

sprachstark



# Material zur Sprachförderung

## Biologie – Chemie – Physik 1

Arbeitsblätter mit CD-ROM



**Teildruck**

Die Verkaufsaufgabe erscheint  
unter der ISBN 978-3-12-068632-3.



Klett

Material zur Sprachförderung

Biologie – Chemie – Physik 1

Arbeitsblätter

Adejoke Adesokan  
Margarete Bauer  
Heinz Joachim Ciprina  
Hermann Gora  
Michael Hänsel  
Victoria Hollmann  
Michael Maiworm  
Georgios Mpouras  
Claudia Nagode  
Fatema Nawaz-Kohlbecher  
Ines Rudolf  
Bernd Schäpers  
Roland Willmann  
Charlotte Willmer-Klumpp

Ernst Klett Verlag  
Stuttgart · Leipzig

## Bildachweis

**U1.1** Getty Images (E+/nikamata), München; **U1.2** Getty Images (The Image Bank), München;  
**U1.3** Avenue Images GmbH (Plainpicture RF), Hamburg;

Sollte es in einem Einzelfall nicht gelungen sein, den korrekten Rechteinhaber ausfindig zu machen, so werden berechnete Ansprüche selbstverständlich im Rahmen der üblichen Regelungen abgegolten.

## 1. Auflage

1 5 4 3 2 1 | 21 20 19 18 17

Alle Drucke dieser Auflage sind unverändert und können im Unterricht nebeneinander verwendet werden.

Die letzte Zahl bezeichnet das Jahr des Druckes.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Fotomechanische oder andere Wiedergabeverfahren nur mit Genehmigung des Verlages.

Auf verschiedenen Seiten dieses Heftes befinden sich Verweise (Links) auf Internet-Adressen. Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich die Betreiber verantwortlich. Sollten Sie daher auf kostenpflichtige, illegale oder anstößige Inhalte treffen, so bedauern wir dies ausdrücklich und bitten Sie, uns umgehend per E-Mail davon in Kenntnis zu setzen, damit beim Nachdruck der Verweis gelöscht wird.

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2017. Alle Rechte vorbehalten. [www.klett.de](http://www.klett.de)

**Autorinnen und Autoren:** Dr. Adejoke Adesokan; Margarete Bauer; Heinz Joachim Ciprina; Hermann Gora; Michael Hänsel; Victoria Hollmann; Michael Maiworm; Georgios Mpouras; Dr. Claudia Nagode; Fatema Nawaz-Kohlbecher; Dr. Ines Rudolf; Bernd Schäpers; Roland Willmann; Charlotte Willmer-Klumpp

**Redaktion:** Christian Blanke, Rita Boemer, Marieke Pochstein

**Herstellung:** Esther Lang

**Umschlaggestaltung:** KOMA AMOK, Kunstbüro für Gestaltung, Stuttgart

**Illustrationen:** Matthias Balonier, Lützelbach; Jörg Mair, München; Ingrid Schobel, Hannover; Werner Wildermuth, Würzburg; Prof. Jürgen Wirth, Dreieich

**Reproduktion:** Meyle + Müller, Medien-Management, Pforzheim

**Druck:** Göhring Druck GmbH, Waiblingen

Printed in Germany

Die Verkaufsaufgabe erscheint unter der ISBN: 978-3-12-068632-3

# Inhaltsverzeichnis Arbeitsblätter

## Biologie

### 1 Kennzeichen der Lebewesen

Kennzeichen der Lebewesen	KV 1
Pflanzen: lebendig oder nicht?	KV 2

### 2 Haustiere und Nutztiere

Haustiere und Nutztiere	KV 3
Die Katze	KV 4
Vom Wolf zum Hund	KV 5
Hundehaltung	KV 6
Das Rind – erst schlucken, dann kauen	KV 7
Das Rind ist ein Nutztier	KV 8
Nutzung der Pferde	KV 9
Entwicklung des Haushuhns	KV 10

### 3 Säugetiere und Vögel

Säugetiere und Vögel	KV 11
Rehe sind Kulturfolger	KV 12
Eichhörnchen sind Kletterkünstler	KV 13
Der Maulwurf – leben unter der Erde	KV 14
Fledermäuse können fliegen	KV 15
Wal – ein Säugetier im Meer	KV 16
Warum können Vögel fliegen?	KV 17
Spechte sind Spezialisten	KV 18
Die Stockente	KV 19

### 4 Fische, Lurche und Reptilien

Fische, Lurche und Reptilien	KV 20
Der Karpfen	KV 21
Entwicklung eines Frosches	KV 22
Eidechsen	KV 23

### 5 Blütenpflanzen – Aufbau und Leistung

Blütenpflanzen – Aufbau und Leistung	KV 24
Von der Blüte zur Frucht	KV 25
Keimung und Wachstum	KV 26
Vermehrung ohne Samen	KV 27

### 6 Wie Pflanzen und Tiere überwintern

Wie Pflanzen und Tiere überwintern	KV 28
Das Schneeglöckchen	KV 29
Die Rosskastanie	KV 30
Vögel im Winter	KV 31
Igel halten Winterschlaf	KV 32
Winterruher und winteraktive Tiere	KV 33

### 7 Der Körper des Menschen

Der Körper des Menschen	KV 34
Knochen und Gelenke	KV 35
Wirbelsäule und Haltung	KV 36
Die Muskulatur	KV 37
Blut und Blutkreislauf	KV 38
Herz und Puls	KV 39
Die Atmung	KV 40
Gesunde Ernährung	KV 41
Der Weg der Nahrung durch den Körper	KV 42

## 8 Sexualität

Sexualität	KV 43
Die Pubertät	KV 44
Der Menstruationszyklus	KV 45
Ein Mensch entsteht	KV 46

## Chemie

### 9 Arbeiten im Labor

Das Labor	KV 47
Die Laborgeräte	KV 48
Sicher experimentieren	KV 49
Das Versuchsprotokoll	KV 50
Einen Gasbrenner bedienen	KV 51
Gefahrstoffpiktogramme	KV 52

### 10 Stoffe und Stoffeigenschaften

Stoffe	KV 53
Stoffe mit allen Sinnen untersuchen	KV 54
Gegenstände und Stoffe	KV 55
Die Stoffeigenschaften	KV 56
Die Löslichkeit	KV 57
Die Aggregatzustände	KV 58
Das Teilchenmodell	KV 59
Eigenschaften bestimmen die Verwendung	KV 60

### 11 Stoffgemische

Reinstoff und Stoffgemisch	KV 61
Stoffgemische	KV 62
Stoffgemische trennen	KV 63
Müll richtig entsorgen	KV 64

### 12 Wasser

Das Wasser	KV 65
Der Wasserkreislauf	KV 66
Wir brauchen Wasser	KV 67
Die Kläranlage	KV 68

### 13 Luft und Feuer

Die Luft	KV 69
Bedingungen für ein Feuer	KV 70
Zusammensetzung der Luft	KV 71
Der Kreislauf der Luft	KV 72
Verbrennung, eine Stoffumwandlung	KV 73
Brandgefahren	KV 74
Nützliche Feuer – Gefährliche Feuer	KV 75
Brandbekämpfung	KV 76

## Physik

### 14 Licht und Sehen

Licht und Sehen	KV 77
Die Ausbreitung des Lichts	KV 78
Sicherheit im Straßenverkehr	KV 79
Tag und Nacht	KV 80

Licht und Schatten	KV 81	<b>17 Magnetismus</b>	
Auge	KV 82	Magnetismus	KV 98
Bilder	KV 83	Die Zusammensetzung von Münzen	KV 99
		Kompass	KV 100
<b>15 Schall und Hören</b>		Anziehung und Abstoßung	KV 101
Schall und Hören	KV 84	Magnetisieren eines Eisendrahts	KV 102
Hoch und tief	KV 85	Magnetfeld	KV 103
Lautstärke	KV 86	Begriffe raten	KV 104
Amplitude und Frequenz	KV 87		
Ohr	KV 88	<b>18 Elektrischer Strom</b>	
Schallschutz	KV 89	Elektrischer Strom	KV 105
Spiel zum Thema Schall und Hören	KV 90	Einfacher Stromkreis	KV 106
		Leiter und Nichtleiter/Isolator	KV 107
<b>16 Wärme und Wetter</b>		Domino zu Schaltzeichen	KV 108
Wärme und Wetter	KV 91	Schaltungen	KV 109
Warm und kalt	KV 92	Reihenschaltung und Parallelschaltung	KV 110
Das Thermometer	KV 93	Gefahren des Stroms	KV 111
Temperaturdiagramm erstellen	KV 94	Memory zum elektrischen Strom	KV 112
Wetter	KV 95		
Wärmeausdehnung	KV 96		
Zu Wärme und Wetter	KV 97		

## Vorwort und Hinweise zu den Arbeitsblättern

---

Die Arbeitsblattsammlung „sprachstark PRISMA Biologie – Chemie – Physik“ wurde speziell für Schülerinnen und Schüler mit fachsprachlichen Schwächen oder Deutsch als Zweitsprache entwickelt. Die Arbeitsblätter führen mit vielfältigen sprachlichen Übungen an die Fachsprache der Fächer Biologie, Chemie und Physik heran und ermöglichen so eine Mitarbeit im Unterricht. Da sich die Auswahl der Themen an den aktuellen Lehrplänen für diese Klassenstufen orientiert, können Sie die Arbeitsblätter ohne Einschränkung parallel zu den in Ihrem naturwissenschaftlichen Unterricht eingeführten Materialien einsetzen.

Mit den Arbeitsblättern werden Sie den individuellen Lernanforderungen Ihrer Schülerinnen und Schüler auf einfache Weise gerecht. Dazu einige Hinweise:

- Mit den editierbaren Arbeitsblättern auf der CD-ROM können Sie bei Bedarf den Anforderungsgrad anpassen, indem Sie einzelne Vorgaben auf den Arbeitsblättern entfernen oder hinzufügen.
- Auf der CD-ROM finden Sie außerdem die vereinfachten Fachtexte der Arbeitsblätter als Audio-Dateien. So lernen die Schülerinnen und Schüler die korrekte Aussprache der Fachwörter.
- Piktogramme machen die Arbeitsaufträge klar:

 Lesen/Ansehen

 Vorlesen

 Ausschneiden

 Schreiben

 Ankreuzen

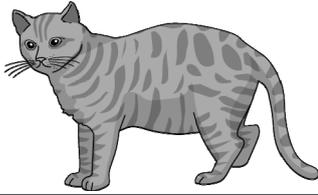
 Markieren

 Verbinden

 Partnerarbeit

👁️ 1 Sieh dir die Bilder an und lies die Wörter.

✍️ 2 Übersetze die Wörter in deine Muttersprache und schreibe sie auf.



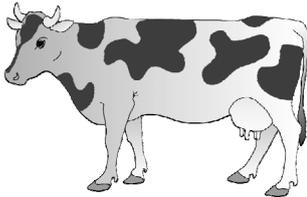
die Katze, Katzen

---



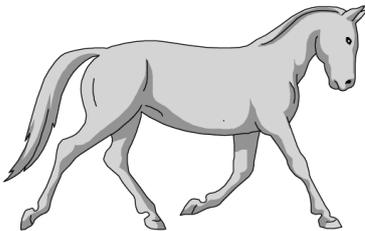
der Hund, Hunde

---



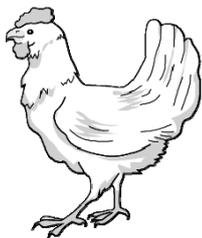
das Rind, Rinder

---



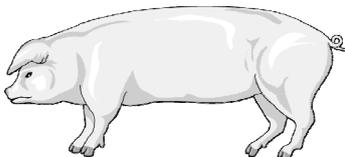
das Pferd, Pferde

---



das Huhn, Hühner

---



das Hausschwein, Hausschweine

---



die Honigbiene, Honigbienen

---

👁️ 1 a) Lies den Text.

✍️ b) Übersetze die Wörter rechts neben dem Text in deine Muttersprache und schreibe sie auf.

Die Katze hat eine Wirbelsäule. Sie ist ein **Wirbeltier**. das Wirbeltier \_\_\_\_\_

Sie lebt und jagt allein. Sie ist ein **Einzelgänger**. der Einzelgänger \_\_\_\_\_

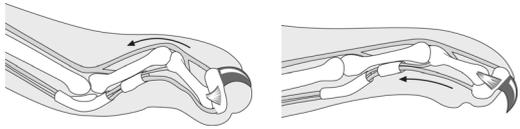
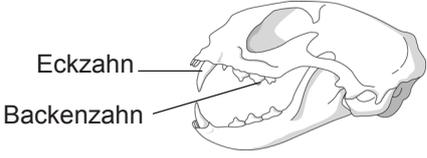
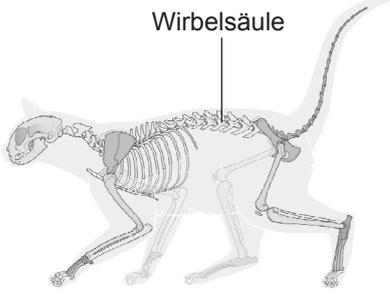
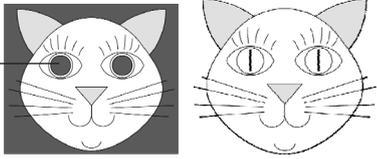
Die Katze jagt in der Dämmerung. Ihre Augen sind sehr lichtempfindlich. Durch die **Pupillen** fällt Licht ins Auge. die Pupille \_\_\_\_\_

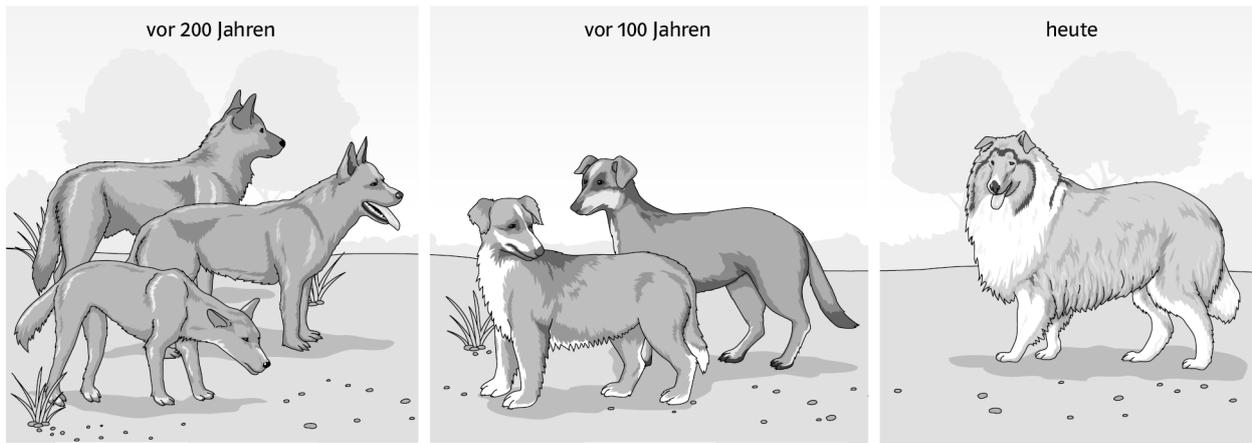
Die Katze kann ihre Krallen einziehen. Sie **schleicht** sich leise an ihre Beute heran. schleichen \_\_\_\_\_

Mit den **Krallen** greift sie die Beute und hält sie mit ihren scharfen Zähnen fest. Ihr Gebiss nennt man **Fleischfresser-Gebiss**. die Kralle \_\_\_\_\_  
das Fleischfresser-Gebiss \_\_\_\_\_

✂️ 2 Schneide die Kärtchen aus. Lege jeweils die passenden drei Kärtchen zusammen.

👁️ 3 Vergleiche dein Ergebnis mit dem eines Mitschülers. Klebe die Kärtchen geordnet auf ein Blatt Papier.

	<p>die Pupille, Pupillen</p>	<p>Die Katze hat eine Wirbelsäule.</p>
	<p>das Wirbeltier, Wirbeltiere</p>	<p>Die Pupillen der Katze sind groß, wenn es dunkel ist. Sie sind klein, wenn es hell ist.</p>
	<p>die Kralle, Krallen</p>	<p>Die Katze packt die Maus mit den Eckzähnen. Sie zerschneidet die Maus mit den Backenzähnen.</p>
	<p>das Fleischfresser-Gebiss, Fleischfresser-Gebisse</p>	<p>Die Katze kann ihre Krallen einziehen. Sie schleicht sich leise an.</p>



📖 1 Lies den Text.

**Aus dem Wolf wird der Hund**

1 Vor mehr als 15 000 Jahren begann der Mensch, den Wolf zu **zähmen**:  
 Jäger nahmen *Welpen* von Wölfen mit.  
 Von den *Nachkommen* der Wölfe wählten sie Tiere aus, die  
 besondere Eigenschaften hatten, zum Beispiel gute Ohren und Nasen.  
 5 So entstanden über 400 verschiedene *Hunderassen*.  
 Hund und Wolf haben noch viele gleiche Eigenschaften.

*zähmen*  
 wilde Tiere an den Menschen  
 gewöhnen  
  
*der Welpen, Welpen*  
 junger Hund oder Wolf  
  
*der Nachkomme, Nachkommen*  
 Kinder sind Nachkommen.  
  
*die Hunderasse, Hunderassen*  
 Hunde mit sehr ähnlichem  
 Aussehen und ähnlichen  
 Eigenschaften

🔗 2 Verbinde die passenden Satzteile mit Linien.

Der Mensch begann vor mehr als  
 15 000 Jahren  
  
 Die Jäger wählten Wölfe  
  
 Junge Wölfe oder Hunde  
  
 Wolf und Hund

mit guten Ohren und Nasen aus.  
  
 Wölfe zu zähmen.  
  
 haben noch Vieles gemeinsam.  
  
 nennt man Welpen.

✍ 3 Schreibe die Sätze aus Aufgabe 2 auf.

---



---



---



---

1 Hundebesitzer haben Pflichten. Nutze die Wörter und schreibe kurze Texte.



Hundebesitzer, Hund, füttern, täglich

---

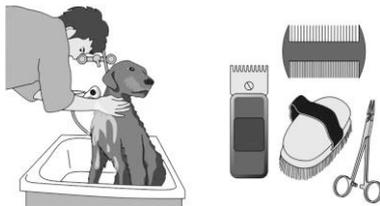
---



Hund, dreimal täglich, Auslauf

---

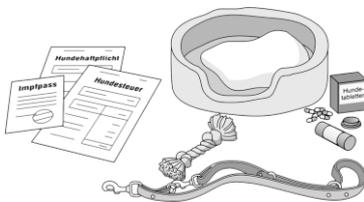
---



Hundebesitzer, Hund, baden, Krallen schneiden, Fell bürsten

---

---



Hundehaltung, Geld, Futter, Hundeleine, Körbchen, kaufen, Tierarzt

---

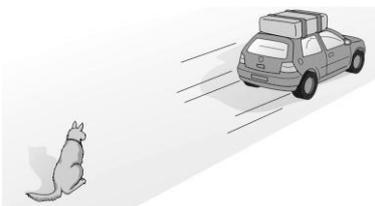
---



Hund, erziehen, gehorchen, Kommandos, „Sitz“, „bei Fuß“

---

---



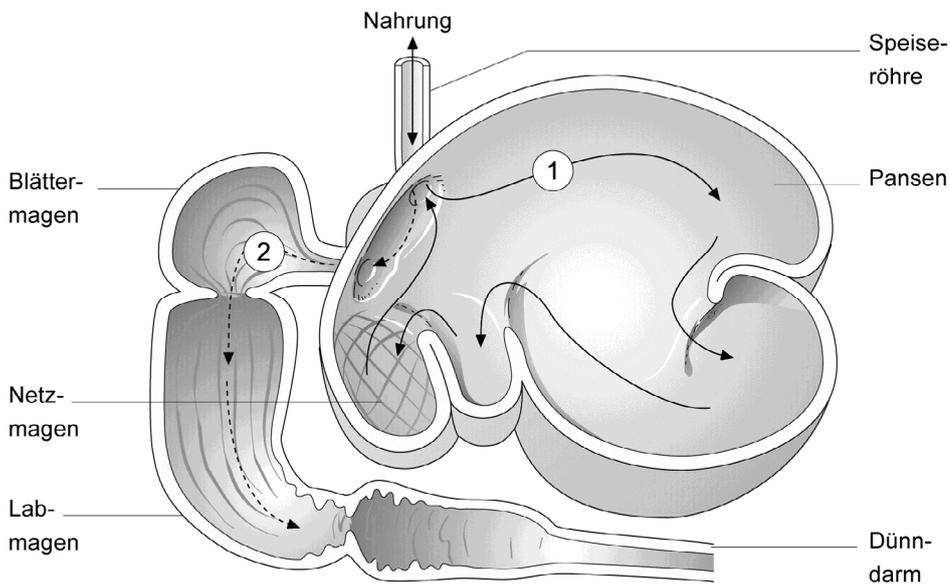
Urlaub, Hund, mitnehmen, zu Hause bleiben, versorgen, Hundepension

---

---

---

---



Magen eines Rindes

- 1 a) Sieh das Bild an und lies den Text.  
 b) Lies die Fachwörter im Text laut vor.

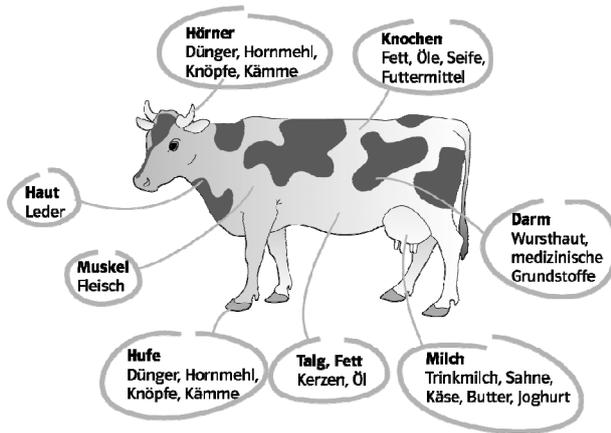
1 Rinder fressen Gras. Sie schlucken das Futter ohne es zu kauen. Das Futter rutscht durch die **Speiseröhre** in den **Pansen**. Der Pansen ist ein Teil des Magens. Er bereitet das Futter zur **Verdauung** vor. Vom Pansen kommt das Futter in den **Netzmagen**. In kleinen Portionen würgt 5 das Rind das Futter wieder hoch ins Maul. Jetzt kaut das Rind das Futter gründlich. Das nennt man wiederkäuen. Das Rind ist ein **Wiederkäuer**. Zum Wiederkäuen legt das Rind sich hin. Das Rind schluckt das gut zerkaute Futter wieder hinunter. Das Futter kommt in den **Blättermagen** und dann in den **Labmagen**. Im Labmagen wird es verdaut.

- 2 Zeichne den Weg der Nahrung im Bild oben mit Buntstiften nach.

- 3 Richtig oder falsch? Kreuze die richtigen Sätze an.

<input type="checkbox"/> Das Rind steht beim Wiederkäuen.	<input type="checkbox"/> Rinder fressen Gras.
<input type="checkbox"/> Das Rind legt sich zum Wiederkäuen hin.	<input type="checkbox"/> Rinder fressen Fleisch.
<input type="checkbox"/> Der Pansen ist ein Teil der Speiseröhre.	<input type="checkbox"/> Das Gras wird im Labmagen verdaut.
<input type="checkbox"/> Der Pansen ist ein Teil des Rinder-Magens	<input type="checkbox"/> Das Gras wird im Netzmagen verdaut.
<input type="checkbox"/> Das Rind ist ein Wiederkäuer.	<input type="checkbox"/> Das Gras rutscht einmal durch die Speiseröhre.
<input type="checkbox"/> Das Rind ist ein Wiedeffresser.	<input type="checkbox"/> Das Gras rutscht dreimal durch die Speiseröhre.

1 Rinder sind wichtige Nutztiere. Sie liefern Lebensmittel und Dinge, die wir im Alltag brauchen. Übersetze die Wörter auf der rechten Seite in deine Muttersprache und schreibe sie auf.



- das Horn, Hörner \_\_\_\_\_
- der Knochen, Knochen \_\_\_\_\_
- der Darm, Därme \_\_\_\_\_
- die Milch, - \_\_\_\_\_
- das Fett, Fette \_\_\_\_\_
- der Huf, Hufe \_\_\_\_\_
- der Muskel, Muskeln \_\_\_\_\_
- die Haut, Häute \_\_\_\_\_

2 Schneide die Kärtchen aus und spiele Domino.

...kann sie aus dem <b>Fett</b> des Rindes bestehen.	Der leere <b>Darm</b> des Rinds...	... wird Leder für Schuhe hergestellt.	Knöpfe und Käme bestehen aus...	... essen wir als Steaks oder Wurst.	Aus der <b>Haut</b> des Rinds ...
... aus den <b>Knochen</b> des Rinds her.	<u>Ende</u>	...dem Material der <b>Hufe</b> oder <b>Hörner</b> .	Wenn du eine Kerze entzündest...	... wir Sahne, Käse, Butter und Joghurt herstellen.	Die <b>Muskeln</b> des Rinds, das Fleisch,...
... wichtigstes Nutztier.	Das Rind gibt <b>Milch</b> , aus der ...	<u>Start</u>	Das Rind ist unser ...	... wird als Wursthülle verwendet.	Seife stellt man ...

1 Sieh die Bilder an und lies die Wörter.

2 Übersetze die Wörter in deine Muttersprache und schreibe sie auf.

der  
Laborkittel,  
Laborkittel

die  
Schutzbrille,  
Schutzbrillen

der  
Schutzhandschuh,  
Schutzhandschuhe

die  
Vorratsflasche,  
Vorratsflaschen

das  
Becherglas,  
Bechergläser

das  
Reagenzglas,  
Reagenzgläser

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

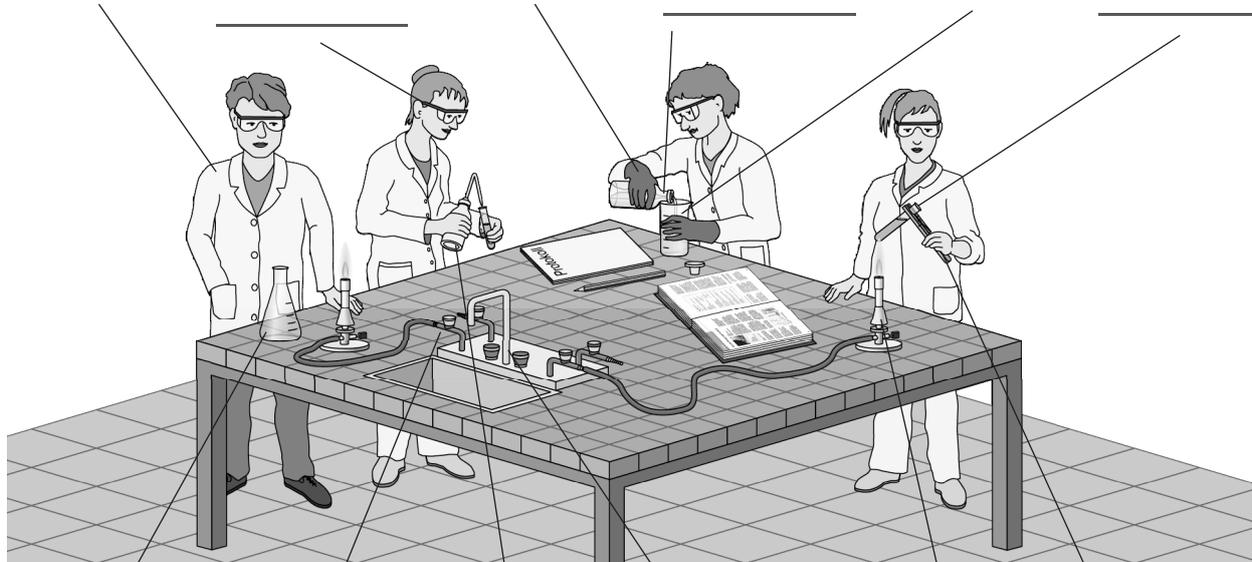
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



der  
Erlenmeyerkolben,  
Erlenmeyerkolben

der  
Gasanschluss,  
Gasanschlüsse

die  
Spritzflasche,  
Spritzflaschen

der  
Wasserhahn,  
Wasserhähne

der  
Gasbrenner,  
Gasbrenner

der  
Reagenzglashalter,  
Reagenzglasalter

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

der Gasbrenner, Gasbrenner

die Flamme, Flammen

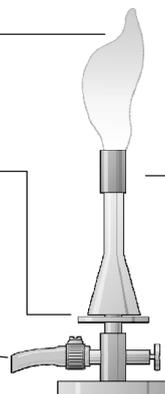
\_\_\_\_\_

der Luftregler, Luftregler

\_\_\_\_\_

der Gasschlauch, Gasschläuche

\_\_\_\_\_



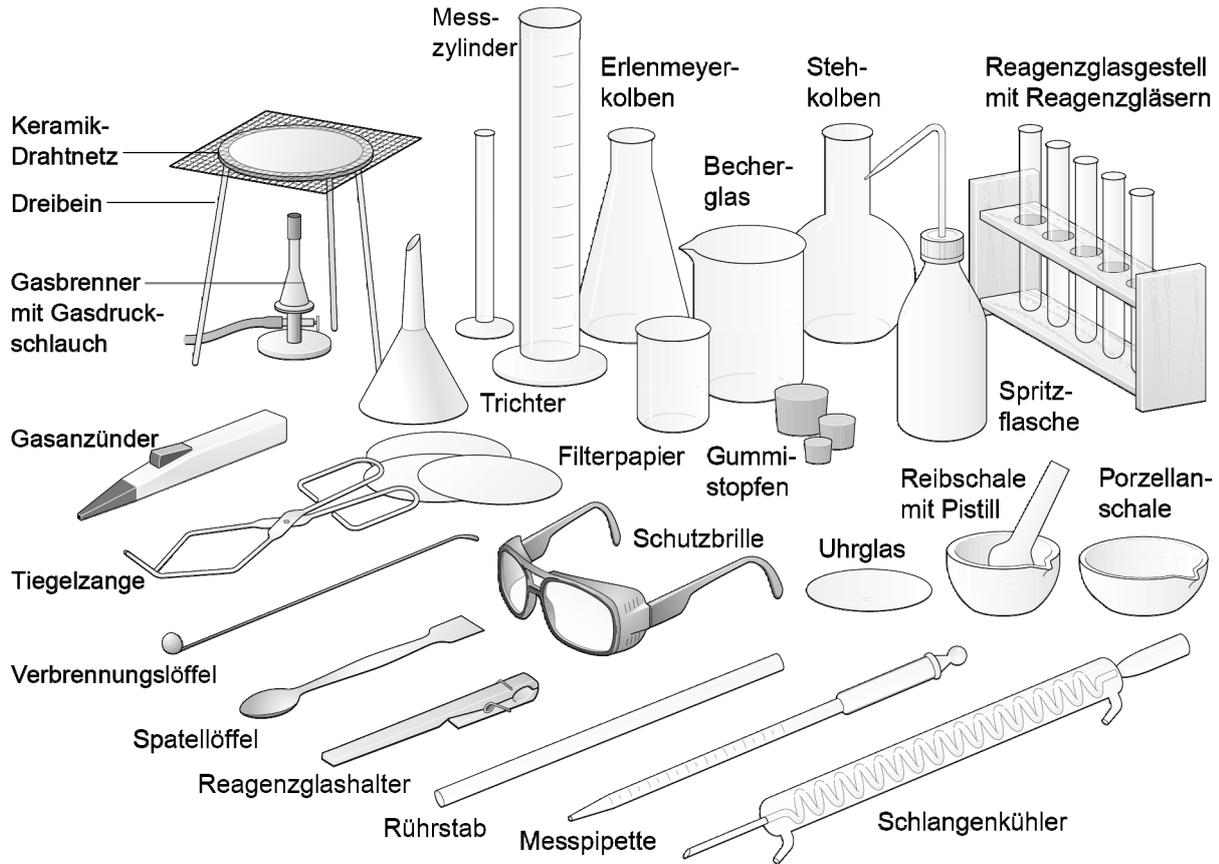
das Brennerrohr, Brennerrohre

\_\_\_\_\_

der Gasregler, Gasregler

\_\_\_\_\_

- 1 a) Beantworte die Fragen zu den verschiedenen Laborgeräten in ganzen Sätzen.  
 b) Finde weitere Fragen zu den Laborgeräten und stelle sie einem Partner.



1. Welche Laborgeräte kann man zum Messen verwenden?

Zum Messen kann man ... \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. Womit kann man beim Experimentieren die Augen schützen?

\_\_\_\_\_

3. Welche Laborgeräte verwendet man beim Erhitzen?

\_\_\_\_\_

4. Womit kann man Gefäße verschließen?

\_\_\_\_\_

5. Aus welchem Material bestehen Erlenmeyerkolben?

\_\_\_\_\_

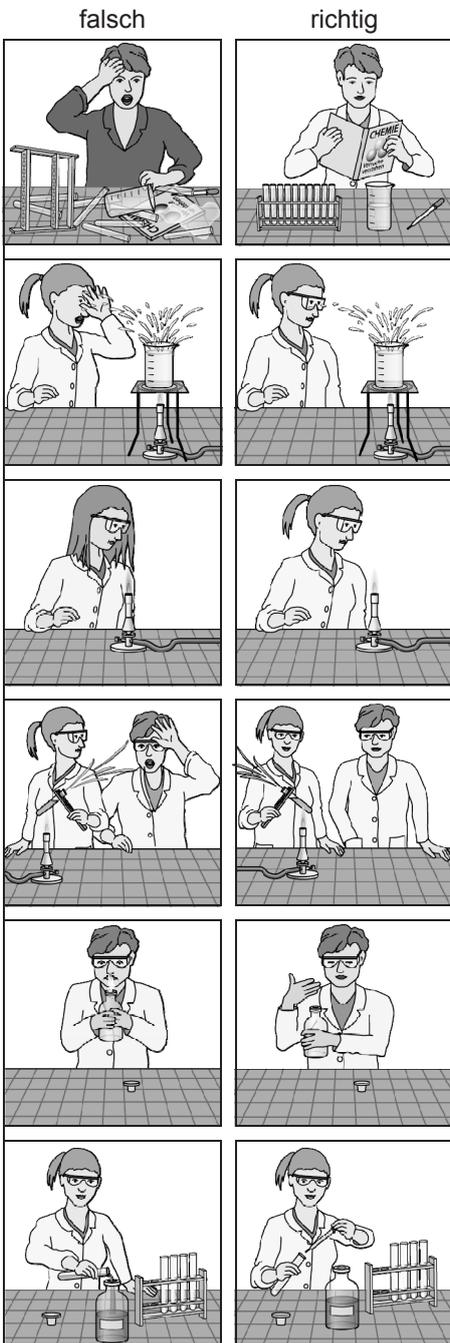
👓 1 Lies den Text.

### Wir erstellen eine Laborordnung

Beim *Experimentieren* gibt es wichtige Regeln. Diese Regeln musst du beachten, *experimentieren* durchführen eines Versuchs damit du keine Fehler machst und dich nicht verletzt.

👓 2 a) Sieh dir das falsche und das richtige Verhalten in den Bildern an.  
 ✍ b) Ergänze die Merksätze mit den Wörtern aus der Wortliste.

Gasbrenner	Dämpfe	Erhitzen	experimentieren	Geruch	Haare
Personen	Pipette	Schutzbrille	verspritzen	Versuchsanleitung	Vorratsbehälter



Ohne Ordnung sollte man niemals \_\_\_\_\_ .  
 Lies die \_\_\_\_\_  
 genau durch und besprich sie mit deiner Arbeitsgruppe.

Beim Experimentieren können gefährliche Stoffe \_\_\_\_\_ .  
 Daher musst du immer eine \_\_\_\_\_  
 tragen!

Wenn du einen \_\_\_\_\_ benutzt, musst  
 du besonders vorsichtig sein. Lange \_\_\_\_\_ müssen  
 zusammengebunden werden, damit sie kein Feuer fangen!

Halte das Reagenzglas beim \_\_\_\_\_ schräg,  
 schüttele leicht und richte die Öffnung niemals auf \_\_\_\_\_.

Wenn du den \_\_\_\_\_ prüfen willst , darfst du die Nase  
 nicht über das Gefäß halten. Fächle dir die \_\_\_\_\_  
 mit der Hand zu.

Gieße keine Chemikalien in den \_\_\_\_\_  
 zurück. Um sofort die richtige Menge abzumessen, verwende eine  
 \_\_\_\_\_ oder einen Spatel.

 **1** Lies den Text

**Wir erstellen ein Versuchsprotokoll**

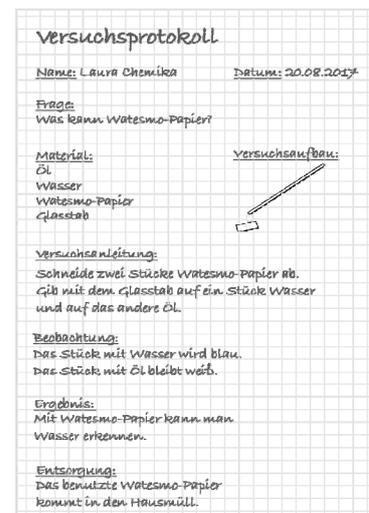
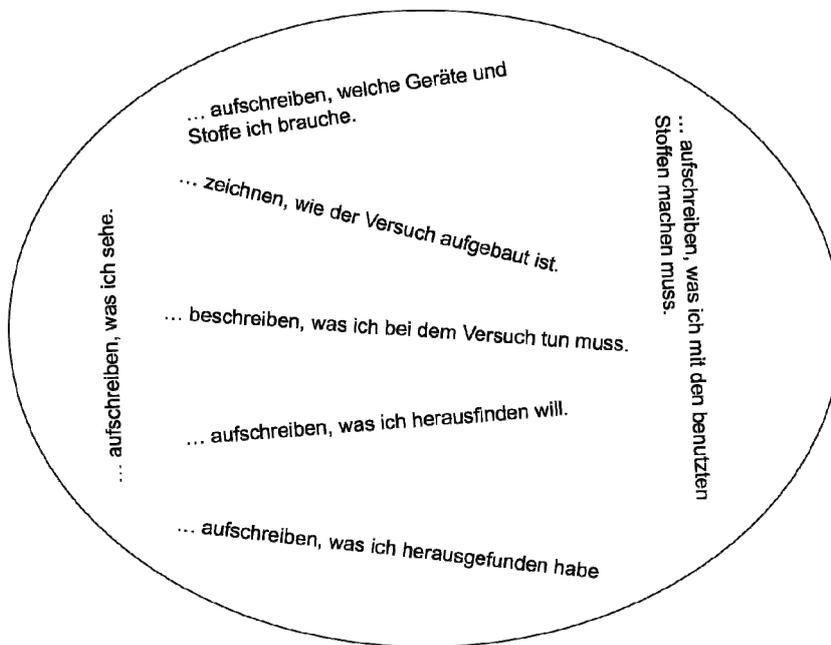
Zu jedem *Versuch* gehört ein Versuchsprotokoll.

Das Versuchsprotokoll hat immer den gleichen Aufbau.

In einem Versuchsprotokoll wird alles aufgeschrieben und gezeichnet, was bei einem Versuch wichtig ist.

*Der Versuch,  
Versuche  
Test im Labor*

 **2** Lies die Satzteile im Wortfeld. Sieh dir das Versuchsprotokoll an.



 **3** Schreibe die Satzteile aus dem Wortfeld an die richtigen Stellen.

1. Frage: Hier muss ich \_\_\_\_\_
2. Material: Hier muss ich \_\_\_\_\_
3. Versuchsaufbau: Hier muss ich \_\_\_\_\_
4. Versuchsanleitung: Hier muss ich \_\_\_\_\_
5. Beobachtung: Hier muss ich \_\_\_\_\_
6. Auswertung: Hier muss ich \_\_\_\_\_
7. Entsorgung: Hier muss ich \_\_\_\_\_



- 1 a) Lies den Text.  
 b) Die Wörter aus der Wortliste helfen dir, einen zeitlichen Ablauf zu beschreiben. Setze sie in die Sätze ein, um die Reihenfolge deutlich zu machen. Schreibe die Sätze in dein Heft.

**Das Entzünden eines Gasbrenners**

- 1 Schließe den Gasregler und den Luftregler am Gasbrenner.  
 Verbinde den Schlauch mit dem Gasanschluss am Tisch und öffne den Gashahn.  
 Entzünde ein Streichholz und öffne den Gasregler. Entzünde das Gas.  
 Öffne den Luftregler, um die richtige Flamme einzustellen.  
 5 Schließe zuerst den Luftregler, dann den Gasregler und zum Schluss den Gashahn. Die Flamme geht aus.

*Der Regler, Regler  
 Schraube zum  
 Einstellen*

*entzünden  
 zum Brennen bringen*

Zuerst	Vor dem	Anschließend	Bevor
Am Ende	Danach	Dann	Nachdem



- 2 Sieh dir die Bilder genau an. Schreibe in ganzen Sätzen mithilfe des Wortgeländers, wie du die drei verschiedenen Flammen am Gasbrenner einstellen kannst.

	<p>Luftregler – schließen – leuchtende Flamme – entstehen</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p>Luftregler – wenig öffnen – entstehen – nicht leuchtende Flamme – verwenden – beim Experimentieren</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p>Luftregler – ganz öffnen – entstehen – rauschende Flamme – sehr heiß</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

**1** Lies den Text

**Kennzeichnung von Gefahrstoffen**

Gefahrstoffe sind Stoffe, mit denen man besonders vorsichtig sein muss. Auf ihren *Etiketten* steht, was man beachten muss, wenn man den Stoff verwendet.

Die Symbole auf den Etiketten zeigen, welche Gefahr von dem Stoff ausgeht. Sie werden *Gefahrstoffpiktogramme* genannt.

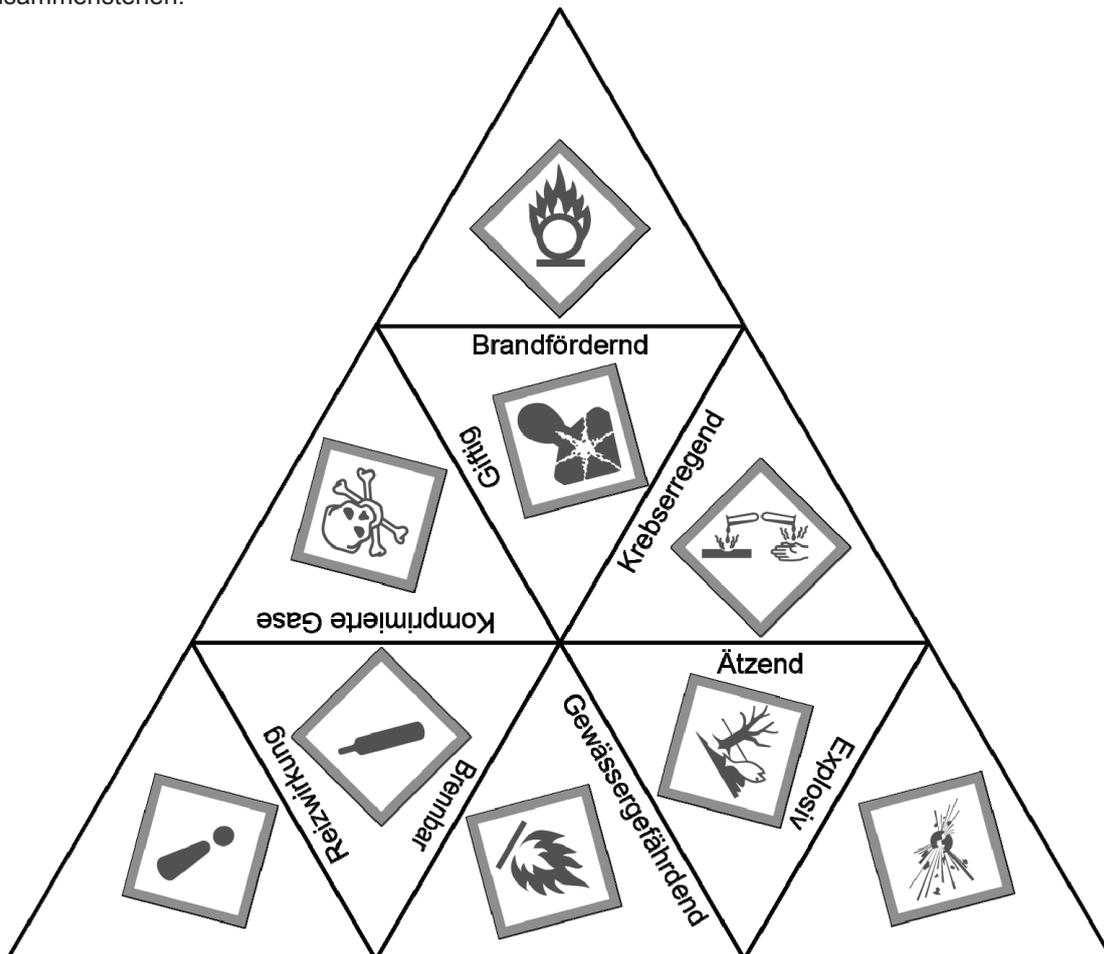
*Das Etikett, Etiketten*  
Aufkleber auf einem Gefäß

*Das Piktogramm, Piktogramme*  
Einfaches Bild, das jeder versteht

**2** Erstelle in deinem Heft eine Tabelle mit den Gefahren und den Gefahrstoffpiktogrammen aus dem Puzzle.

Gefahr	Gefahrstoffpiktogrammen
Giftig	

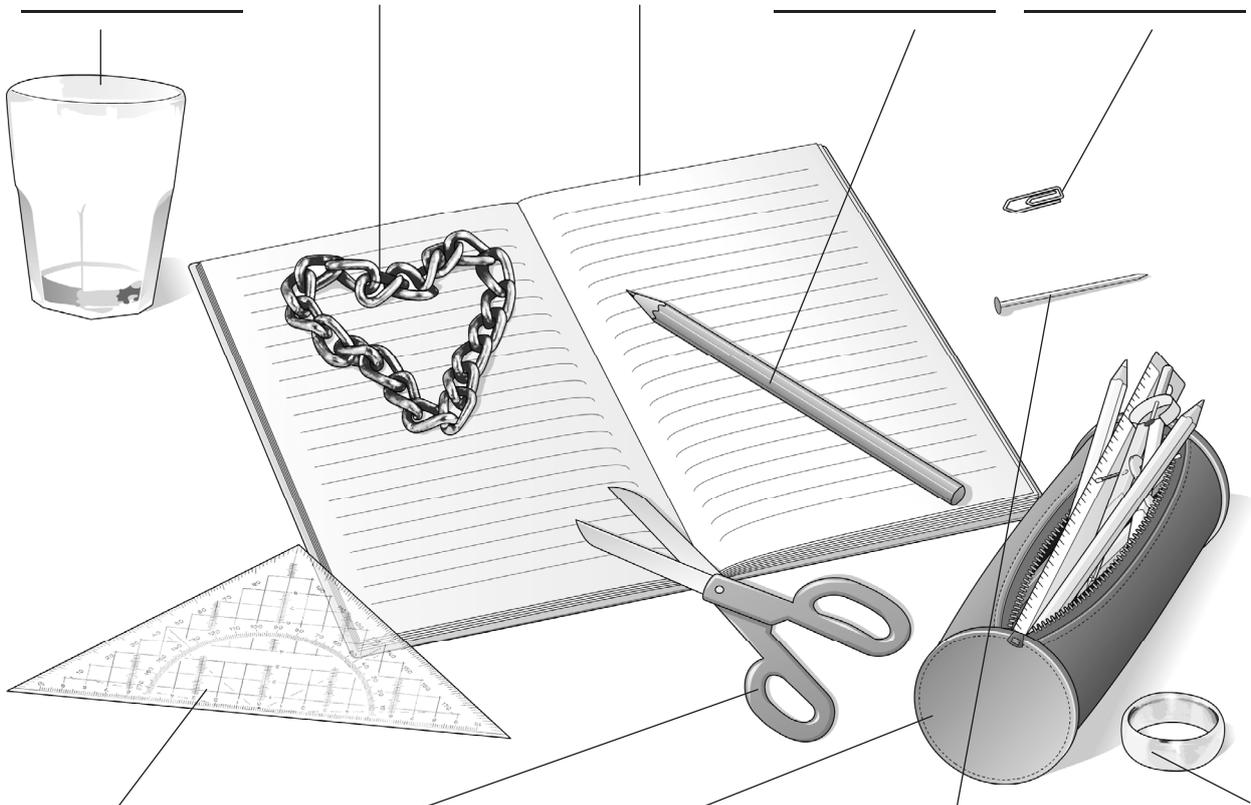
- 3** a) Schneide das große Dreieck an den Linien in ein Puzzle aus 9 Teilen.  
b) Mische die Puzzleteile. Ordne sie wieder so, dass die Gefahr und das Gefahrenstoffpiktogramm zusammenstehen.



👁️ 1 Sieh dir die Bilder an und lies die Wörter.

✍️ 2 Übersetze die Wörter in deine Muttersprache und schreibe sie auf.

das Trinkglas, Trinkgläser	die Kette, Ketten	das Heft, Hefte	Der Bleistift, Bleistifte	die Büroklammer, Büroklammern
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____



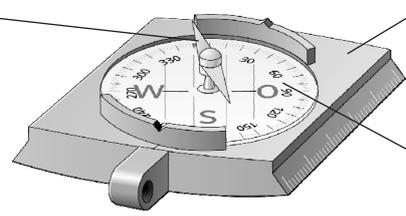
das Geodreieck, Geodreiecke	die Schere, Scheren	das Etui, Etuis	der Nagel, Nagel	der Ring, Ringe
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

**Das ist ein Kompass:**

die Kompassnadel,  
Kompassnadeln

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



das Gehäuse, Gehäuse

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

die Kompassrose, Kompassrosen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

 **1** Lies den Text.

**Magnete ziehen nicht alle Münzen an**

Magnete ziehen **Gegenstände** an,  
die Eisen oder Nickel enthalten.

*der Gegenstand, Gegenstände*  
Ein Gegenstand ist ein Ding.

 **2** Ein Magnet zieht nicht alle Münzen an. Kreuze an, welche Münzen ein Magnet anzieht.

Bild der Münze	Name der Münze	Wird die Münze angezogen?	Die Münze enthält:
	1-Cent-Münze	<input type="checkbox"/>	Eisen, Kupfer
	2-Cent-Münze	<input type="checkbox"/>	Eisen, Kupfer
	5-Cent-Münze	<input type="checkbox"/>	Eisen, Kupfer
	10-Cent-Münze	<input type="checkbox"/>	Kupfer, Aluminium, Zinn, Zink
	20-Cent-Münze	<input type="checkbox"/>	Kupfer, Aluminium, Zinn, Zink
	50-Cent-Münze	<input type="checkbox"/>	Kupfer, Aluminium, Zinn, Zink
	1-Euro-Münze	<input type="checkbox"/>	Kupfer, Zinn, Nickel
	2-Euro-Münze	<input type="checkbox"/>	Kupfer, Zinn, Nickel

 **1** Lies den Text.

**Der Kompass zeigt nach Norden.**

- 1 Die Kompassnadel ist ein Magnet.
- Die Kompassnadel kann sich frei drehen.
- Eine Seite der Kompassnadel zeigt nach Norden.
- Die andere Seite der Kompassnadel zeigt nach Süden.

5 Es zeigt immer dieselbe Seite nach Norden.

- Der **Pol**, der nach Norden zeigt, heißt Nordpol des Magneten.
- Der Pol, der nach Süden zeigt, heißt Südpol des Magneten.
- Die Seite des Nordpols ist meistens rot gefärbt.
- Die Seite des Südpols ist meistens grün gefärbt.

*der Kompass, Kompassse*  
Mit einem Kompass kannst du den Weg nach Norden finden.

*der Pol, Pole*  
Ein Magnet hat an den Polen die größte magnetische Wirkung. Jeder Magnet hat zwei Pole.

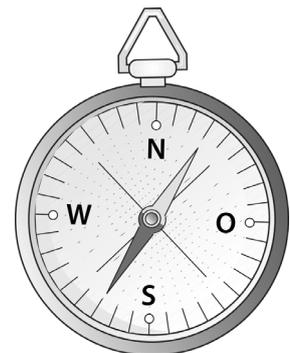
 **2** Verbinde die Satz-Teile mit Linien zu vollständigen Sätzen.

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Der Kompass ist                   | sich frei drehen.           |
| Die Kompassnadel kann             | zeigt nach Norden.          |
| Eine Seite der Kompassnadel       | ein Magnet.                 |
| Die andere Seite der Kompassnadel | heißt Nordpol des Magneten. |
| Der Pol, der nach Norden zeigt,   | zeigt nach Süden.           |

 **3** Ergänze den Text mit den Wörtern aus der Wortliste.

- |          |         |              |                   |
|----------|---------|--------------|-------------------|
| Windrose | Gehäuse | Kompassnadel | Himmelsrichtungen |
|----------|---------|--------------|-------------------|

Der Kompass ist ein Gerät, mit dem du dich im Gelände orientieren kannst. Ein Kompass besteht aus einer \_\_\_\_\_, die sich frei über einer \_\_\_\_\_ drehen kann. Das \_\_\_\_\_ des Kompasses ist häufig aus Kunststoff. Die meisten Handys haben auch einen Kompass eingebaut. Mit einer App kannst du dir den Kompass anschauen und alle \_\_\_\_\_ ablesen.



🔗 **1** Lies den Text.

**Magnete können sich anziehen oder abstoßen**

**1** Zwei Magnete können sich gegenseitig anziehen.

Zwei Magnete können sich gegenseitig abstoßen. Das bedeutet, dass du fest drücken musst, dass sie beieinander bleiben.

**5** Zwei Südpole stoßen sich gegenseitig ab.

Zwei Nordpole stoßen sich gegenseitig ab.

✍ **2** Wenn du einen Magneten an einen Nagel hältst, dann hängt der Nagel an dem Magneten. Man sagt: Der Magnet zieht den Nagel an. Der Nagel wird von dem Magneten angezogen. Der Magnet hält das Trinkglas nicht fest. Man sagt: Der Magnet zieht das Trinkglas nicht an. Das Trinkglas wird vom Magneten nicht angezogen. Ergänze die Sätze.

Der Magnet zieht das Heft nicht an. Das Heft \_\_\_\_\_ von dem Magneten nicht angezogen.

Der Magnet \_\_\_\_\_ das Geodreieck nicht \_\_\_\_\_. Das Geodreieck \_\_\_\_\_ von dem Magneten \_\_\_\_\_ . Der Magnet zieht die Schere an. \_\_\_\_\_ .

✂ **3** Zwei Magnete werden mit ihren Polen aneinander gehalten. Die Magnete ziehen sich manchmal an. Manchmal stoßen sie sich auch ab. Kreuze die richtigen Antworten an.

		Die Pole stoßen sich ab.	Die Pole ziehen sich an.
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✍ **3** Magnete können sich gegenseitig abstoßen. Ergänze den Text, sodass richtige Aussagen entstehen.

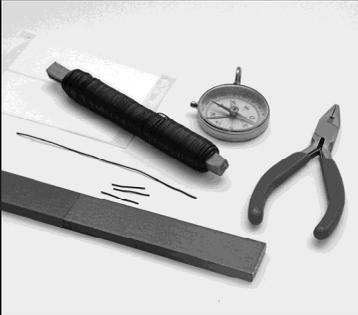
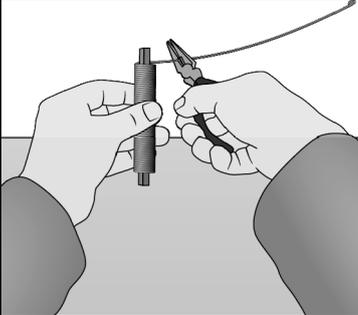
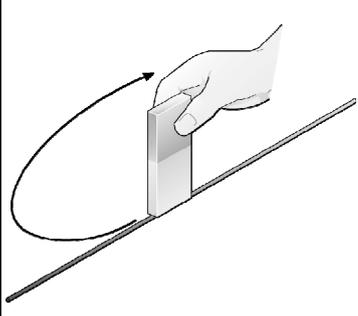
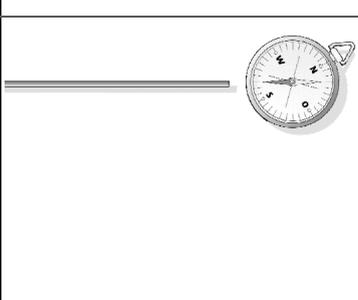
Der Nordpol des einen Magneten und der \_\_\_\_\_ des anderen Magneten stoßen sich ab.

---



---

- 1 Die Bilder zeigen dir, wie du einen Magneten selbst herstellen kannst. Schau dir die Bilder an.  
 Beschreibe den Versuch mithilfe des Wortgeländers.

Schritt	Bild	Beschreibung
1		brauche – Versuch – Blumendraht – Kompass – Magnet – Kneifzange <hr/> <hr/> <hr/>
2		trenne – Kneifzange – etwa 20 cm – Blumendraht <hr/> <hr/> <hr/>
3		Streiche – paarmal – Nordpol – Magneten – gleichen Richtung – über – Draht <hr/> <hr/> <hr/>
4		untersuche – Kompass – wo – Pole – Drahtes <hr/> <hr/> <hr/>

- 1 Im Text sind einige zusammengesetzte Nomen zum Magnetismus versteckt. Markiere im Text die folgenden zusammengesetzten Nomen: Magnetfeld, Magnetkraft, Magnetkräfte, Magnetpol, Magnetwirkung

**Wie wird die Magnetkraft übertragen?**

Wenn du eine Büroklammer einem Magneten von verschiedenen Seiten näherst, dann spürst du die Magnetwirkung um den Magneten. Allerdings wirst du feststellen, dass die Magnetkräfte nur innerhalb eines Abstands auf die Büroklammer wirken. Je weiter du die Büroklammer vom Magneten entfernst, desto schwächer ist die Magnetkraft. Die Magnetwirkung kannst du in einer großen Entfernung vom Magneten nicht mehr feststellen. Der Wirkungsbereich um einen Magneten wird als Magnetfeld bezeichnet. Das Magnetfeld ist nicht sichtbar, aber du kannst es an seiner Magnetwirkung auf Gegenstände erkennen, die zum Beispiel Eisen oder Nickel enthalten. Befindet sich ein solcher Gegenstand im Magnetfeld, dann wird er angezogen.

- 2 Zusammengesetzte Nomen bestehen aus zwei oder mehreren Wörtern. Zusammengesetzte Nomen bildest du, indem du die Wörter verbindest. Das zusammengesetzte Nomen „Magnetfeld“ besteht aus den Wörtern „Magnet“ und „Feld“. Schreibe auf, aus welchen Wörtern die folgenden Nomen gebildet wurden.

**Magnetfeld** ist zusammengesetzt aus den Wörtern **Magnet** und **Feld**  
**Magnetkraft** ist zusammengesetzt aus den Wörtern Magnet und \_\_\_\_\_.  
**Magnetpol** ist zusammengesetzt aus \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.  
**Magnetwirkung** ist zusammengesetzt aus \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

- 3 Du kannst die zusammengesetzten Nomen durch Nomen mit einem Adjektiv ersetzen. Ergänze die Sätze:

Statt **Magnetfeld** kannst du auch **magnetisches Feld** schreiben.  
 Statt **Magnetkraft** kannst du auch **magnetische** \_\_\_\_\_ schreiben.  
 Statt **Magnetpol** kann man auch \_\_\_\_\_ **Pol** schreiben.  
 Statt **Magnetwirkung** kann man auch \_\_\_\_\_ schreiben.

- 4 Schreibe den Text der Aufgabe 1 ab, ersetze im Text aber die zusammengesetzten Begriffe Magnetfeld, Magnetkraft, Magnetpol und Magnetwirkung jeweils durch Nomen mit Adjektiv:

**Wie wird die magnetische Kraft übertragen?**

Wenn du eine Büroklammer einem Magneten von verschiedenen Seiten näherst, dann spürst du die **magnetische Wirkung** um den Magneten. Allerdings wirst du feststellen, dass die \_\_\_\_\_ nur innerhalb eines Abstands auf die Büroklammer wirken. Je weiter du die Büroklammer vom Magneten entfernst, desto schwächer ist die **magnetische Kraft**. Die **magnetische Wirkung** kannst du in einer großen Entfernung vom Magneten nicht mehr feststellen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1 Mit diesen Karten könnt ihr euer Wissen überprüfen. Das Spiel spielt ihr am besten zu zweit. Einer zieht vom Kartenstapel die oberste Karte. Mithilfe der drei Begriffe a), b), c) umschreibt er den **fett** gedruckten Begriff. Im Beispiel rechts sollst du mithilfe der Begriffe „Nordpol“, „Südpol“ und „Eisen“ der Begriff „Magnet“ erraten.



- a) Einige Karten sind noch unvollständig. Ergänze die Karten.
- b) Einige Karten sind leer. Notiere auf diesen Karten weitere Begriffe.
- c) Schneide die Karten aus.
- d) Spiele das Spiel mit einer Mitschülerin oder einem Mitschüler.

<p><b>Magnet</b></p> <hr/> <p>a) Nordpol b) Südpol c) Eisen</p>	<p><b>Magnetische Stoffe</b></p> <hr/> <p>a) Eisen b) Nickel c) Cobalt</p>	<p><b>Magnetkraft</b></p> <hr/> <p>a) schwacher Magnet b) starker Magnet c) Wirkung</p>	<p><b>Nordpol</b></p> <hr/> <p>a) Kompassnadel b) Südpol c) Erde</p>
<p><b>Südpol</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>	<p><b>Kompass</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>	<p><b>Magnetfeld</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>	<p><b>Magnetisieren</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>
<p><b>Anziehung</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>	<p><b>Abstoßung</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>	<p><b>Elementarmagnet</b></p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>	<p>_____</p> <hr/> <p>a) _____ b) _____ c) _____</p>