Bio-Lebensmittel.



Mir ist es wichtig, keine tierischen Produkte zu kaufen.



Ich muss darauf achten, möglichst wenig Geld auszugeben.



Für mich sind regionale, unverpackte Produkte wichtig.



5 Versetzt euch in die Sicht der Menschen in Aufgabe 4. Für welchen Joghurt, welche Äpfel, welches Brot und welche Gurke würden sie sich entscheiden? Was würdet ihr selbst wählen? Woher kommen die Produkte?



 Sojajoghurt, Österreich, 1,19 €	 Österreich, 0,85 €	 Äpfel, Italien, 2,29 € pro kg	 Äpfel, Österreich, 2,19 € pro kg
 Bio-Joghurt, Österreich, 0,99 €	 Haferyoghurt, Österreich, 1,29 €	 Bio-Äpfel, Österreich, 3,29 € pro kg	 gerettete Äpfel, Österreich, 2,09 € pro kg
 Bio-Brot, Österreich, 2,29 €	 Bio-Brot von gestern, 2,99 €	 verpackte Gurke, Österreich, 1,29 €	 Gurke, Österreich, 1,29 €
 geschnittenes Brot, 2,69 €	 Brot, Österreich, 1,69 €	 Bio-Gurke, Österreich, 1,69 €	 Gurke, Spanien, 1,69 €

4 Audio: Erzählungen über das Einkaufsverhalten der Menschen anhören. Darüber sprechen. Welche dieser Gedanken kannst du gut nachvollziehen? Warum? 5 Einkaufsmöglichkeiten von Joghurt, Gurke, Brot und Äpfeln betrachten und besprechen. Auch auf die Produktion und den Weg der Produkte eingehen. Welche Unterschiede gibt es? Wovon hängt der Preis der Produkte ab? Wo und wie werden die Produkte produziert? Aus der Sichtweise der einzelnen Menschen aus Aufgabe 4 Produkte wählen. Zu zweit darüber sprechen. Woran erkennst du, dass du eine gute Entscheidung für diese Person getroffen hast? Eigene Auswahl nennen und begründen. Zusatzidee: Noch weitere Produkte miteinander vergleichen, von denen es mehrere Einkaufsoptionen gibt.



Wie kocht Knobel seine Erdbeermarmelade?

1 Bearbeite das Rezept mit Knobels 4 Leseschritten.



Knobels Lieblingserdbeermarmelade mit Zitronenmelisse



Zutaten:

- ein Kilogramm Erdbeeren
- ein Bund Zitronenmelisse
- eine halbe Zitrone
- ein halbes Kilogramm Gelierzucker (2:1)

Was du noch brauchst:

- ein scharfes Messer und ein Schneidebrett
- einen großen Topf
- einen Kochlöffel
- einen Teelöffel
- einen Teller
- Gläser mit Deckel zum Abfüllen

Zubereitung:

- 1 Wasche die Erdbeeren gut und entferne die Stängel.
- 2 Schneide die Erdbeeren in kleine Stücke.
- 3 Nimm den großen Topf. Mische darin das Obst mit dem Gelierzucker und lass die Mischung 2 Stunden durchziehen.



ACHTUNG: Von nun an bist du eine erwachsene Person, die dich unterstützt!

- 4 Spüle in der Zwischenzeit die leeren Gläser heiß aus.
- 5 Presse die halbe Zitrone und den Saft über die Mischung und rühre gut um.
- 6 Stell den Topf auf den Herd. Lass die Zutaten circa 5 Minuten sprudelnd kochen.
- 7 Wasche in der Zwischenzeit die Zitronenmelisse. Tupfe sie trocken. Zupfe die Blätter ab und schneide sie klein.
- 8 Mache eine Gelierprobe aus dem Topf: Gib dazu etwas Marmelade mit einem Teelöffel auf einen Teller. Warte ein bis zwei Minuten und überprüfe, ob die Marmelade dick geworden ist und nicht mehr verläuft.
- 9 Streue die geschnittene Zitronenmelisse unter die Marmelade.
- 10 Fülle die fertige Marmelade in die Gläser. Schraube sie gut zu und lass sie abkühlen. Lagere sie dann an einem dunklen, eher kühlen Ort.



2 Was braucht Knobel für seine Erdbeermarmelade? Kreise ein.



3 Welche Zutat für das Rezept fehlt? Welche Küchenwerkzeuge fehlen?

4 Welche Jahreszeit ist gut geeignet, um Erdbeermarmelade zu kochen? Warum?

_____ ist gut geeignet, weil _____.

5 Wie lautet die richtige Reihenfolge der ersten fünf Rezeptschritte? Trage die Zahlen von 1 bis 5 ein.

- Die Erdbeeren in kleine Stücke schneiden.
- Die Erdbeeren waschen und ihre Stängel entfernen.
- Den Saft einer halben Zitrone darüber gießen und gut mischen.
- In dazwischen liegende leeren Gläser mit heißem Wasser ausspülen.
- Das Obst mit dem Gelierzucker 2 Stunden in einem Topf ziehen lassen.



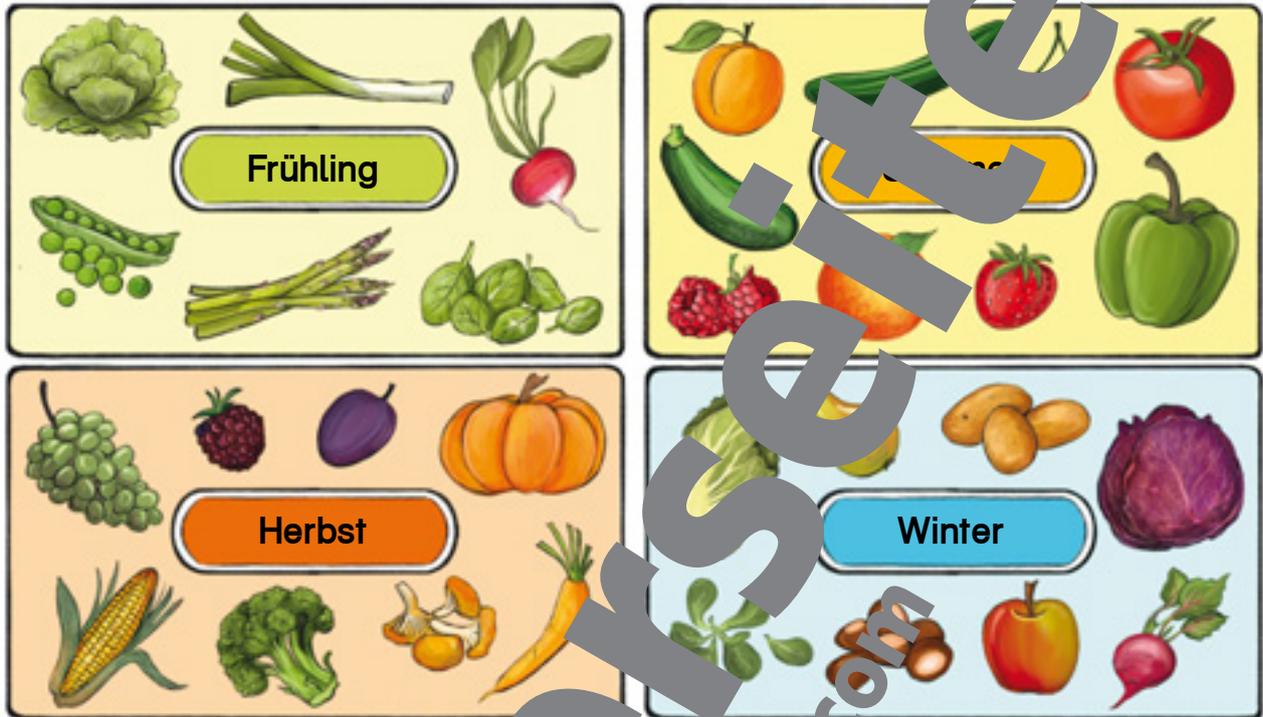
6 Üben den Zungenbrecher. Lies ihn danach fünf Personen vor. Kannst du ihn vielleicht sogar auswendig vorsprechen?

Knobels kleine Knobelhände kochen köstlich-kunstvolle Erdbeermarmelade.
Köstlich-kunstvolle Erdbeermarmelade kochen Knobels kleine Knobelhände.

2 Die passenden Zutaten und Küchenmaterialien im Kühlschrank und Regal suchen und einkreisen. Wofür werden die einzelnen Küchenmaterialien gebraucht? 3 Die fehlende Zutat und die fehlenden Küchenwerkzeuge finden und eintragen. 4 Über die geeignete Jahreszeit für das Kochen der Erdbeermarmelade nachdenken und die Entscheidung begründen. Wurden unterschiedliche Jahreszeiten in der Klasse genannt? Falls ja, warum? 5 Die ersten fünf Zubereitungsschritte der Reihe nach ordnen. 6 Den Zungenbrecher üben und vorlesen bzw. auswendig lernen. Zusatzidee: Einen eigenen Zungenbrecher passend zum Rezept erfinden, aufschreiben und der Klasse vorlesen.

Was wächst wann in Österreich?

- 1 Saisonales Obst und Gemüse zu kaufen, bedeutet, dass man darauf achtet, es zu kaufen, wenn es gerade bei uns reif ist.
 Sprich über die saisonalen Obst- und Gemüsesorten in den einzelnen Jahreszeiten.



- 2 Wie ist es möglich, dass es im Winter Äpfel und Birnen aus Österreich zu kaufen gibt? Suche im Internet. Welche Lösung hast du gefunden? Schreibe sie hier auf.



Ich schaue auf mich auf.



- 1 Über den Begriff „saisonal“ sprechen und klären, ob der Begriff verstanden wurde. Die einzelnen Obst- und Gemüsesorten betrachten und bestimmen. Welches Obst und Gemüse, das im Frühling/Sommer/Herbst/Winter reif ist, hast du besonders gerne? Welches Obst und Gemüse davon hast du noch nie gegessen? Warum findest du hier keine Mango/Ananas/Kokosnuss/...? 2 MINT: Methode Internetrecherche: Im Internet recherchieren und die Frage beantworten. Mittels Lösung (verkehrt herum gedruckt) aufklären. Welchen Unterschied macht es, ob wir im Winter österreichische Äpfel und Birnen kaufen oder Obst aus anderen Ländern? Ich schaue auf mich: Aufrollen: Rolle dich ein wie eine Schnecke. Richte dich langsam auf, dein Rücken bleibt noch rund. Strecke nun auch deinen Rücken. Mach dich so groß du kannst.



1 Wo ist Verpackung nicht unbedingt notwendig? Hake an.

- Äpfel Salat Öl Karotten
 Joghurt Gurken Milch ...

2 Welches regionale Obst und Gemüse kannst du im Winter kaufen? Malen.

3 Was brauchst du zum Kochen von Knoblauchmarmelade? Kreise ein.



4 Worauf kannst du beim Einkauf achten? Nenne 3 Dinge.

5 Was war besonders interessant? Zeichnen.



Musterseite

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Anhaken, bei welchen Produkten Verpackung nicht unbedingt notwendig ist. 2 Schreiben/Malen, welches regionale Obst und Gemüse man im Winter kaufen kann. 3 Einkreisen, welche Küchengeräte und -werkzeuge beim Kochen von Marmelade gebraucht werden. 4 Drei achtsame Gedanken beim Einkaufen aufschreiben. 5 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

7. Von Gemeinden und Kinderrechten



Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Wo in deinem Dorf/deiner Stadt hättest du gerne mehr Mitbestimmungsrecht? Hast du schon einmal über deine Rechte als Kind nachgedacht? Haben Erwachsene dieselben Rechte wie Kinder? Kommt dir der Begriff „Gemeinde“ bekannt vor? Wenn ja, woher?



Was ist eine Gemeinde?

- 1** Vielleicht hast du schon einmal von dem Wort „Gemeinde“ gehört. Doch was bedeutet das eigentlich? Hör gut zu.



2/4

Verbinde danach die Satzanfänge mit den passenden Satzenden.

In einer Gemeinde	ein Dorf, eine Stadt oder mehrere Dörfer sein.
Eine Gemeinde kann	leben Menschen zusammen und haben gemeinsame Regeln und Einrichtungen.
Öffentliche Einrichtungen	sind zum Beispiel Schulen, Kindergärten, Spielplätze, Parks, Museen, Krankenhäuser oder Schwimmbäder.
In Gemeinden werden	eine Bürgermeisterin oder einem Bürgermeister.
Eine Gemeinde wird geleitet von	Gemeinderäte und Gemeinderätinnen.
Städte sind meistens	größere Gemeinden.

- 2** Was kannst du in einer Gemeinde beitragen? Wie kannst du dich aktiv einbringen? Sprich über die Vorschläge. Schreibe weitere Ideen in dein Forschungsbuch.



<p>Verein</p> <p>Mach bei Sport-, Musik- oder Kunstvereinen mit.</p>	<p>Umweltschutz</p> <p>Entsorge Müll richtig und beschäftige dich mit Recycling.</p>
<p>Gemeinschaftsprojekte</p> <p>Hilf bei der Erneuerung von Spielplätzen oder bei Freizeitanlagen mit.</p>	<p>Schule</p> <p>Plane Schulprojekte, die sich mit der Gemeinde und Ideen zur Mitbestimmung beschäftigen.</p>



- 3** Welches Schulprojekt würdet ihr gerne umsetzen, um euch in eurer Gemeinde einzubringen? Habt ihr eine Idee, was ihr gerne verändern möchtet? Sprecht in Gruppen darüber. Ihr könnt eure Ideen auf Plakaten sammeln.

1 Audio: Informationen zur Bedeutung und zu den Aufgaben einer Gemeinde anhören. Gemeinsam wiederholen und besprechen, ggf. Fragen klären. Satzanfänge mit den passenden Satzenden verbinden. Kannst du wiederholen, welche Aufgaben eine Gemeinde hat? Kennst du jemanden, der in einem Dorf/in einer größeren Stadt wohnt? Hast du schon ein Dorf/eine größere Stadt besucht? Welche Unterschiede zu deinem Wohnort konntest du feststellen? **2** Ideen zum aktiven Einbringen in der Gemeinde besprechen. Weitere Ideen im Forschungsbuch sammeln. **3** In Gruppen Ideen zur Umsetzung eines Schulprojekts besprechen. Ggf. Plakate für das Aufschreiben und Gedankensammeln nutzen (Methode Plakat gestalten).

Wie sieht meine Gemeinde aus?

1 Was gibt es in deiner Gemeinde? Hake an.

- | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kino | <input type="checkbox"/> Bahnhof | <input type="checkbox"/> Schule |
| <input type="checkbox"/> Theater | <input type="checkbox"/> Bank | <input type="checkbox"/> Post |
| <input type="checkbox"/> Schwimmbad | <input type="checkbox"/> Kirche | <input type="checkbox"/> Kindergarten |
| <input type="checkbox"/> Spielplatz | <input type="checkbox"/> Park | <input type="checkbox"/> Krankenhaus |
| <input type="checkbox"/> Tankstelle | <input type="checkbox"/> Museum | <input type="checkbox"/> _____ |



2 Welche Institutionen* aus Aufgabe 1 besuchst du oft, manchmal oder nie?

Kreise in den Farben ein: oft manchmal nie

Sprecht zu zweit darüber, was ihr dort macht.

Institution:
Das kann ein Ort sein, der uns dabei hilft, zu lernen, Spaß zu haben, etwas zu erledigen oder gesund zu bleiben.



3 Hast du Bücher über eine dieser Institutionen zu Hause oder in der Klasse? Lies darin. Schreibe eine Überschrift und einige neue Informationen darüber in dein Forschungsbuch. Male passende Bilder dazu.



4 Welche Institution wollt ihr mit der Klasse besuchen? Plant einen Ausflug.

Ich schaue auf mich



1 Anhaken, welche Institutionen in der eigenen Gemeinde zu finden sind. Kannst du den Weg zu einer der Institutionen beschreiben? 2 Institutionen passend einkreisen. Was machst du in den Institutionen, in denen du oft bist? Welche hast du noch nie besucht? 3 Methode Recherche: Bücher zusammentragen, die von Institutionen handeln. Darin recherchieren. Eine Seite im Forschungsbuch dazu gestalten. Was macht man in der Institution? Welche Berufe sind dort wichtig? Kannst du dir vorstellen, einmal dort zu arbeiten? 4 Ideen für einen themenbezogenen Lehrausgang sammeln und ggf. durchführen. Ich schaue auf mich: Den Körper strecken: Stell dich auf die Zehenspitzen und strecke einen Arm so weit nach oben, wie du kannst. Mach dasselbe mit dem anderen Arm. Wiederhole die Übung fünfmal.



Was sind Kinderrechte?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Viele Menschen haben unterschiedliche Bedürfnisse. Das bedeutet, sie brauchen unterschiedliche Dinge zum Leben. Einiges davon brauchen aber alle **Menschen**, damit sie gut leben können. Diese Bedürfnisse nennt man **Grundbedürfnisse**. Dazu gehört zum Beispiel Essen und Trinken, eine Familie zu haben, die einen beschützt, seine Meinung sagen zu dürfen, nicht unfair behandelt zu werden und keine Gewalt zu erfahren. Es ist sehr wichtig für alle Menschen, dass diese Bedürfnisse erfüllt werden, denn ohne sie ist kein gutes Leben möglich. Deshalb sind diese Bedürfnisse besonders geschützt. Und zwar durch Rechte.

Diese Rechte heißen **Menschenrechte** und sie gelten für alle Menschen. Ganz egal, wo er oder sie wohnt und herkommt, wie er oder sie aussieht und ob er oder sie arm oder reich ist.

Kinder sollen besonders geschützt werden, daher hat es zusätzlich **Kinderrechte**.

Wichtig ist, dass du deine Rechte kennenlernst, denn wenn sie ignoriert und nicht beachtet, kannst du sie alleine oder mit Hilfe von jemand anderem einfordern.

Du und alle anderen Kinder habt ein Recht auf:





- 2 Welches Kinderrecht ist hier jeweils beschrieben? Schreibe es unter die Box. Frage eine erwachsene Person, wenn du dir unsicher bist.

Jedes Kind hat das Recht auf medizinische Behandlung, sauberes Trinkwasser und Schutz vor Bräuchen, die ihm nicht guttun.	Jedes Kind hat das Recht auf eine kostenlose Grundschule. Auch der Besuch von Schulen danach sollte allen möglich sein.	Alle Kinder haben die gleichen Rechte. Kein Kind sollte benachteiligt werden.
---	---	---



- 3 Was bedeuten die anderen Kinderrechte? Informiert euch im Internet und sprecht in Gruppen darüber.



- 4 Schreibt jedes Kinderrecht auf ein Plakat. Gestaltet die Plakate mit bunten Rahmen und passenden Bildern. Hängt sie in eurem Klasse oder im Schulhaus auf.



- 5 Gibt es ein Kinderrecht oder mehrere Kinderrechte, die du gerne hinzufügen würdest? Schreibe sie in dein Forschungsbuch und gestalte eine Seite dazu.



2 Die Beschreibung durchlesen und passendes Kinderrecht aufschreiben. 3 MINT: Methode Internetrecherche: Die Bedeutung aller anderen Kinderrechte im Internet recherchieren und in Gruppen besprechen. 4 Methode Plakat gestalten: In GA die Kinderrechte auf Plakate schreiben und diese bunt gestalten. In der Klasse oder im Schulhaus aufhängen. 5 Über weitere Kinderrechte Gedanken machen und diese ins Forschungsbuch schreiben. Zusatzidee: Beispiele dafür finden, wo Kinderrechte verletzt werden und darüber sprechen (z. B. Kriegssituationen, Länder, in denen Armut herrscht, Länder, in denen man aufgrund seiner Herkunft oder Religion anders behandelt wird). In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Was bedeutet „im Recht sein“?



1 Denk an die Kinderrechte. Ergänze die fehlenden Buchstaben.

Sp ___ l und F ___ ei ___ t B ___ ung eich ___ t

Ge ___ d ___ ei ___ Ge ___ t ___ rei ___ Erz ___ g

2 Finde die versteckten Wörter rund um die Gemeinde und ihre Institutionen. Male sie an. Tipp: Es sind 10 Wörter versteckt → ↓

B	T	W	G	H	G	L	P	M	N	D	A	Y	T	I	E
A	B	Ü	R	G	E	R	M	E	I	S	E	R	I	N	R
N	A	J	S	B	M	Z	Y	X	M	U	E	D	K	T	
K	H	R	N	R	E	X	T	W	L	T	Q	N	P		
C	N	X	U	K	I	N	O	Z	C	V	Y	Q	J	M	A
Z	H	X	C	I	N	O	P	X	T	H	E	A	T	E	R
P	O	S	T	X	D	O	R	U	Q	Y	M	N	K		
Z	F	C	N	Y	E	V	U	D	T	V	K	J	L	O	P

3 Welche Institution würdest du gerne besuchen und warum?

4 Nenne ein paar Ideen, die ihr für mögliche Schulprojekte gesammelt habt.



5 Was war für dich das Interessanteste?

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Die Lücken mit passenden Buchstaben füllen, sodass jeweils der Name eines Kinderrechtes entsteht. 2 Versteckte Wörter rund um die Gemeinde und ihre Institutionen waagrecht und senkrecht finden und anmalen. (Lösungswörter: Bahnhof, Post, Bürgermeisterin, Gemeinde, Kino, Dorf, Stadt, Theater, Bank, Park) 3 Die Institution nennen, die man gerne besuchen würde. Begründen. 4 Einige Ideen aus den gesammelten Schulprojekten für das Einbringen in der Gemeinde aufschreiben. 5 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

8. Vom Forschen mit Seife und Backpulver

- Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Hast du schon einmal Brause getrunken? Was ist dein Lieblingsgetränk? Hilfst du schon beim Backen/Putzen/Abwaschen?



Wie reinigt Seife mit Wasser unsere Hände?



1 Führt die Versuche durch. Beobachtet. Wie verändert Spülmittel Wasser?
Notiert die Beobachtungen im Forschungsbuch. Sprecht darüber.



Versuch 1: Ihr braucht:

- große Schüssel mit Wasser
- Strohnadel
- Schüssel mit Spülmittel
- Wattestäbchen

1 Legt vorsichtig die Stecknadel auf die Wasseroberfläche.	2 Taucht das Wattestäbchen zuerst ins Spülmittel.	3 Taucht es dann in das Wasser.

Versuch 2: Ihr braucht:

- große Schüssel mit Wasser
- Schere
- Wattestäbchen
- Schüssel mit Spülmittel
- Rennboot (auf Seite 95)

1 Schneidet ein Rennboot aus.	2 Streut den Spalt des Bootes mit Spülmittel.	3 Setzt das Boot ins saubere Wasser.

Versuch 3: Ihr braucht:

- große Schüssel mit Wasser
- Pfeffer (gemahlen)
- Schüssel mit Spülmittel
- Wattestäbchen

1 Streut den Pfeffer auf die Wasseroberfläche.	2 Taucht das Wattestäbchen ins Spülmittel.	3 Taucht es dann in das Wasser (in der Mitte).

2 Hör zu. Kreise die Wörter ein, die in der Erzählung zur Wirkung von Seife



2/6

Ritter Olivenöl Griechen Italiener Säure wasserliebend

Wolle Häkelnadeln Stecknadeln Tenside fettliebend Zaubertrick Salz

1 MINT: Methode Versuch: Experimente wie beschrieben in Gruppen durchführen und beobachten: Versuch 1: Schwimmende Stecknadel durch Spülmittel abtauchen lassen. Versuch 2: Rennboot (Ausschneidebogen am Buchende) durch Spülmittel antreiben (Bei mehrmaligem Versuch Wasser wechseln.). Versuch 3: Pfeffer durch Zugabe von Spülmittel zum Tellerrand schwimmen lassen. Beobachtungen im Forschungsbuch notieren und darüber sprechen. (Video im Begleitmaterial) **2** Audio: Wörter einkreisen, die im Audio vorkommen. Was macht Spülmittel oder Seife noch? Wie fängt Spülmittel oder Seife zu schäumen an?



Wie viel Chemie finden wir in der Küche?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Entdecke die Wunderwelt der Chemie in der Küche

Nicht nur Spülmittel oder Seife, sondern auch Backpulver, Hefe, Natron und vieles mehr findest du oft in der Küche. Doch weißt du, warum Backpulver einen Kuchen aufgehen lässt?

Backpulver, ein echtes Wundermittel

Schau mal, ob deine Familie zu Hause Backzutaten hat. Darunter findest du bestimmt eine Packung Backpulver. Es sorgt dafür, dass ein Kuchen besonders luftig wird. Denn das Backpulver macht Gasbläschen im Teig. Diese Gasbläschen dehnen sich durch die Hitze beim Backen aus und lassen den Kuchen aufgehen. Erinnerst du dich noch an die Versuche mit Backpulver?

Essig, ein guter Reiniger

Essig ist sehr sauer. Diese Eigenschaft kann sich sehr gut zum Reinigen verwenden. Essig tötet auch schädliche Bakterien*. Gemüse wird durch das Einlegen in Essig haltbar gemacht. Wenn du Essig mit ein wenig Salz vermischenst, erhältst du eine leichte Säure. Mit ihr kannst du alte Pflanzen oder Kupferschüsseln wieder wie neu ausssehen lassen.

***Bakterien:**
Das sind winzige Lebewesen. Sie können Krankheiten auslösen oder auch nützlich sein.



Zitronensaft, ein natürliches Konservierungsmittel

Du weißt sicher schon, dass Zitronensaft gesund ist. Das liegt daran, dass er viel Vitamin C und wichtige Nährstoffe enthält. Diese sind für deinen Körper sehr wichtig.

Zitronensaft enthält einen hohen Anteil an Säure. Deshalb wird Zitronensaft auch dazu verwendet, Marmeladen oder Säfte länger haltbar zu machen, also sie zu konservieren. Auch die schöne rote Farbe von Erdbeermarmelade hat mit der Säure zu tun. Übrigens, der fruchtig-frische Geruch einer Zitrone liegt am Öl, das sich in ihrer Schale befindet.

Natron, ein starker Reiniger

Natron ist ein starker, aber ungiftiger Reiniger, den manche Familien in der Küche nutzen. Du kannst damit Zahnbürsten reinigen oder unangenehme Gerüche beseitigen. Außerdem lässt sich mit Natron eine erfrischende Brause herstellen.



Salz, ein geschmackvoller Geschmacksverstärker

Salz verstärkt den Geschmack von Speisen. Vorsicht, zu viel Salz verdirbt den Geschmack und ist schlecht für deinen Körper. Salz ist so wie Essig und Zitronensäure ein natürliches Mittel, um Lebensmittel haltbar zu machen. Auch Salz kann Bakterien abtöten.



Hefe, die fleißige Helferin beim Brotbacken

Magst du den Duft von frisch gebackenem Brot? Für diesen wunderbaren Duft sind verschiedene Gewürze, die Backtemperatur und auch die Hefe im Teig verantwortlich. Hefen sind winzige Lebewesen. Sie mögen es warm und lieben Zucker. Hefe macht den Teig luftiger.

Wasser, das magische Lösungsmittel

Wasser ist etwas ganz Besonderes. Es kann viele Stoffe auflösen. Deswegen kannst du Zucker im Tee oder Salz in der Suppe nicht mehr sehen. Die Stoffe sind natürlich immer noch da, du kannst sie schmecken.

Jetzt hast du viel über tolle Stoffe in der Küche gelesen. Kochen und die Arbeit in der Küche bedeuten auch, Chemie häufig einzusetzen. Denn in der Chemie geht es um die unterschiedlichen Stoffe, ihre Eigenschaften und wie sie aufeinander wirken.

- 2 Was verlängert die Hauterregung? Kreise blau ein.
Welche Zutaten machen einen Teig luftiger? Kreise rot ein.
Welcher Stoff löst andere Stoffe auf? Kreise braun ein.

Zitronensaft Backpulver Salz Essig Hefe Wasser

- 3 Finde jeweils ein passendes Wort für die Erklärung.

Nicht nur wegen seines hohen Anteils an Vitamin C ist er sehr gesund.

In Wasser lösen sich Salz oder Zucker sehr gut auf.

Damit kann man deine Zahnbürste gut reinigen.



2 Begriffe in passender Farbe einkreisen. 3 Den richtigen Begriff zur jeweiligen Erklärung finden und aufschreiben. Welche Lebensmittel kennt ihr noch, die mit Essig/Salz/Zitronen/Zitronensäure haltbar gemacht werden? Wer hat schon in der Küche ein wenig experimentiert? Welche anderen, vielleicht natürlichen, Reinigungsmittel kennt ihr noch? In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wie wäre eine Welt ohne Brot?



Wie kann ich einen Luftballon aufblasen, ohne zu pusten?



- 1 Wie könnt ihr einen Luftballon nur mit Hilfe der Küchenchemie aufblasen?
Was meint ihr, was ihr dazu braucht? Kreist ein.



- 2 Forscht zu zweit. Versucht, mit den gegebenen Zutaten eine Antwort auf die Forschungsfrage aus Aufgabe 1 zu finden. Nutzt dafür den Forschungsbogen.



- 3 Welche Lösungswege habt ihr gefunden? Vergleiche eure Ergebnisse und sprecht darüber. Notiert 2 Lösungswege, die euch am besten gefallen haben.





1 Notwendige Materialien, um einen Luftballon aufzublasen, einkreisen. 2 MINT: Methode Versuch: Mit Hilfe von Küchenchemie einen Luftballon aufblasen lassen. Mittels Forschungsbogen dokumentieren (Download/LHB). 3 Ergebnisse der Forschungsaufgabe in der Gruppe vergleichen. Die beiden Lösungswege, die am besten gefallen, notieren (Mögliche Lösungen: Essig + Natron, Backpulver + Wasser, Hefe + Wasser + Zucker ...). Welche Lebensmittel kennst du, die mit Hilfe von Backpulver hergestellt werden? Welche Lebensmittel kennst du, die mit Hilfe von Hefe hergestellt werden? Wie lässt sich das Aufgehen eines Teiges mit Hefe beschleunigen?

Was ist Knobels geheimes Brausepulverrezept?



1 Für Knobels erfrischende Brause braucht ihr:

Zutaten:

- Wasser
- Natron
- Zitronensäure (Pulver)
- Zucker
- Bio-Zitrone oder Bio-Orange
- Lebensmittelfarbe (Pulver)

Werkzeuge und Materialien:

- Buttermesser
- Esslöffel
- Schraubglas
- Trinkglas
- Reibschüssel

1 Gebt einen Esslöffel Natron, einen Esslöffel Zitronensäure, einen Esslöffel Zucker, die geriebene Zitronen- oder Orangenschale und eine kleine Messerspitze Lebensmittelfarbe in ein Schraubglas. Vermischt alles gut mit einem Löffel.



2 Füllt ein Trinkglas mit kaltem Wasser. Gebt einen Esslöffel Brausepulver dazu.



Ich schau auf mich



1 Brausepulver herstellen. Was bewirkt der Sprudel in der Brause? **Ich schau auf mich: Augenentspannung:** Reibe deine Handflächen aneinander, bis sie sich erwärmen. Zähle dabei leise bis 20. Wenn die Handflächen gut warm sind, formst du sie zu Schalen und legst sie vorsichtig über deine Augen. Wichtig! Nicht drücken. Wiederhole die Übung drei- bis fünfmal. Warum ist die Entspannung der Augen wichtig? Welche anderen Methoden kennt ihr, um die Augen zu entspannen?

Wie werden Seifenblasen riesig?



- 1 Mit Hilfe der vielen Stoffe und Materialien aus der Küche könnt ihr noch ganz andere tolle Dinge machen. Wie wäre es mit Knobels magischen Riesenseifenblasen?

Zutaten:

- Spülmittel
- Kleister (Pulver)
- Backpulver
- Guarkernmehl
- Wasser

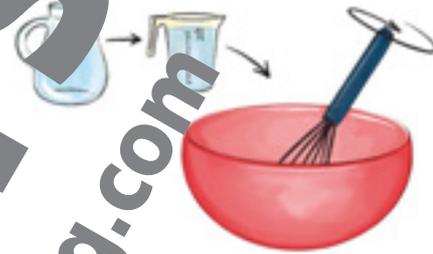
Werkzeuge/Materialien:

- große Schüssel oder Kübel
- Teelöffel
- zwei Holzstäbe (circa 30 cm)
- Messbecher
- zwei Wollfäden (50 cm, 60 cm)
- Gummibänder
- Schneebesen

- 1 Vermischt in einer Schüssel einen halben Teelöffel Guarkernmehl, einen Teelöffel Backpulver und einen viertel Teelöffel Kleisterpulver.



- 2 Gießt einen liter sehr kaltes Wasser zu den trockenen Zutaten und verrührt alles gründlich.



- 3 Gebt 50 ml Spülmittel hinzu. Verrührt alles vorsichtig circa zwei Minuten lang. Die Masse sollte nicht schäumen.



- 4 Knotet den kürzeren Faden an beide Holzstäbe. Knotet den längeren Faden an den kürzeren Faden. Damit der Faden um die Stäbe nicht verrutscht, verwendet Gummibänder.



- 2 Taucht den Knobel komplett in die Lösung und zieht sie wieder heraus. Zieht die Fadenschlinge auseinander und versucht eure ersten Seifenblasen. Mit ein bisschen Übung gelingen sicher bald schöne Blasen.



1 Wissen aus dem Kapitel in der Herstellung von Riesenseifenblasenflüssigkeit bündeln und Lösung herstellen. Schleife basteln. Tipp: Eventuell die Stäbe leicht einkerben, damit Wolle besser haftet. 2 Mit Hilfe der Stäbe, der Fadenschlinge und der Lösung große Seifenblasen herstellen. Tipp: Durch wiederholtes Öffnen und Schließen der Schlinge lassen sich mehrere Riesenseifenblasen hintereinander erzeugen. Welche Technik ist die beste, um besonders große Seifenblasen zu bekommen?



1 Was passt zusammen? Verbinde.

Hefe	•	wirkt sich auf die Oberflächenspannung von Wasser aus.
Spülmittel	•	macht ein Brot luftig.
Natron	•	kann Lebensmittel länger haltbar machen.
Essig	•	lässt sich als Reinigungsmittel, aber auch zur Herstellung einer Emulsion verwenden.



2 Wofür werden in einer Küche die folgenden Stoffe eingesetzt?

Salz: _____

Backpulver: _____

Wasser: _____

Zitronensaft: _____

3 Was brauchst du, um einen Luftballon mit Hilfe von Küchenchemie aufzublasen?

4 Was war bei dem Versuch interessant?

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Erklärungen den Begriffen korrekt zuordnen. 2 Verschiedene Anwendungen von Küchenchemie benennen. 3 Angeben, welche „Zutaten“ es benötigt, um einen Luftballon aufblasen zu lassen. 4 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

9. Von früher und heute



Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf den leeren Zettel. Sprich darüber.

Früher und heute:
Was hat sich verändert?

Womit spielten Kinder früher?

Was war das früher?

Was haben die Menschen früher gegessen?
Was essen wir heute?

Kleidung früher und heute

Was möchtest du über frühere Zeiten wissen?

Projekt

helbling.com

Musterseite

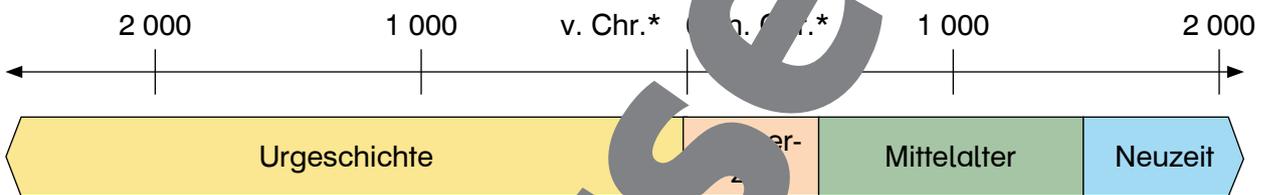
Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf dem leeren Notizzettel eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Was weißt du schon über frühere Zeiten? Weißt du schon etwas über die Steinzeit? Was isst du gerne?



Womit spielten Kinder früher?

1 Lies den Text gut durch und unterstreiche die Epochen im Text.

Eine **Epoche** ist ein Zeitabschnitt, der mehrere Jahrzehnte (ein Jahrzehnt = 10 Jahre), Jahrhunderte oder viel länger andauern kann. Auch die **Geschichte Österreichs** wird in Epochen eingeteilt. Dazu zählen die Urgeschichte, die Römerzeit, das Mittelalter und die Neuzeit. Ein Teil der Geschichte ist die Steinzeit. Noch heute findet man bei **Ausgrabungen** Gegenstände aus dieser Zeit, die vor tausenden von Jahren her. In der **Urgeschichte** lebten die Römer in einem großen Teil von Österreich. Das **Mittelalter** war die Zeit der Ritter und Burgen. Die Neuzeit ist ein Zeitabschnitt, der **bis heute andauert**.



*v. Chr./n. Chr.:
 Unsere Zeitrechnung beginnt im Jahr 0, das als das Geburtsjahr von Jesus Christus festgelegt wurde. v. Chr. bedeutet vor Christi Geburt, also vor dem Jahr 0, n. Chr. bedeutet nach Christi Geburt.



2 Auf Seite 95 findest du einen Zeitstreifen, den du auf dieser und den nächsten Seiten verwenden kannst. Schneide die Teile aus. Klebe sie zusammen. Betrachte den Zeitstreifen und sprich darüber, was du über die Epochen weißt.

3 Das Spielzeug hat sich im Laufe der Zeit etwas verändert. Hör die Erzählung einer Museumsmitarbeiterin an und verbinde, was zusammengehört.



Urgeschichte	Römerzeit	Mittelalter	Neuzeit

1 Informationstext lesen und Epochen unterstreichen. Zeitstrahl betrachten, Überlegungen zu Epochen anstellen, Begriff klären. 2 Zeitstreifen (Ausschneidebogen am Buchende) herstellen, über Vorwissen sprechen. Methode Zeitstreifen: Zeitstreifen bei unterschiedlichen Aufgaben zu Hilfe nehmen. 3 Audio: Bericht der Museumsmitarbeiterin anhören, Abbildungen von Spielzeug aus früheren Zeiten betrachten und zuordnen, aus welcher Epoche sie stammen. Aus welcher Zeit könnte die Mammutfigur stammen? Warum? Welche Spielsachen gibt es heute noch? In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wie wäre eine Welt ohne Spielzeug?

Was hat man früher angezogen? Was zieht man heute an?

I Kleidung soll vor Kälte, Regen oder zu starker Sonne **schützen**. Im Laufe der Zeit wollten sich die Menschen durch Kleidung von anderen unterscheiden, die **Mode** entstand.

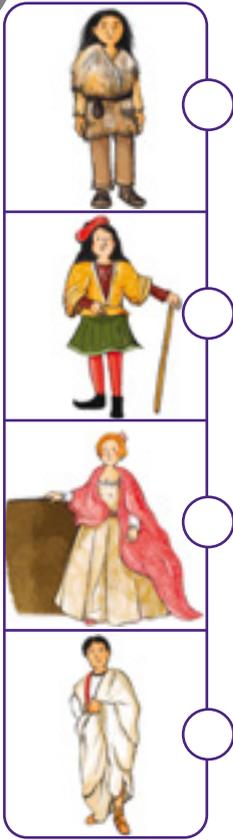
1 Welche Beschreibung und welches Bild passen zu welcher Epoche? Male die Kreise passend an: **Urgeschichte** **Römerzeit** **Mittelalter** **Neuzeit**

Die Körper wurden mehr verhüllt, daher wurden die Ärmel und Hosenbeine länger. Die Menschen trugen Hemden, Untergewänder, Mäntel, Strümpfe und manche Schnalshosen.

In dieser Zeit gab es noch lange Kaiserinnen und Könige. Die Menschen am kaiserlichen Hof waren modisch gekleidet. Die Kleidung war elegant, die Stoffe waren wertvoll. Die meisten Menschen trugen das, was ihnen gefiel.

Die übliche Kleidung zu dieser Zeit war die Tunika. Darüber konnten die Männer eine Toga tragen und vermögendere Frauen eine Stola. Die Toga war meistens weiß. Sklaven durften nur Tuniken tragen.

Die Menschen bekleideten sich mit Tierfellen, Leder und Pflanzenfasern. Bereits damals gab es Muster.



2 Wie könnte die Kleidung in der Zukunft aussehen? Zeichne eine Idee ins Forschungsbuch.



1 Informationstext lesen. Zeitstreifen zu Hilfe nehmen und Epoche, Text und Abbildung zuordnen. Welche der abgebildeten Kleidung würdest du gerne tragen? Warum?
2 Kleidung der Zukunft im Forschungsbuch gestalten. **Ich schaue auf mich:** Dino: Stell dich hin, beuge deinen Oberkörper nach vorne und fasse mit deinen Händen an deine Knöchel. Hebe nun abwechselnd die Beine hoch.



Wie war das Leben in der Römerzeit und im Mittelalter?

1 Bearbeite die Texte mit Knobels 4 Leseschritten.



	Römerzeit	Mittelalter	Heute
Toiletten	Die Toiletten nannte man Latrinen. Es gab viele nebeneinander. Man saß also nicht allein auf der Toilette. Die Römer trafen sich dort, plauderten miteinander oder besprachen wichtige Geschäfte.	Die Menschen hatten Nachttöpfe, die auf der Straße entleert wurden. In den Burgen gab es Aborterker. Das waren Anbauten außerhalb der Mauer, die unterirdisch waren. Diese waren über dem Burggraben.	Heute gibt es bei uns in Häusern mindestens eine Toilette, die mit einer Wasserspülung auf Knopfdruck funktioniert. Auch in Restaurants und an öffentlichen Orten gibt es Toiletten.
Heizung	In der Römerzeit gab es Fußbodenheizungen, die mit heißer Luft funktionierten.	In den Burgen war es oft sehr kalt. Man hing Wolldecken auf, damit es gemütlicher war. In den Städten wurden mit offenen Feuerstellen geheizt, die mit Kaminrohren verbunden waren.	Heutzutage gibt es mehrere Arten, um zu heizen. Im Unterschied zur Heizung der Römer wird die moderne Fußbodenheizung mit Wasser betrieben.
Reinigung	Die Römer badeten gerne in Thermen mit kalten und warmen Becken. An einer Badestag machten sie Sport (mit Gewichten trainieren, Bälle werfen). Thermen waren ein beliebter Treffpunkt.	Im Mittelalter gab es Badstuben, um den Körper zu reinigen. Dort konnte man auch essen, trinken, sich unterhalten und Musik machen. In einer Badewanne saßen zwischen zwei und 15 Personen.	Heute gibt es viele öffentliche Schwimmbäder und Thermen. Außerdem hat bei uns jede Wohnung oder jedes Haus ein oder mehrere Badezimmer mit Badewanne und/oder Dusche.

2 Schau genau und Weise das gesuchte Wort in jeder Zeile ein.

Fußbodenheizung	Fusbodenheizung Fußbodenheizung Fußbotenheizung
Burggraben	Burggraben Burgkraben Purggraben Burggraden
Treffpunkt	Treffbunkt Trefpunkt Treffpunkd Treffpunkt Treffponkt

1 Lesetexte bearbeiten (Knobels 4 Leseschritte). Welche Information findest du am interessantesten? In welcher Zeit würdest du die Toilette am liebsten benutzen? Was fällt dir auf, wenn du die Römerzeit und das Mittelalter vergleichst? Wie könnte die Zukunft aussehen? Kennst du die Redewendung „ein Geschäft machen“? Vereinfachte und komplexe Version der Lesetexte verfügbar (Kopiervorlage Download/LHB). 2 Richtige Schreibweise der Wörter finden und einkreisen.



Wie war das früher? Wie ist es heute?

1 Knobel unternimmt eine Zeitreise. Hör gut zu und trage jeweils 3 Lebensmittel ein.



<p style="text-align: center;">Urgeschichte</p>  <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ 	<p style="text-align: center;">Römische</p>  <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____
<p style="text-align: center;">Heute</p>  <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ 	<p style="text-align: center;">Zukunft</p>  <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____



2 Was möchtet ihr euch über die gelernten Epochen herausfinden? Sucht in Gruppen eine Epoche und ein Thema aus. Sammelt danach im Internet oder in Schulbüchern Informationen. Schreibt im Forschungsbuch auf, was ihr den anderen Gruppen erzählen wollt. Ihr könnt auch Plakate dazu gestalten. Findet eine Überschrift, malt oder sucht ein paar Bilder, die ihr passend auf dem Plakat schreiben könnt. Schreibt kurze Informationen auf, die gut lesbar sind. Beispieltitel/Themen/Überschriften:

- Alltag in der Steinzeit
- Leben in der Römerzeit
- Berufe im Mittelalter
- Erfindungen in der Neuzeit

1 Audio: Knobels Zeitreise über die Ernährung früher, heute und in Zukunft anhören. Jeweils 3 genannte Lebensmittel aufschreiben. Was hältst du davon, Insekten und Algen zu essen? Könntest du dir die Ernährung aus der Urgeschichte vorstellen und nur das essen, was du in der Umgebung findest? 2 MINT: Methode Recherche: In Gruppen weitere interessante Fakten über die Epochen recherchieren und im Forschungsbuch notieren. Eventuell Plakate gestalten und diese präsentieren.



1 Löse das Rätsel.

►2 [] [] [] [] ▼1 [] [] p [] [] [] []

H [] [] [] []

- 1 Das war ein beliebter Getränk bei den Römern.
- 2 Sie spendet Gemütlichkeit in kalten Bädern.
- 3 Bei den Römern funktionierte sie mit Luft, heute mit heißem Wasser.

►3 [] [] ß [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

2 Welche vier Epochen hast du kennengelernt?



3 Lies die Sätze. Sind sie richtig oder falsch? Hebe an.

	richtig	falsch
In der Urgeschichte spielten die Menschen mit Steckenpferden.		
Manche Insekten und Algen kann man essen.		
Sklaven trugen in der Römerzeit nur Tuniken.		
Im Mittelalter trugen die Menschen Papageisenschuhe.		

4 Was war besonders interessant?

MUSTERSEITE

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Kreuzwörterrätsel lösen. 2 Kennengelernte Epochen nennen. 3 Entscheiden, ob Aussagen richtig oder falsch sind. 4 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

-  Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Was weißt du über Müll im Weltraum? Wo hast du schon mal Roboter gesehen?



Was macht ein Roboter?



1



Roboter sind Maschinen, die uns helfen. Sie erledigen Aufgaben und nehmen uns dabei Arbeit ab. Vielleicht hast du schon einmal einen Roboter gesehen, der den Boden saugt oder ein Fenster putzt. Es gibt auch Roboter, die den Boden wischen können.



Außerdem gibt es bereits Roboter, die mit Hilfe von Kameras eine Wohnung oder ein Haus überwachen können. Aber nicht nur im Hause helfen sie uns. Auch zur Unterstützung in verschiedenen Berufen werden mittlerweile Roboter eingesetzt.

Fallen euch Berufe ein, in denen Roboter schon zur Unterstützung eingesetzt werden? Sprecht darüber.

2

Welche Vorteile und Nachteile hat ein Haushaltsroboter? Schreibe auf.

Vorteile	Nachteile
+	
+	-



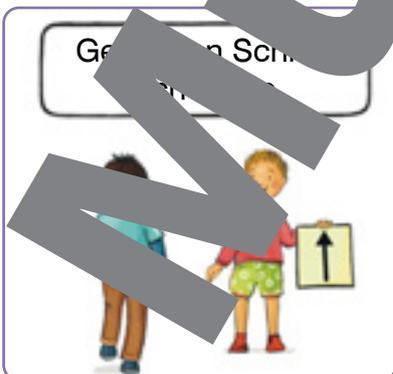
3



Roboterspiel: Programmieren eines kleinen Roboters. Es gibt drei Befehle. Diese kann man auch mehrmals verwenden. Wie viele Befehle kann sich das andere Kind merken? Starte das Programm, indem du „go“ sagst. Erst dann darf das andere Kind beginnen, sich zu bewegen.



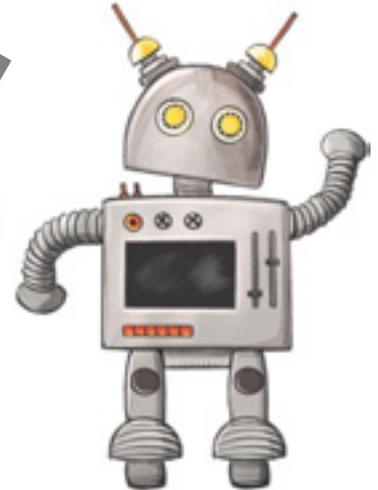
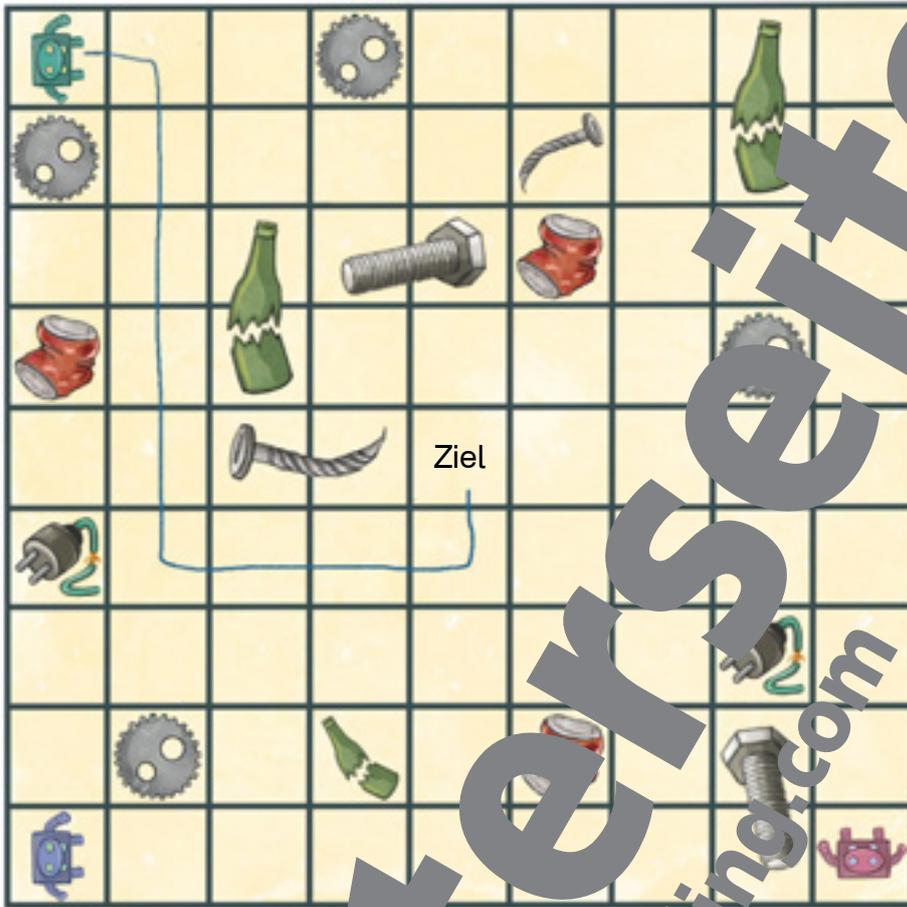
***programmieren:**
Das bedeutet, einem Computer Schritte vorzugeben, damit er bestimmte Aufgaben erledigt. Diese Anweisungen werden in einer speziellen Sprache, dem Code, gegeben.



1 Infotext lesen. Danach über verschiedene Berufe, in denen Roboter bestimmte Aufgaben erledigen, austauschen. 2 Vorteile und Nachteile von Haushaltsrobotern herausfinden (Vorteile: spart Zeit, entlastet, unterstützt ...; Nachteile: teurer, kann nicht alles, persönliche Daten geschützt? ...). 3 MINT: Die Notwendigkeit von Befehlen im Zusammenhang mit Computern/Robotern verstehen. Richtungspfeile auf ein Papier malen und als Unterstützung/Visualisierung einsetzen. Spielerisch die Befehle in PA ausprobieren und zielgerichtet einsetzen. Schwierigkeitsgrad durch Anzahl der zusammenhängenden Befehle steigern. Programmierbefehle erst nach dem „go“ ausführen. Möglichst viele Befehle merken.

Welche Wege führen zum Ziel?

- 1 Schaffen es deine Roboter bis zum Ziel? Finde sichere Wege und zeichne sie ein. Ein Weg ist bereits vorgegeben.



- 2 Trage die passenden Befehle für die Wege ein.



- 3 Erfinde sich einen Roboter und zeichne ihn in dein Forschungsbuch. Statte ihn mit Funktionen aus, die dich in deinem Leben unterstützen können. Gib dem Roboter auch einen Namen.



1 MINT: Sichere Wege für Roboter auswählen und einzeichnen. 2 MINT: Methode Coding: Wege in „Befehle“ übersetzen. Warum hast du diesen Weg gewählt? Fallen dir Befehle ein, durch die ein Roboter schneller ans Ziel gekommen wäre? (Beispiele: springen, fliegen ...) 3 Einen eigenen Roboter erfinden und ins Forschungsbuch zeichnen. Den Roboter mit Funktionen versehen und ihm einen Namen geben. Welche Funktionen/Werkzeuge hat dein Roboter? Wofür könnte dein Roboter eingesetzt werden?



Wie macht die Wissenschaft den Weltraum sicherer?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Nicht nur auf unserem Planeten Erde gibt es Müll. Auch im Weltraum haben Menschen bereits sehr viel Müll hinterlassen. Es treiben viele Müllstücke von alten Satelliten und Raketen durch das Weltall. Diese können Raumfahrzeuge beschädigen und Astronautinnen und Astronauten gefährden. Viele Forscherinnen und Forscher beschäftigen sich speziell mit diesem Problem. Sie entwickeln in ihrer Arbeit neuartige Lösungen.



Ein Beispiel dafür sind die Müllsammler im Weltall. Diese Roboter benutzen cleveren Technik das All durchstreifen und den Müll einsammeln, den sie finden. Die Müllsammler sollen mit ihren Greifern den Müll aufnehmen und gemeinsam mit dem Müll in der Erdatmosphäre verglühen. Die Erdatmosphäre ist eine Hülle, die die Erde umgibt und schützt uns vor der Kälte des Weltalls und den gefährlichen Strahlen der Sonne.

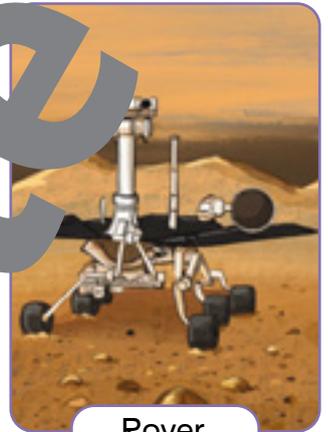
Doch diese Müllsammler werden erst zu Anfang sein. Die NASA und andere Raumfahrtorganisationen forschen in der Möglichkeit, den gesammelten Müll sinnvoll wiederzuverwenden. Satellitenteile könnten zu neuen Raumfahrzeugen umgebaut werden und aus Plastikbauteilen entstehen vielleicht wichtige Teile für Raumstationen. So soll die Raumfahrt nachhaltiger werden.

Das Recycling im Weltraum beschränkt sich nicht nur auf den Müll, der sich in der Nähe unserer Erde befindet und sie umkreist. Auf dem Mond und dem Mars gibt es bereits sehr viel Müll von alten Missionen (= Aufträgen). Dieser Müll könnte für zukünftige Aufgaben genutzt werden. So zum Beispiel, dass die Astronautinnen und Astronauten auf dem Mond oder dem Mars ihre Wohnmöglichkeiten auch aus recyceltem Weltraummüll bauen könnten. Das könnte die Kosten für Weltraummissionen reduzieren. Außerdem müssten so weniger Materialien von der Erde verwendet werden.





Ein weiteres spannendes Forschungsgebiet bilden die Roboter, die andere Planeten erkunden. Dabei spielen Lander und Rover sehr wichtige Rollen. Diese Roboter sind mit einer hochentwickelten Technik ausgestattet. Lander können auf anderen Planeten selbstständig landen und Rover werden auf Planeten abgesetzt, um sie zu befahren. Dabei sammeln sie wichtige Daten und führen Erkundungen durch. Sie sind die Augen und Ohren der Forscherinnen und Forscher im Weltall. Durch die große Entfernung zur Erde können sie nicht direkt ferngesteuert werden. Sie müssen durch ihre Programmierung von der Erde aus selbstständig die Planeten erforschen.



Rover

Dank dieser Technologien kommen wir der Erforschung des Weltraums immer näher. Doch nicht nur das: Die Ideen und Erfindungen, die im Weltraum entstehen, haben auch einen Einfluss auf unser Leben hier auf der Erde.

2 Setze die folgenden Sätze sinnvoll fort.
 Verschiedene Raumfahrtorganisationen forschen intensiv daran,

Auf dem Mond und auf der Erde gibt es bereits

Lander können

3 Lies die nachschon abgedruckten Wörter aus dem Text.

Weltraum Raumfahrtorganisationen Astronautinnen Weltall
 Wissenschaft Müllsammelr Satellitenteile

4 Im Text kommen ein paar Fahrzeuge vor. Welche hast du dir gemerkt?

2 Aussagen aus dem Lesetext vervollständigen. 3 Schwierige Wörter, die nur halb abgebildet sind, lesen und ganzheitlich erfassen. 4 Fahrzeuge aus dem Text aufschreiben.
 (Mögliche Lösungen: Rakete, Satellit, Müllsammelr, Rover, Lander, Raumfahrzeug) Warum ist Weltraummüll so gefährlich?



Welche Erfindung ist einfach?



- 1** Beim Upcycling werden aus scheinbar nutzlosem Abfall neue Dinge hergestellt. Hör die Erzählung über die Erfindung von Alfredo Moser an und bespreche mit seiner Idee geschafft, das Leben vieler Menschen sicherer und gesünder zu machen. Ordne danach die Abbildungen von 1 bis 4 in der Reihenfolge, in der sie über das vorgestellte Projekt.



- 2** Hör die Erzählung noch einmal an. Hake danach die Sätze an, die richtig sind.



- „Liter of Light“ ist eine sehr teure Möglichkeit, um Licht in Häuser zu bringen.
- Chlor verhindert, dass Bakterien im Wasser Algen bilden können.
- Eine Flasche, die mit Wasser gefüllt ist, kann Sonnenlicht ablenken.
- Licht ist auch sehr wichtig, um zu lernen oder um zu arbeiten.

- 3** Mach dich auf die Suche nach Abfallmaterialien. Wähle 5 Dinge aus, aus denen du etwas Neues erfinden kannst. Erfinde etwas, das dir im Alltag helfen kann.

Du brauchst:

- Abfallmaterialien (Bottle, Plastikflaschen, Verschlüsse ...)
- Schere
- Klebstoff
- ...



1 Audio: Erzählung über das Projekt „Liter of Light“ anhören. Bilder ordnen. Mit Hilfe der Bilder die wichtigsten Aspekte des Konzepts bzw. der Erfindung in PA besprechen.
2 Nochmals das Audio anhören und richtige Aussagen anhaken. **3** MINT: Geeignetes Material bzw. Abfall für eine eigene Erfindung sammeln. Eine eigene Erfindung entwickeln, die einen Mehrwert für den Alltag bringt. Hast du schon einmal etwas erfunden? Welche Abfallmaterialien eignen sich für Upcyclingprojekte? Kennst du Projekte, die sich mit Upcycling beschäftigen?



1 Was gehört zusammen? Verbinde.

Beim Upcycling wird aus scheinbar	für Astronautinnen und Astronauten.
Weltraummüll ist gefährlich	nutzlos. Manchmal wird was Neues daraus hergestellt.
Roboter auf entfernten Planeten	man beschafft sie im Weltraum.
Es gibt Forschungsabteilungen, die sich	können nicht direkt ferngesteuert werden.

2 Nenne 4 Aufgaben, die Roboter übernehmen können und uns damit helfen.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

3 Was hast du erfunden? Beschreibe deine Erfindung. Erkläre, wie sie dir helfen kann.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

4 Was war besonders interessant?

 <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--

Wesentliche Kapitelinhalte wiederholen und festigen: 1 Satzteile verbinden. 2 Aufgaben nennen, die Roboter übernehmen und uns Menschen damit helfen. 3 Die eigene Erfindung beschreiben und dabei ihren Nutzen erklären. 4 Den Inhalt des Kapitels darstellen, der am interessantesten war.

11. Von Geldausgaben und Preisen



- Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders? Hast du noch weitere Ideen zum Thema? Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Wo in deiner Wohnnähe hast du schon einmal einen Bankautomaten entdeckt? Warst du schon einmal mit in einer Bank? Wenn ja, was hast du dort beobachtet? Hast du schon einmal etwas verkauft? Wie viel Geld hast du dafür verlangt? Warum genau diesen Preis?



Was macht eine Bank?



1 Eine Bank verwaltet das Geld der Menschen. Es ist dort gespeichert und man kann jederzeit auf das Geld zugreifen, das man besitzt. Weißt du, was diese Bank-Begriffe bedeuten? Verbinde. Vergleiche danach mit einem zweiten Kind.

das Bankkonto	die Bankomatkarte	der Bankomat	die Überweisung	das Online-Banking

So nennst du den Vorgang, wenn du Geld von deinem Konto an eine andere Person schickst.	Damit kannst du dein eigenes Geld bei der Bank aufbewahren.	Sie zeigen wie viel Geld auf dem Konto ist. Du kannst auch Geld mit ihm abheben oder bezahlen.	Hier kannst du mit Hilfe deiner Bankomatkarte Geld abheben, das auf deinem Konto ist.	Um Geld zu überweisen, muss man nicht unbedingt zur Bank. Das geht auch über das Internet.
---	---	--	---	--

i Wenn du erwachsen bist, verdienst du mit deinem Beruf Geld. Dieses Geld nennt man **Gehalt** oder **Lohn**. Das wird zu dein **Bankkonto** (kurz: Konto) überwiesen. Damit bezahlst du Dinge, die du zum Leben brauchst.

2 Was denkst du: Wofür braucht man als erwachsener Mensch sehr viel, ziemlich viel oder wenig Geld? Ordne an.

Wohnen	<input type="checkbox"/> sehr viel	<input type="checkbox"/> ziemlich viel	<input type="checkbox"/> wenig
Essen	<input type="checkbox"/> sehr viel	<input type="checkbox"/> ziemlich viel	<input type="checkbox"/> wenig
Kleidung	<input type="checkbox"/> sehr viel	<input type="checkbox"/> ziemlich viel	<input type="checkbox"/> wenig
Freizeit	<input type="checkbox"/> sehr viel	<input type="checkbox"/> ziemlich viel	<input type="checkbox"/> wenig



3 Vergleicht eure Ergebnisse. In welchen Bereichen unterscheiden sie sich? Warum?

1 Begriffe, die mit der Bank zu tun haben, mit der richtigen Bedeutung verbinden. In PA vergleichen. Welchen Begriff verwenden Erwachsene in deinem Umfeld öfter? Wie oder womit bezahlen Erwachsene, die du kennst? **2** Einschätzen, wofür Erwachsene sehr viel, ziemlich viel oder wenig Geld brauchen. Zusatzidee: Zu Hause nachfragen, nachdem man die Einschätzung gemacht hat. **3** Einschätzungen von Aufgabe 2 in GA oder im Plenum vergleichen. Gibt es große Unterschiede zwischen euren Einschätzungen? Wenn ja, in welchen Bereichen? In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Wie würde sich alles verändern, wenn jeder Mensch unendlich viel Geld hätte?



Wie zahlte man früher?

1 Bearbeite den Text mit Knobels 4 Leseschritten.



Vor sehr langer Zeit jagten und sammelten die Menschen, um an Nahrung zu kommen. Sie lebten in kleinen Gruppen und hatten kein eigenes fixes Zuhause. Sie wanderten umher und teilten alles Erjagte und Gesammelte. Zu dieser Zeit brauchten die Menschen noch kein Geld.



Das blieb viele hunderttausend Jahre so. Dann machten die Menschen eine wichtige Entdeckung. Sie merkten, dass aus Getreidekörnern neue Pflanzen wachsen. Die Körner unter der Erde brauchten nur genügend Wasser und Sonne. Aus vielen Menschen wurden so Bauern und Bäuerinnen. Sie hatten das ganze Jahr über zu tun und wurden deshalb sesshaft.

Das bedeutet, dass sie nicht mehr herumzogen, sondern an einem Ort blieben, um dort ihr Getreide anzubauen und zu wohnen. So entstanden die ersten Dörfer. Auch neue Berufe wie zum Beispiel Töpfer oder Kupferinnen und Werkzeugmacherinnen und Werkzeugmacher wurden erfunden. Jeder Mensch machte aus dem, was er gut konnte, seinen eigenen Beruf.

Ab diesem Zeitpunkt entstand der Tauschhandel. Fleisch wurde gegen Werkzeug getauscht, Töpfe gegen Fisch, Getreide gegen Kleidung und vieles mehr. Der Nachteil daran war nur, dass man nicht immer bekam, was man gerade brauchte. Daher hatten die Menschen die Idee, etwas zu finden, was immer weiter getauscht werden konnte. An vielen Orten waren das Rinder, also Kühe und Ochsen.

Diese großen Tiere wurden auf Dauer unpraktisch für das Tauschen. Daher folgten dann viele verschiedene Formen von Geld, die gegen andere Sachen eingetauscht oder weitergegeben wurden. Einige Beispiele dafür sind: Salz, Werkzeug, Waffen, Muscheln, Tierzähne und Schneckenhäuser.

Erst vor 4 000 Jahren kamen Menschen in Europa auf die Idee, Metalle als Geld zu verwenden. Und einige hundert Jahre danach wurden sie schließlich plattgedrückt und zu Münzen. Mit einem Meißelstein und einem Hammer wurde ein Musterbild eingeschlagen.



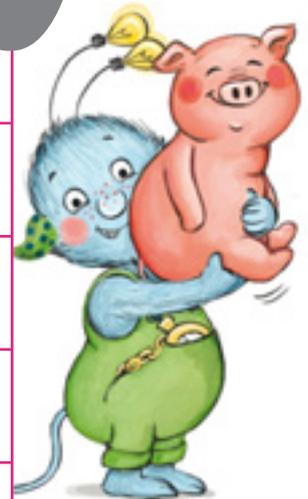
Nachdem Güter zu schwer wurden, gab es irgendwann Papierscheine, auf der die Anzahl der Münzen stand. Es dauerte viele hundert Jahre, bis es auch in Österreich Papierscheine gab. Das waren die sogenannten Bancozettel.

Und heute? Wie bezahlen viele Menschen jetzt?



- 2 Ordne die einzelnen Sätze zur Geschichte des Geldes der Reihe nach (von früher bis heute). Trage dazu die Zahlen von 1 bis 6 ein.

	Irgendwann fanden die Menschen heraus, dass man Getreide selbst anbauen konnte. Danach entstanden die ersten Dörfer und viele Berufe.
	Nachdem Tiere zu groß für den Tauschhandel wurden, benutzte man Dinge wie Muscheln, Werkzeug und so weiter.
	Es gab bald den Tauschhandel, bei dem viele verschiedene Waren gegen andere Waren getauscht wurden.
	Vor sehr langer Zeit lebten die Menschen in Gruppen. Sie teilten alles, was sie erjagten oder sammelten.
	Nachdem das Tauschen von Waren unpraktisch wurde, benutzte man Tiere dafür.
	Erst vor 4 000 Jahren benutzten die Menschen das erste Mal Metalle als Geld und daraus entstanden die ersten Münzen.



- 3 Lies den geordneten Text einem Mitschüler oder einer erwachsenen Person vor.

- 4 Erstelle einen Comic zur Geschichte des Geldes. Nutze den Text aus Aufgabe 2. Zeichne Bilder, schreibe die Sätze ob oder gestalte Sprechblasen.



- 5 Welche Wörter aus dem Text verstecken sich hier? Schreibe sie darunter.

a u
t e
sch n
n

mm
n
l e

W k
e
r
g z eu

z l e
G o d
m ü n

- 6 Welche Möglichkeiten zum Bezahlen gibt es heute? Überfrage erwachsene Personen oder suche im Internet.

2 Mittels Zahlen (1 bis 6) die Sätze aus dem Text der Reihe nach ordnen (von früher bis heute). 3 Den geordneten Text jemand anderem vorlesen. 4 Methode Comic zeichnen: Im Forschungsbuch oder auf einem Zeichenblatt Bilder zu Aufgabe 2 zeichnen. Dabei gerne der Fantasie freien Lauf lassen. Unter die Bilder die geordneten Sätze schreiben oder comictypische Sprechblasen gestalten. 5 Den Buchstabensalat so ordnen, dass jeweils ein Wort entsteht und dieses aufschreiben. 6 MINT: Methode Recherche: Mittels Überlegen, Nachfragen oder Internetrecherche aufschreiben, wie erwachsene Personen bezahlen. Welche unterschiedlichen Möglichkeiten haben wir in der Klasse gefunden? Von welcher genannten Bezahlmöglichkeit hast du davor noch nie gehört?

Wie und warum verändern sich Verkaufspreise?

1 Was bedeuten die Begriffe Angebot, Nachfrage und Knappheit?

Und was haben sie mit den Preisen für Produkte zu tun?

Hör gut zu. Schreibe dann 3 Sätze darüber, was du dir gemerkt hast



2/13





2 Wie verändert sich der Verkaufspreis bei diesen Beispielen? Hake an. Vergleicht.

 wenige Stofftiere	 viele Menschen	<input type="checkbox"/> Preis sinkt. <input type="checkbox"/> Preis bleibt gleich. <input type="checkbox"/> Preis steigt.
 viele Stofftiere	 wenige Menschen	<input type="checkbox"/> Preis sinkt. <input type="checkbox"/> Preis bleibt gleich. <input type="checkbox"/> Preis steigt.
wenige Stofftiere	wenige Menschen	<input type="checkbox"/> Preis sinkt. <input type="checkbox"/> Preis bleibt gleich. <input type="checkbox"/> Preis steigt.
viele Stofftiere	viele Menschen	<input type="checkbox"/> Preis sinkt. <input type="checkbox"/> Preis bleibt gleich. <input type="checkbox"/> Preis steigt.

Ich schaue auf mich und dich!



1 Audio: Infotext über Angebot, Nachfrage und Knappheit anhören. Drei Sätze über Gemerkttes aufschreiben. Gemeinsam besprechen und Fragen klären. Kannst du das Beispiel mit dem Knobelstofftier noch einmal in eigenen Worten wiedergeben? 2 Anhaken, wie sich der Verkaufspreis durch Angebot und Nachfrage verändert. Info: Wenn der Preis gleich bleibt (so wie in Beispiel 3 und 4), spricht man von einem Marktgleichgewicht. Zusatzidee: Weitere Beispiele ins Forschungsbuch schreiben und malen. Ich schaue auf mich und dich: Hände massieren: Nimm deine eigene Hand. Massiere sie so, dass es angenehm für dich ist. Massiere nun die Hände eines anderen Kindes. Frage nach, ob es angenehm ist.

12. Von Reisen und Nachrichten



Sieh dir die Pinnwand an. Was interessiert dich besonders?
Hast du noch weitere Ideen zum Thema?
Schreibe sie auf die leeren Zettel. Sprich darüber.



Audio: Einstiegsgeschichte hören. / Gemeinsam in der Klasse Pinnwand oder in Einzelarbeit Collage im Forschungsbuch gestalten. / Die abgebildete Pinnwand gemeinsam betrachten und besprechen, dabei die Notizen als Gesprächsanlass nutzen. Mit den Ideen aus der Klasse vergleichen. Auf leeren Notizzetteln eigene Fragen, Ideen und/oder Vorwissen ergänzen. Werden bei dir zu Hause Nachrichten gelesen, gehört oder angeschaut? Welches Gerät/welche Geräte verwendet ihr dafür? Warum kann Reisen schädlich für die Umwelt sein?



Womit sind wir unterwegs?

- 1 Wie viele Kinder in eurer Klasse haben bereits welches Verkehrsmittel genutzt? Sprecht darüber und tragt die Anzahl ein.



Zug	Schiff	Bus	Flugzeug	Auto

- 2 Zeichne auf kariertem Papier ein passendes Diagramm. Klebe es in dein Forschungsbuch ein. Was kannst du erkennen?



- 3 Lest die Texte durch. Wie reisen die Kinder? Welche Unterschiede erkennt ihr? Wie reist ihr mit eurem Elternteil? Worauf achtet ihr?



Im Sommer bin ich zwei Wochen an einem See in Österreich. Ich fahre mit dem Zug. Das schont die Umwelt und ich achte auf meinen ökologischen Fußabdruck. Während der Fahrt kann ich spielen und lesen. Ich wohne in einem Ferienhaus. Wir kochen gemeinsam. Tagsüber gehen wir schwimmen oder wandern. Ich mag die Bergluft!



***ökologischer Fußabdruck:**
Er zeigt, ob wir die Umwelt mit der Art, wie wir leben, belasten oder nicht. Dieser Fußabdruck kann berechnet werden.



In den Sommerferien fliege ich jedes Jahr für eine Woche ans Meer. Der Flug ist zwar für die Umwelt nicht gut, dafür bin ich schneller. So kann ich in einem großen Hotel, wo ich auch das Frühstück und das Abendessen genieße. Die Tage verbringe ich am Strand. Ich fahre mit dem Banana-Boat und gehe in den Wasserpark. Das macht Spaß!



1 Über Verkehrsmittel austauschen. Daten zur Verkehrsmittelnutzung erheben und aufschreiben. Welche Verkehrsmittel hast du schon zum Reisen genutzt? 2 MINT: Diagramm auf kariertem Papier erstellen und ins Forschungsbuch kleben. Zusatzidee: In einer Kleingruppe über die Umweltfreundlichkeit von Verkehrsmitteln sprechen, Argumente finden. Welches Verkehrsmittel ist für euch am umweltfreundlichsten? Warum? 3 In der Kleingruppe über Reisegewohnheiten sprechen, verschiedene Meinungen kritisch vergleichen. Überlegungen zum ökologischen Fußabdruck anstellen, Begriff klären. In einer Kleingruppe oder im Plenum über die philosophische Frage sprechen: Was wäre, wenn wir auf Reisen verzichten müssten?



Worauf kommt es beim Reisen an?

- 1 Bearbeite den Zeitungsartikel mit Knobels 4 Leseschritten.



Kapitel 12

Kommunikation entdeckt die Welt 3

KNOBEL NEWS

WISSENSWERTES RUND UM DEUTSCHEN UNTERRICHT

Worauf kommt es beim Reisen an?

Reisen und Umwelt



Immer mehr Menschen haben sich Gedanken über das Reisen. Familien möchten nicht mehr mit dem Auto in den Urlaub fahren, da die Abgase schädlich für die Umwelt sind. Dazu kommen die hohen Preise für Benzin oder Diesel.

Bei einer Flugreise wird sehr viel Kohlendioxid ausgasen, ebenso bei einer Autofahrt. Wenn wir zu viel davon in die Luft lassen, wärmt sich die Erde unheimlich auf. Viele Menschen vermehrt auf ihren ökologischen Fußabdruck und reisen daher umweltfreundlich und nachhaltig mit dem Zug.

Barrierefreies Reisen



Einige Menschen sind in ihrer Mobilität eingeschränkt, weshalb besonders bei öffentlichen Verkehrsmitteln auf Barrierefreiheit geachtet wird: eine Treppe beim Ein- und Aussteigen (= Niederflureinstieg), viele Aufzüge, Markierungen für sehbehinderte und blinde Menschen und Ähnliches sollen unterstützen.

Reisen und Zukunft

Wie wird Reisen in Zukunft aussehen? Wichtig sind kurze zeitliche Abstände bei öffentlichen Verkehrsmitteln, leistbare Tickets und Nachhaltigkeit. Des Weiteren soll Verkehr vermieden werden, um die Umwelt zu schützen.

1 Lesetext bearbeiten (Knobels 4 Leseschritte). Welche Vorteile haben Reisen mit dem Zug? Welche Nachteile gibt es? Hast du schon einmal Blindenleitsysteme in öffentlichen Einrichtungen oder Verkehrsmitteln gesehen? Wie stellst du dir das Reisen in der Zukunft vor? Womit werden wir verreisen? Vereinfachte und komplexe Version der Lesetexte verfügbar (Kopiervorlage Download/LHB).



- 2 Im Zeitungsartikel hast du bereits über Barrierefreiheit gelesen. Schau die Beispiele an und verbinde je ein Bild mit dem passenden Wort.



Rollstuhlplatz

Niederflureinstieg

Bodenleitsystem

- 3 Welche Informationen findest du im Zeitungsartikel? Hake an.

- Abgase sind schädlich für die Umwelt.
- Bei einer Reise mit dem Zug können viele Menschen mitfahren.
- Aufzüge helfen Menschen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind.
- Kurze zeitliche Abstände bei öffentlichen Verkehrsmitteln sind wichtig.
- In Zukunft dürfen wir nicht mehr mit dem Auto reisen.

- 4 Welche Begriffe kommen im Zeitungsartikel vor? Kreise ein.

ökologischer Fußabdruck Reisetasche nachhaltig Insel
 Fahrrad Barrierefreiheit Tickets Familien
 umweltfreundlich taube Menschen Diesel Wanderung

- 5 In den folgenden Sätzen steht jeweils ein Wort zu viel. Finde es und streiche es durch.

Immer mehr Menschen machen sich Gedanken über von das Reisen.

Dazu kommen die großen hohen Preise für Benzin oder Diesel.

Wie wird Reisen in Zukunft aussehen viel?

2 Abbildungen den Begriffen zuordnen. Welche dieser Hilfsmittel hast du schon gesehen? Welche Hilfsmittel kennst du noch nicht? 3 Anhaken, welche Informationen im Zeitungsartikel vorkommen. 4 Einkreisen, welche Begriffe im Zeitungsartikel vorkommen. An welche Wörter kannst du dich noch gut erinnern? Bei welchen Wörtern musstest du nachlesen? 5 Wörter, die zu viel sind, durchstreichen. Bei welchen Sätzen ist dir die Aufgabe leichtgefallen? Bei welchen Sätzen war es schwieriger?

Wie kann man Nachrichten überbringen?

- 1 Schon seit tausenden Jahren senden Menschen einander Nachrichten. Hör gut zu und schau dabei die Abbildungen an. Trage danach die fehlenden Begriffe ein. Die Wörter aus der Box helfen dir.



2/15

E-Mail • Reiterpost • Rauchzeichen • SMS • Brieffauböcke • Postkarte



- 2 Kreise rot ein, welche Nachrichten du selbst schon versendet hast. Kreise blau ein, welche du selbst schon erhalten hast.

E-Mail

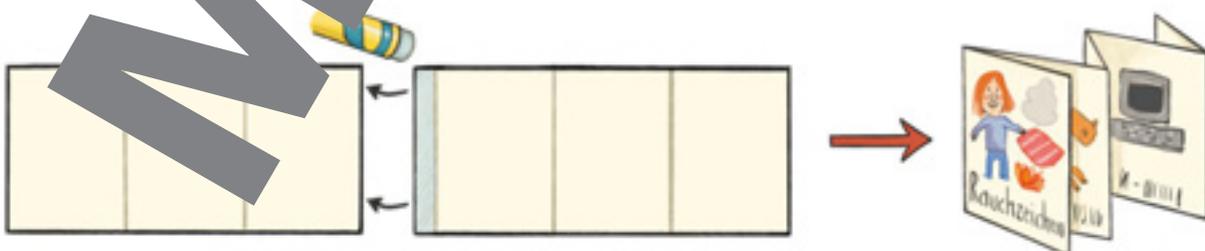
Postkarte

Handynachricht

Brief

Flaschenpost

- 3 Fertige ein Leporello mit unterschiedlichen Nachrichten an. Die Abbildungen in Aufgabe 1 helfen dir dabei. Zeichne und schreibe.



1 Audio: Geschichte anhören, dabei Abbildungen genau betrachten, fehlende Begriffe eintragen. Von welchen Nachrichten hast du schon einmal gehört? Welche Arten von Nachrichten sind neu für dich? Welche Art der Nachrichtenübermittlung würdest du gerne einmal ausprobieren? 2 Mit unterschiedlichen Farben einkreisen, welche Arten von Nachrichten man schon erhalten bzw. versendet hat. 3 Methode Leporello: Leporello aus den Informationen aus Aufgabe 1 und dem Audio anfertigen (Kopiervorlage Download/LHB).

Wie können wir uns informieren?

- 1 Hör gut zu. Bringe dann die Textteile in die richtige Reihenfolge (von 1 bis 4).



2/16

Achte darauf, welche Seiten du aufrufst!

Manchmal wissen Freundinnen und Freunde schon mehr über ein Ereignis und teilen ihr Wissen im Internet mit anderen Personen. Auch Tageszeitungen berichten über die Ereignisse aus aller Welt.

Oft sind Reporterinnen und Reporter vor Ort und berichten gerne. Auch im Internet kommt man schnell an Informationen, doch hier muss man immer vorsichtig sein, ob die Informationen echt und richtig sind.

Es gibt also mehrere Wege, um an Informationen zu kommen. In manchen Ländern gibt es leider eine weniger objektive Berichterstattung*. Bestimmte Nachrichten werden bewusst nicht ausgestrahlt oder Informationen werden nicht richtig an die Menschen weitergegeben. So kann es passieren, dass Personen in verschiedenen Ländern auch ganz unterschiedliche Informationen zu einem Ereignis erhalten.

*objektive Berichterstattung

Von Ereignissen wird so genau und wahr wie möglich berichtet. Man hält nicht zu einer Partei, einem Land oder einem Team.



Stell dir vor, irgendwo auf der Welt gibt es ein Erdbeben. Verschiedene Menschen wollen sich darüber informieren. Woher kommen sie zu Informationen? Im Radio und in den Fernsehberichten wird meist von Ereignissen wie diesem berichtet.



- 2 Wie informiert ihr euch? Welche Ereignisse interessieren euch besonders? Sprecht darüber.



Ich schaue auf mich



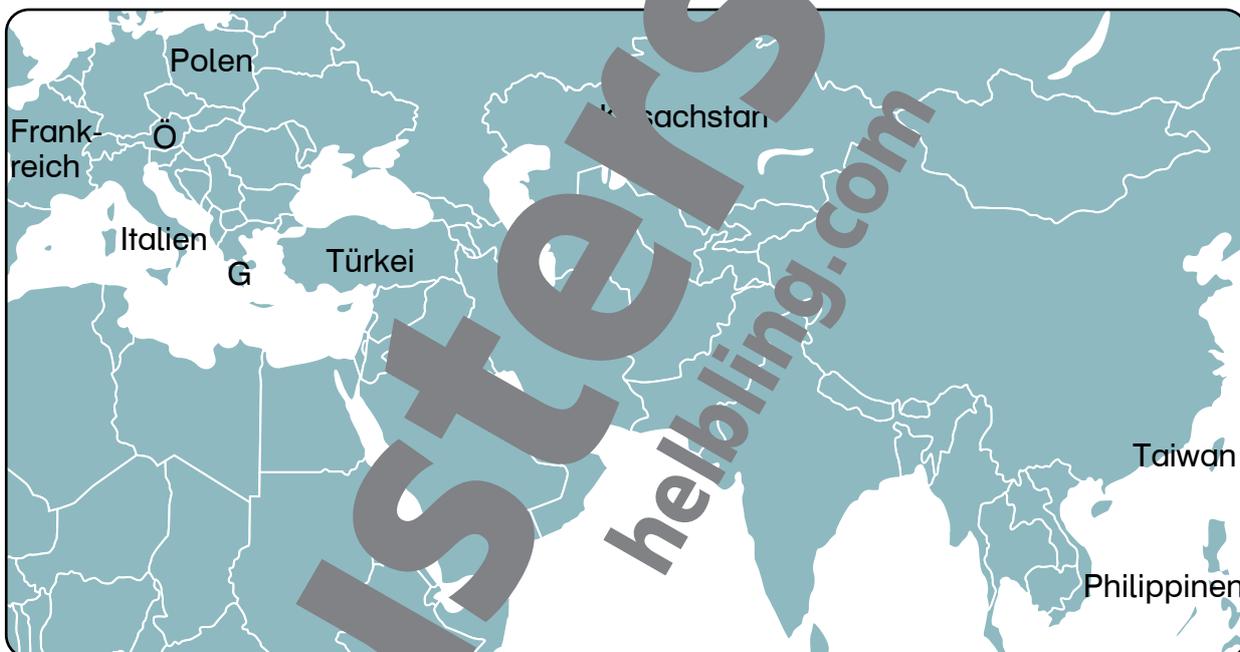
- 1 Audio: Informationen anhören und danach ordnen. Überlegungen zu objektiver Berichterstattung anstellen, Begriff klären. 2 Über eigene Informationsquellen in PA sprechen. Wie informiert sich eure Familie? **Ich schaue auf mich:** Aufzug: Stell dich mit einem zweiten Kind Rücken an Rücken. Eure Beine sind hüftbreit auseinander. Schiebt eure Ellenbogen nach hinten und verhakt sie ineinander. Beugt gemeinsam die Knie und geht nach unten. Anschließend fährt euer „Aufzug“ wieder nach oben. Wiederholt die Übung mehrmals.

Welchen Weg legt eine Jeans zurück?

1 Lies den Text gut durch. Was denkst du darüber?

Die **Kleidung**, die wir tragen, wird meist nicht in Österreich hergestellt. Baumwolle, aus der viele Kleidungsstücke produziert werden, wächst zum Beispiel nur in warmen Ländern. Dort wird die Kleidung auch nicht verarbeitet. Das passiert in Ländern, in denen die **Arbeitskräfte wenig** kosten und die **Preise** somit **niedrig** gehalten werden können. Manche Teile wie Garn, Knöpfe, Nieten und Farbstoffe werden ebenso in anderen Ländern hergestellt. Bis wir ein Kleidungsstück kaufen, hat es eine **weite Reise** zurückgelegt.

2 Bis eine Jeans bei uns in Österreich gekauft und getragen wird, kann sie eine lange Reise zurücklegen. Die Reisstationen einer Jeans sind auf der Karte eingezeichnet. Österreich wurde mit „Ö“ abgekürzt und Griechenland mit „G“. Hör gut zu und trage die passenden Zahlen zu den Ländern ein.



___ Taiwan ___ Kasachstan ___ Österreich ___ Türkei ___ Italien
 ___ Polen ___ Griechenland ___ Frankreich ___ Philippinen

3 Schätze, wie viele Kilometer diese Jeans in etwa zurücklegt, bis man sie kaufen und tragen kann. Vergleiche.

Schätzung: ___ tausend Kilometer

Lösung: ___ tausend Kilometer



1 Informationstext lesen. 2 Audio: Zurückgelegten Weg einer Jeans mittels Zahlen in die richtige Reihenfolge bringen. Ist der Weg einer Jeans nachhaltig? 3 MINT: Schätzen, wie viele Kilometer diese Jeans zurücklegt. Lösung (gerundet): 56 000 km. Zwischen welchen beiden Ländern ist die Entfernung am größten? Wo legt die Jeans die kürzeste Strecke zurück?

Wie kann ich etwas erforschen?

Forschen bedeutet, den Geheimnissen auf den Grund zu gehen. Beobachte ganz genau und halte fest, was du herausgefunden hast. Verwende dafür den Forschungsbogen und/oder dein Forschungsheft.

Wie startest du deine Forschung?

Jede Forschung beginnt mit einer Frage. Was möchtest du herausfinden? Schreibe deine Forschungsfrage auf.

Vermutungen

Denk über deine Forschungsfrage nach und notiere deine Vermutungen. Diese müssen nicht immer richtig sein. Fehler dürfen sein und sind beim Forschen wichtig.

Werkzeuge und Methoden

Beobachte, probiere aus, führe Versuche durch, befrage Experten, die sich sehr gut mit dem Thema auskennen, oder informiere dich in Büchern oder im Internet. Halte deine Schritte fest.

Was machst du mit deinen Ergebnissen?

Beantworte am Ende deine Forschungsfrage mit ganzen Sätzen und schreibe deine Ergebnisse auf. Du kannst diese auch den anderen Kindern vorstellen.

Viel Spaß beim Forschen!



Wie suche ich etwas im Internet?

Verwende eine Kindersuchmaschine, um Informationen zu finden. Diese Tipps können dir bei der Suche helfen:

- ★ Verwende einzelne Wörter oder Kombinationen aus mehreren Wörtern.
- ★ Probiere Wörter in der Einzahl und in der Mehrzahl aus.
- ★ Verwende andere Wörter mit ähnlicher oder gleicher Bedeutung, wenn kein passendes Ergebnis kommt.
- ★ Kontrolliere, ob du die Wörter richtig geschrieben hast, wenn keine Ergebnisse kommen.
- ★ Versuche, Wörter zu verwenden, die nicht mehr als zwei Buchstaben haben.
- ★ Nutze auch die Bildersuche.

Weitere Tipps

Wenn du etwas suchst, erhältst du eine Linkliste mit Webseiten. Das erste Ergebnis in dieser Liste ist nicht immer das beste. Klicke gerne mehrere Links in der Liste an, um verschiedene Webseiten anzusehen und Informationen zu vergleichen. Wichtig! Es ist immer in Ordnung, um Hilfe zu bitten.

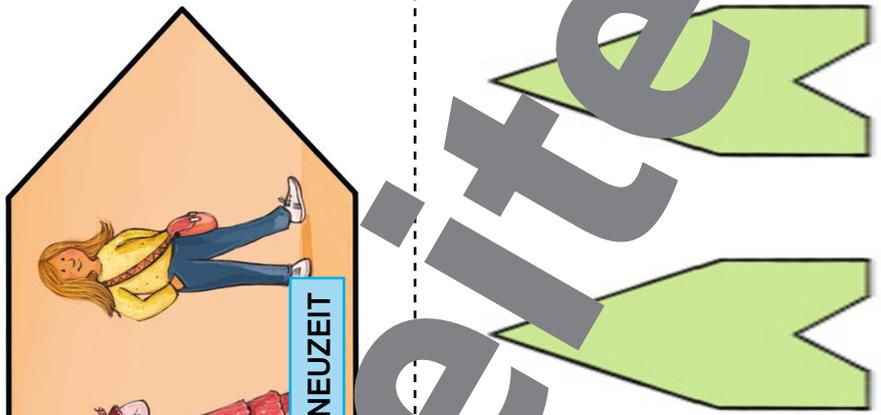




zu Kapitel 9



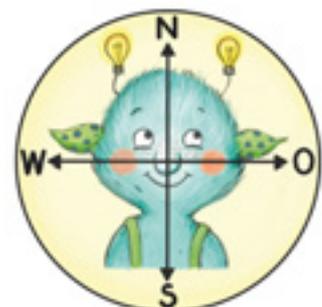
zu Seite 59



zu Seite 36



zu Seite 28



Musterseite
helbling.com



Meine Forschungsfrage:

Meine Vermutung:

So finde ich es heraus:

Meine Vermutung war richtig.

Meine Vermutung war falsch.

Mein Bericht auf die Forschungsfrage:



helbling.com

4372-10-24



43721024

