



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Umwelt
Bundes
Amt 
Für Mensch und Umwelt

UMWELT UND GESUNDHEIT

Materialien für Bildung und Information



Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler
GRUNDSCHULE

IMPRESSUM

- Herausgeber:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Referat Öffentlichkeitsarbeit · 11055 Berlin
E-Mail: service@bmu.bund.de · Internet: www.bmu.de
- Text:** Peter Wiedemann
- Redaktion:** Referat ZG II 2/Umweltbildung (BMU); Referat IG II 2 „Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz“ (BMU)
Judith Meierrose, Dr. Hedi Schreiber (beide UBA, Fachgebiet II 1.1)
Frank J. Richter (Zeitbild Verlag und Agentur für Kommunikation GmbH)
- Wissenschaftliche Beratung:** Prof. Dr. Gerhard de Haan, Dr. Michael Plesse (beide Freie Universität Berlin, Fachbereich
Erziehungswissenschaft und Psychologie, Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche
Zukunftsforschung)
- Bundesamt für Strahlenschutz (BfS): Dr. Thomas Jung (Abteilung SG 1)
- Umweltbundesamt (UBA):
Dr. Wolfgang Babisch (Fachgebiet II 1.5), Dr. Jutta Klasen (Fachgebiet IV 1.4), Dr. Heinz-Jörn Moriske
(Fachgebiet II 1.3), Dr. Hans-Guido Mücke (Fachgebiet II 1.5), Dr. Wolfgang Straff (Fachgebiet II 1.5),
Dr. Regine Szewzyk (Fachgebiet II 1.4)
- Gestaltung:** Zeitbild Verlag und Agentur für Kommunikation GmbH, Berlin
- Druck:** Silber Druck, Niestetal
- Abbildungen:** Bärbel Skarabela / Nina Skarabela
- Stand:** Juni 2012
- 3. Auflage:** 30.000 Exemplare



Inhaltsverzeichnis

Innenraumluft

Das Spiel zum Riechen	4
Riechen – wie geht das?	5
Aufgepasst beim Renovieren!	6
Mir stinkt´s!	7

Lärm

Was kann ich hören?	8
Das Hör-Tagebuch	9
Wie wir hören	10
Der Lärm bleibt in der Kiste	11

Badegewässer

Gute Zeichen, schlechte Zeichen	12
Wie sauber ist der See?	13
Die goldenen Regeln	14

Strahlung

Eine strahlende Welt	15
Der Handy-Versuch	16
Die Strahlen der Sonne	17
Die Sonnenschutzreporter	18

Klimawandel und Gesundheit

Es wird heiß!	19
Blitz und Donner!	20
Immer schön absuchen!	21
Ambrosia auf dem Vormarsch	22

Chemikalien im Haushalt

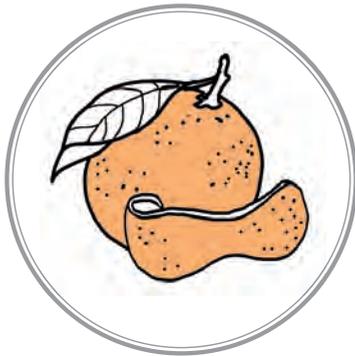
Vorsicht, Chemikalien!	23
Chemie im Haushalt – das Spiel	24
Die Ereignisfelder	26



Liebe Lehrerinnen, liebe Lehrer,
die Handreichung für Lehrkräfte finden Sie zum Download im
Bildungsservice des Bundesumweltministeriums unter
www.bmu.de/bildungsservice > Grundschule > Umwelt und Gesundheit.



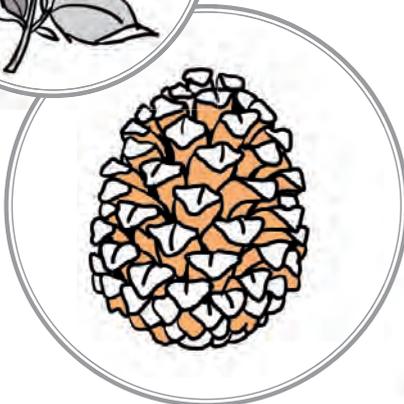
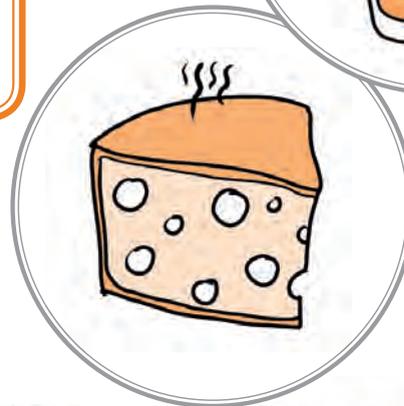
Das Spiel zum Riechen



Jetzt bist du dran!



Bei diesem Spiel geht es darum, dass du mit verbundenen Augen möglichst genau riechst, was sich jeweils in dem Döschen befindet. Von jeder Geruchsprobe gibt es zwei Döschen, die du erkennen sollst und dann wie bei einem Memory zusammenstellst. **Viel Erfolg!**



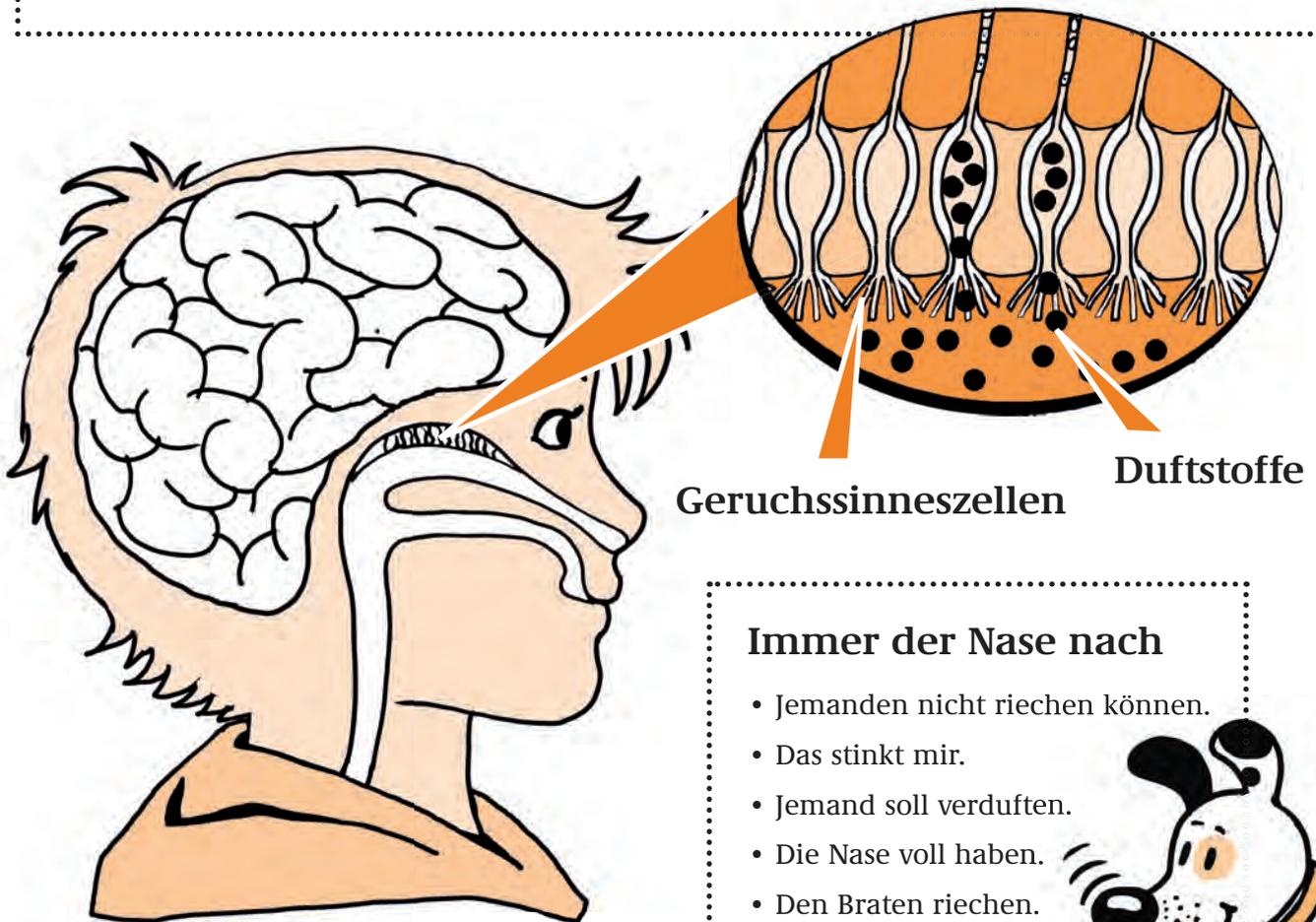


Riechen - wie geht das?

Die Nase

Durch die Nase atmen wir nicht nur ein und aus, sondern nehmen auch Duftstoffe auf. Das Gehirn stellt dann fest, um was für einen Geruch es sich handelt. Wir riechen, weil winzig kleine Teilchen und Gase, die wir nicht sehen können, durch die Luft schweben und so in die Nase

gelangen. Dort werden diese Duftstoffe von den Schleimhäuten in der Nase aufgenommen. Wenn wir etwas riechen, bedeutet dies, dass wir diese Teilchen auch immer gleichzeitig einatmen.



Geruchssinneszellen

Duftstoffe

Immer der Nase nach

- Jemanden nicht riechen können.
- Das stinkt mir.
- Jemand soll verduften.
- Die Nase voll haben.
- Den Braten riechen.
- Sich beschnupern.
- Jemanden gut riechen können.



Jetzt bist du dran!

1. Kennst du diese Redewendungen? Wenn ja, kannst du erklären, was sie bedeuten?
2. Schreibe Gerüche auf, die für dich besonders schlecht riechen, und Gerüche, die für dich besonders gut riechen. Was empfindest du jeweils bei diesen Gerüchen? Vergleiche deine Liste mit der Liste deiner Mitschülerinnen und Mitschüler.



Aufgepasst beim Renovieren!

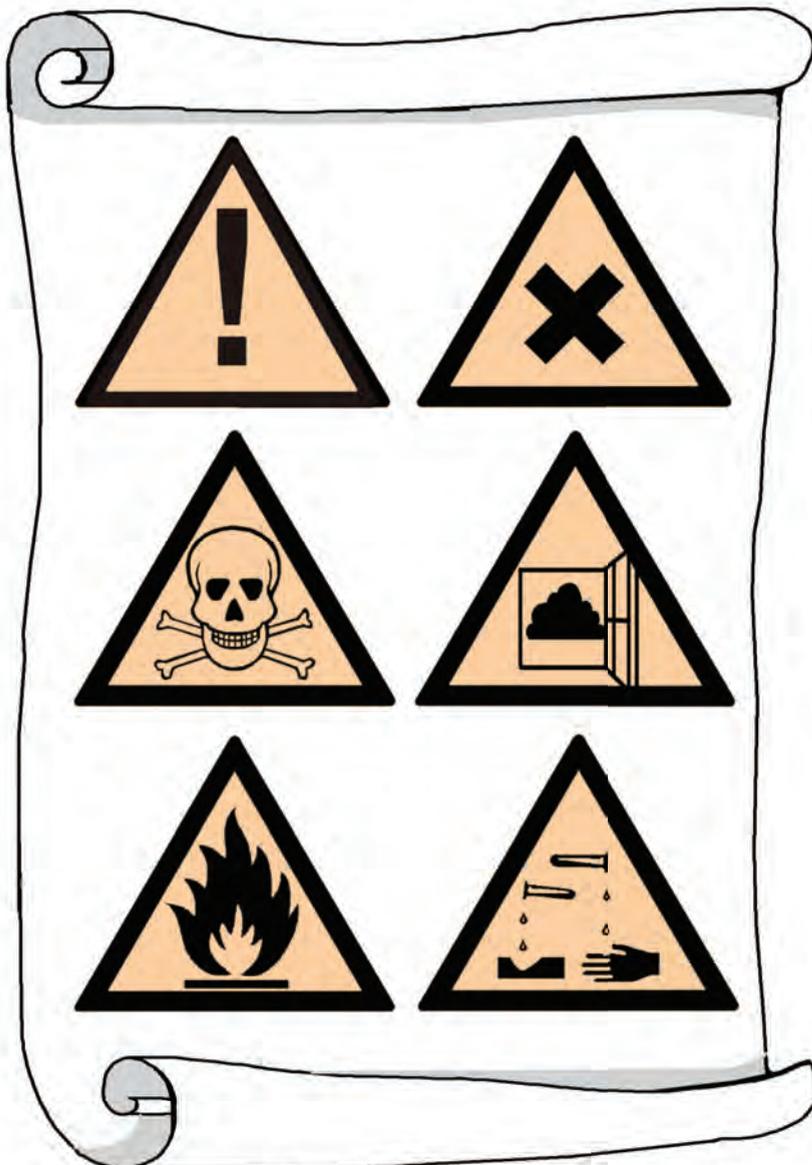
Wenn man einen Raum renoviert (das heißt „neu macht“), dann benutzt man häufig Dinge, die nicht ganz ungefährlich sind und auch komisch riechen. Zum Beispiel Lack für die Fenster und Heizkörper, Farbe für die Zimmerwand, Klebstoff, Pinselreiniger oder Mittel, um Farbflecken zu entfernen.

Die meisten gefährlichen Stoffe warnen einen mit ihrem stechenden Geruch, andere Stoffe dagegen sind gefährlich, riechen aber für manche Menschen ganz angenehm – denk mal an den Geruch von Benzin beim Tanken und von Klebstoffen beim Basteln.



Jetzt bist du dran!

1. Hast du die hier abgebildeten Warnhinweise schon einmal gesehen und wenn ja, wo?
2. Weißt du auch, was sie bedeuten?



Schon gewusst?



Es gibt heute für fast alle Produkte, die man zum Renovieren benutzt und die zum Teil schädlich für die Gesundheit und die Umwelt sind, Alternativen.

Wenn du dieses Zeichen siehst, kannst du sicher sein, dass es sich um ein umweltfreundliches Produkt handelt. Und was gut für die Umwelt ist, ist auch gut für deine Gesundheit.





Mir stinkt's!



Mief macht müde

Wenn viele Leute in einem Raum sitzen, gähnen manche nach einiger Zeit. Irgendwann reißt dann jemand ein Fenster auf, um frische Luft hereinzulassen. Was passiert da eigentlich?

Wenn wir atmen, nehmen wir Sauerstoff auf und atmen ein anderes Gas wieder aus – dieses Gas nennt man Kohlenstoffdioxid. Ist zu viel davon in der Zimmerluft, macht das müde, schlapp und man kann sich nicht mehr so gut konzentrieren. Man sagt auch: **Die Luft ist verbraucht. Dann hilft nur kräftiges Lüften.**

Jetzt bist du dran!



1. Mach den Versuch:
Zeigt die Feder nach draußen oder nach drinnen in das Zimmer? Trage mit Pfeilen die jeweilige Richtung ein!
2. Wie lüftet ihr bei euch zu Hause? Frag deine Eltern, was sie zu diesem Thema wissen.
3. Warum muss man im Sommer das Fenster beim Lüften länger auflassen als im Winter?



Was kann ich hören?



Schon gewusst?

Ein afrikanisches Sprichwort besagt: Es sind nicht die Augen, sondern die Ohren, die das Dunkel durchdringen.

Jetzt bist du dran!

1. Achte einen ganzen Tag lang auf alle Geräusche, die du hören kannst. Schreibe jeweils auf einen Zettel, welches Geräusch du gehört hast, und trage das dann in die Tabelle auf dem Arbeitsblatt 6 ein.
2. Welches dieser Geräusche hast du als lästig oder als Lärm empfunden?
3. Gibt es bei dir zu Hause Geräte, die du als sehr laut empfindest? Denke dabei an solche Dinge wie Spielzeug, Staubsauger oder Bohrmaschine.
4. Welche Geräusche von draußen empfindest du als besonders störend? Vielleicht Flugzeuglärm oder den Straßenlärm?



Das Hör-Tagebuch

Tageszeit
und Ort



Das habe ich gehört



Das habe ich empfunden



morgens/vormittags

mittags/nachmittags

abends



Wie wir hören

Das Ohr

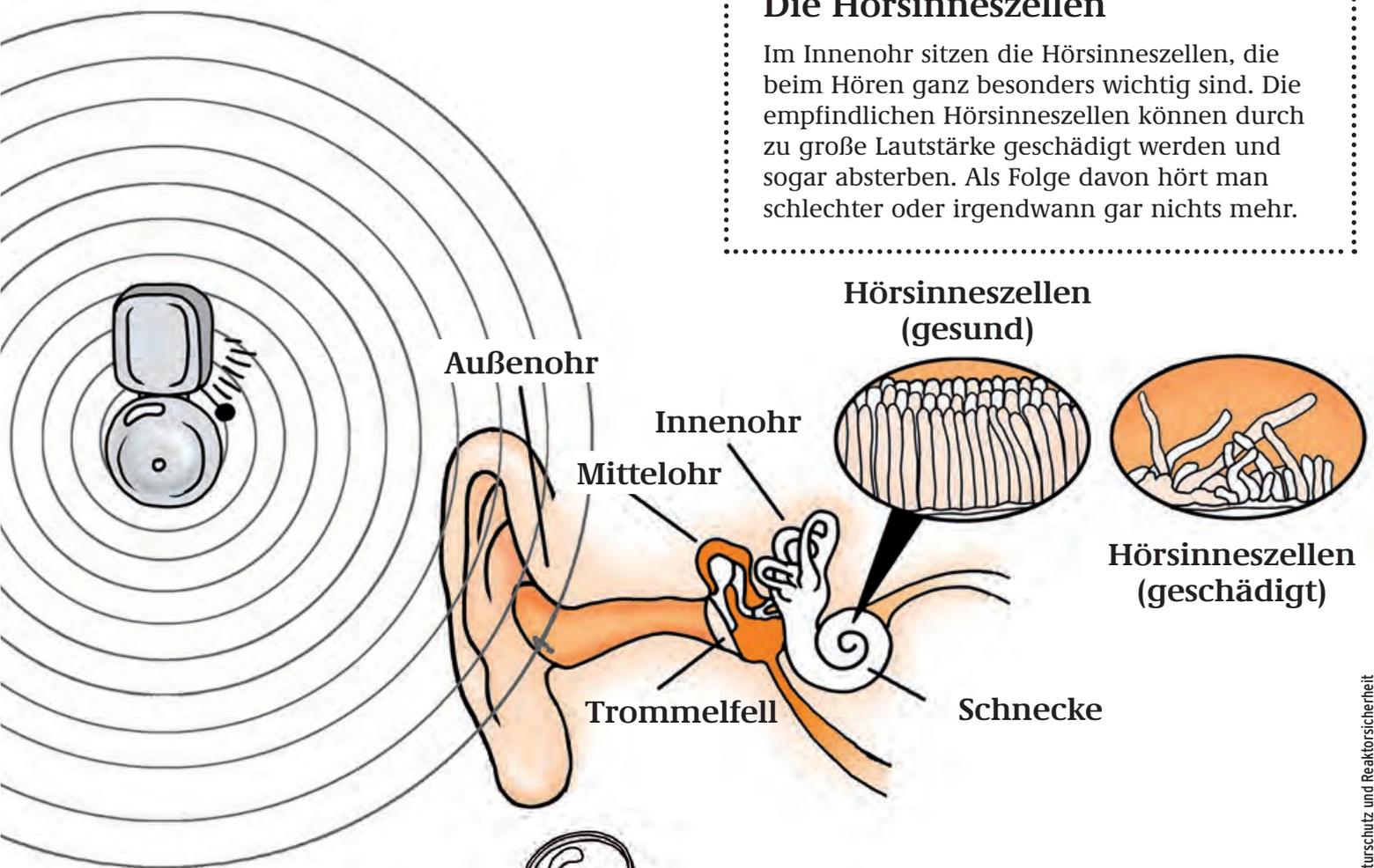
Das Ohr ist ein Wunderwerk der Natur. Die Ohrmuschel fängt die Schallwellen wie ein Trichter auf und leitet sie über den Gehörgang zum Trommelfell weiter. Das Trommelfell ist eine dünne Haut. Sie wird von den Schallwellen in Schwingung versetzt. Die Schwingungen werden über verschiedene winzig kleine Knochen an das Innenohr weitergegeben. Im Innenohr liegt die Schnecke mit den Hör-

sinneszellen. Diese werden von den Schwingungen gereizt und leiten dann elektrische Signale an das Gehirn weiter. Dort werden diese Signale verarbeitet, sodass wir jetzt das Geräusch wahrnehmen können.

Mit dem Ohr nehmen wir aber nicht nur Töne und Geräusche wahr. Es hilft uns auch, das Gleichgewicht zu halten.

Die Hörsinneszellen

Im Innenohr sitzen die Hörsinneszellen, die beim Hören ganz besonders wichtig sind. Die empfindlichen Hörsinneszellen können durch zu große Lautstärke geschädigt werden und sogar absterben. Als Folge davon hört man schlechter oder irgendwann gar nichts mehr.



Jetzt bist du dran!

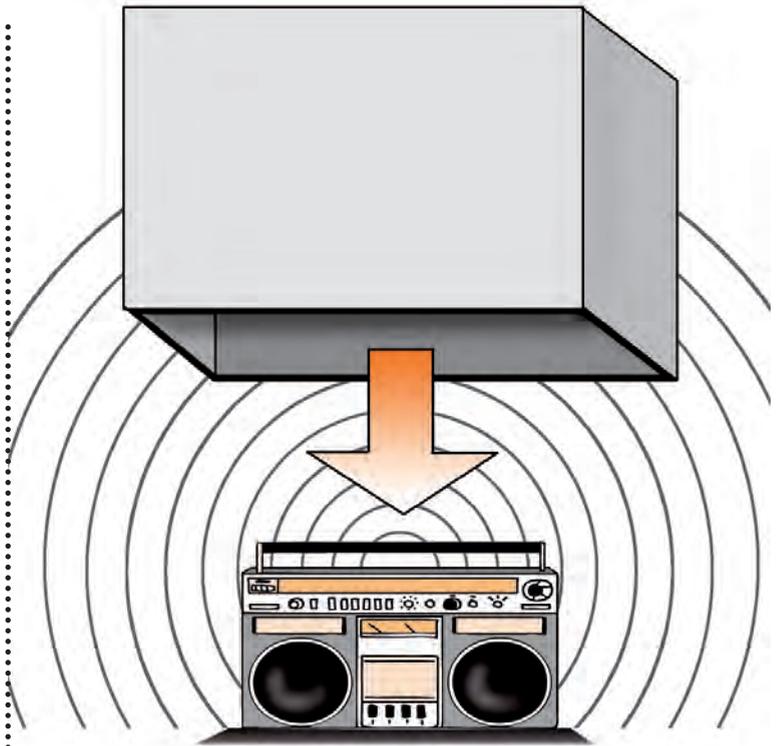
1. Was weißt du über das Hören, was weißt du über das Ohr?
2. Welche Begriffe aus der Zeichnung kennst du?
3. Was passiert, wenn du lange und laut Musik mit dem Kopfhörer hörst? Warum können Kopfhörer besonders schädlich sein für das Ohr?



Der Lärm bleibt in der Kiste

Der Lärm bleibt drinnen!

Je dicker und schwerer ein Material ist, desto besser hält es den Schall ab. Das nennt man **Schalldämmung**. Dicke Wände dämmen daher besser als dünne Wände und eine dicke Holzkiste dämmt besser als eine dünne Holzkiste. Packt man zusätzlich Material in die Kiste, das viele kleine Hohlräume hat (wie zum Beispiel dicke Woldecken, Kissen oder Filz), ist das gut für die schallschluckende Wirkung. Der Schall wird nämlich durch die vielen kleinen Hohlräume zum Teil verschluckt. Das nennt man **Schalldämpfung**. Musiker nutzen diesen Effekt in ihrem Proberaum, indem sie die Wände mit einem speziellen Schaumstoff bekleben.



Jetzt bist du dran!

1. Führt den Versuch mit unterschiedlichen Materialien durch. Wer hat die besten Ideen zur Dämmung und Dämpfung?
2. Beurteilt, wie gut eure Ideen sind: zuerst mithilfe eures Gehörs und dann mit einem Schallpegelmesser. Sind die Ergebnisse ähnlich?
3. Hast du eine Vorstellung, wo Schalldämmung oder Schalldämpfung in deinem Alltag vorkommen?
4. Kennst du Berufe, bei denen der Schutz vor Lärm besonders wichtig ist?



Gute Zeichen, schlechte Zeichen

DIE TAGESZEITUNG

Samstag, 12. Juli 2008

Wie sauber ist der See?

Gesundheitsamt warnt Schwimmer – nicht alle Seen zum Baden geeignet

Die große Hitze der letzten Tage treibt die Menschen zu den Seen rings um die Stadt. Doch nicht jedes Gewässer ist zum Baden gleich gut geeignet. Das Gesundheitsamt wird ab dem Wochenende voraussichtlich für einige Gewässer am Stadtrand ein Badeverbot erlassen. „Die Badegäste sollten zu ihrem eigenen Schutz auch selbst auf Zeichen achten, die zeigen, ob ein See zum Baden eher geeignet ist oder nicht“, erklärte das Gesundheitsamt in einer aktuellen Pressemeldung. „Klares Wasser, Schilfgürtel am Ufer, Seerosen und ein angenehmer Geruch des Wassers sind meist gute Zeichen. Ist die Umgebung um den See sauber und ohne Abfälle, mit wenig landwirtschaftlichen Flächen und ohne Abwasserrohre, dann kann man davon ausgehen, dass der See relativ sauber ist.“

Als schlechte Zeichen werten die Experten trübes Wasser (die Füße sind nicht zu sehen, wenn man bis zu den Knien im Wasser steht), Schaum am Ufer und grün gefärbte Schlieren im Wasser, die auf Algenbewuchs deuten. Ein unangenehmer, manchmal auch fauliger Geruch des Wassers sowie badende Hunde und viele Wasservögel sind Zeichen für eine schlechte Wasserqualität. Liegen auch noch Abfälle herum und befinden sich landwirtschaftliche Flächen nahe am See oder gehen Abwasserrohre dort hinein, sollte man das Baden hier besser unterlassen. Die Behörden raten daher: **Augen auf beim Baden!** Badegäste können sich im Internet unter www.bmu.de > **Suche: Badegewässer** und an der Informationstafel an der Bade- stelle über die aktuelle Situation informieren.



Jetzt bist du dran!

1. Lies den Text der Zeitungsmeldung aufmerksam durch. Hast du einige der Begriffe schon einmal gehört oder gelesen und wenn ja, wo?
2. Was meinst du, warum sind landwirtschaftliche Flächen wie Äcker und Wiesen eher schlecht für die Wasserqualität eines Sees?
3. Warum sollte man ein Gewässer meiden, in dem Hunde baden und auf dem viele Wasservögel schwimmen?





Wie sauber ist der See?



Jetzt bist du dran!

1. Betrachte die beiden Zeichnungen genau. Kreuze auf den Bildern die guten und die schlechten Zeichen an. Begründe jeweils deine Auswahl.
2. In welchem See würdest du baden und in welchem eher nicht? Begründe auch hier deine Antwort.



Die goldenen Regeln

② die Natur schützen

⑨ auf Schlieren im Wasser achten

⑧ in trübem Wasser baden

④ Hunde baden lassen

① in das Wasser pinkeln

⑤ Müll mit nach Hause nehmen

⑦ Wasservogel füttern

⑥ Warnschilder beachten

⑩ den Schilfgürtel nicht betreten

③ Autowäsche am See



Schon gewusst?

Wo die **Blaue Flagge** weht, kann man sicher sein, dass das Wasser sauber ist und die Strände vom Abfall gereinigt werden. Die **Blaue Flagge** ist ein Zeichen für eine saubere Umwelt.

Das Schild mit dem **Badeverbotsschild** wird dann aufgestellt, wenn Wasseruntersuchungen zeigen, dass in dem Gewässer möglicherweise eine Gesundheitsgefahr für Badende besteht.



Jetzt bist du dran!

Ordne die oben stehenden Aussagen dem richtigen Verhalten zu!
Trage die Nummer jeder Aussage in das richtige Feld auf der Tafel ein!





Eine strahlende Welt

Im Alltag sind wir alle von vielerlei Arten Strahlung umgeben. Das Licht und die Wärme der Sonne werden als Strahlung zur Erde gesandt. Licht kann man sehen, Wärme kann man fühlen. Eine andere Art von Strahlung empfangen das Radio, der Fernseher oder das Handy. Diese Form der Strahlung kann man weder sehen noch fühlen. Strahlung kann natürlicher Herkunft sein wie das Sonnenlicht und die Sonnenwärme. Sie kann aber auch künstlich erzeugt werden wie beim Handy,

beim Radio oder bei elektrischen Haushaltsgeräten wie zum Beispiel dem Föhn, der Mikrowelle oder der Bohrmaschine. Strahlung kann auch gefährlich sein. Darum ist es wichtig, sich davor zu schützen. Sonnencreme oder Bekleidung schützen dich vor Sonnenbrand, eine Sonnenbrille schützt deine Augen. Eine schwere Bleischürze schützt bei der Röntgenuntersuchung, der Feuerwehrmann schützt sich mit einem Hitzeschutzanzug vor der Wärmestrahlung des Feuers.



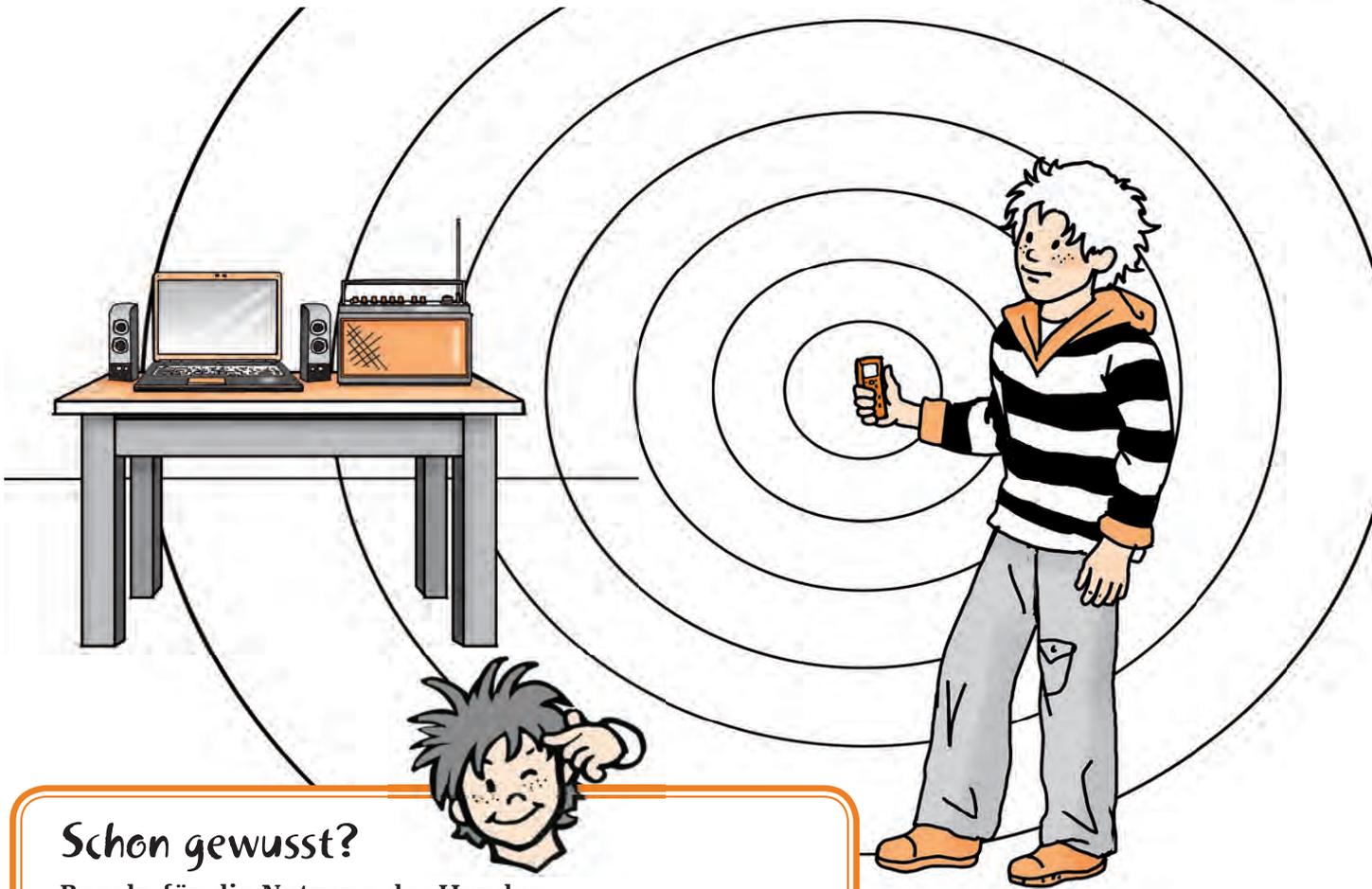
Jetzt bist du dran!

1. Hier siehst du einige Dinge, die vor Strahlung schützen. Lies den Text oben aufmerksam durch und schreibe auf, was vor welcher Strahlung schützt.
2. Kennst du noch weitere Dinge, die Strahlung aussenden?





Der Handy-Versuch



Schon gewusst?

Regeln für die Nutzung des Handys:

1. Halte das Handy erst dann an dein Ohr, wenn du eine Verbindung hast, das heißt, wenn du das Freizeichen hörst.
2. Nutze für lange Gespräche ein Festnetztelefon oder nutze ein Headset.
3. Verschicke lieber eine SMS, als zu telefonieren.
4. Telefoniere möglichst nicht bei schlechtem Empfang.

Jetzt bist du dran!



1. Führt die vier Versuche in Gruppenarbeit durch.
 - a) Haltet das Handy direkt an ein Radio oder einen Computer, während ihr eine Nummer wählt oder das Handy angerufen wird.
 - b) Geht mit dem Handy in eine Zimmerecke und wählt eine Nummer.
 - c) Ein Kind stellt sich zwischen Handy und Radio (oder den Computer), während ihr eine Nummer wählt.
 - d) Geht in ein benachbartes Zimmer oder in den Schulflur, während ihr eine Nummer wählt.
2. Schreibt auf, was ihr bei jedem Versuch beobachten konntet.
3. Warum ist es in vielen Flugzeugen, aber auch in Krankenhäusern verboten, ein Handy zu benutzen?



Die Strahlen der Sonne

Jeder liebt die Sonne und ihre Wärme, vor allem wenn es nach dem kalten Winter endlich wieder warm wird. Das Licht und die Wärme tun uns gut. Aber man muss auch aufpassen, wenn man sich in der Sonne aufhält, denn es gibt eine unsichtbare Strahlung der Sonne: die ultraviolette Strahlung, kurz UV-Strahlung genannt. Die UV-Strahlung dringt in unsere Haut ein, aber das merken wir nicht. Die Haut versucht sich vor der ultravioletten

Strahlung der Sonne zu schützen – sie wird braun. Wenn deine Haut sich nicht genug schützen kann, bekommst du einen schmerzhaften Sonnenbrand. Eine Kopfbedeckung und leichte Kleidung schützen die Haut vor dem Sonnenbrand. Aber auch sich mittags im Schatten aufzuhalten, unbedeckte Körperstellen mit Sonnencreme einzureiben und die Augen mit einer Sonnenbrille zu schützen, ist sehr wichtig.



Jetzt bist du dran!

Führe eine Umfrage bei deinen Mitschülern und Mitschülerinnen durch. Auf Arbeitsblatt 15 findest du einen Fragebogen zum Ausfüllen.



Schon gewusst?

Pass gut auf, wenn du

- rote oder blonde Haare hast,
- schnell Sonnenbrand bekommst,
- schon öfter Sonnenbrand hattest,
- viele Muttermale hast.





Die Sonnenschutzreporter

Datum:

Ort:

Gruppe/Namen:

Führe eine Strichliste und trage ein, wie alt die Schülerinnen und Schüler sind, die du befragst, und ob es sich um ein Mädchen oder einen Jungen handelt.

5–10 Jahre	10–15 Jahre	Mädchen	Junge

Fragen	Antworten		
	Ja	Nein	Manchmal
Frage 1: Trägst du im Sommer eine Kopfbedeckung, wenn du in der Sonne bist?			
Frage 2: Trägst du am Strand oder im Freibad ein T-Shirt, um dich vor der Sonne zu schützen?			
Frage 3: Hältst du dich mittags im Schatten auf, um dich vor der Sonne zu schützen?			
Frage 4: Cremst du dich im Sommer mit Sonnencreme ein, wenn du in der Sonne bist?			
Frage 5: Weißt du, was das Wort Lichtschutzfaktor (LSF) auf der Sonnenmilchflasche bedeutet?			

Jetzt bist du dran!



- Ihr seid die Sonnenschutzreporter. Teilt euch in der Klasse in Gruppen von zwei Schülern auf und führt die Befragung durch. Eure Lehrkraft wird euch genau erklären, wie.
- Bestimmt in der Klasse eure Hauttypen und wie viele von euch zum jeweiligen Hauttyp gehören. Eure Lehrerin oder euer Lehrer wird euch erklären, wie ihr das macht.



Es wird heiß!

Der Sommer ist für viele Menschen die schönste Jahreszeit. Man ist gerne draußen und genießt die Sonne. Wir leben aber in einer Zeit, in der sich das Klima ändert. Es wird wärmer werden und im Sommer kann es zu großer Hitze kommen, auch bei uns in Deutschland. Hitze kann für den Körper sehr belastend sein. Wenn es

sehr warm ist, muss der Körper viel schwitzen, um sich abzukühlen. Bei Hitze ist es deshalb wichtig, genug zu trinken, denn der Körper braucht dann viel Flüssigkeit. Bei großer Hitze ist es auch sinnvoll, eine möglichst kühle Umgebung oder schattige Plätze aufzusuchen.



Schon gewusst?

Fünf gute Tipps bei großer Hitze:

1. Leichte, helle, weit geschnittene Kleidung aus Baumwolle tragen! Achte darauf, Kopfbedeckung und eine Sonnenbrille zu tragen!
2. Viel trinken, aber nichts Eiskaltes! Am besten Wasser, aber auch Tees und Fruchtsaftchorlen sind gut.
3. Nicht unnötig anstrengen!
4. Während der Mittagszeit im Haus oder zumindest im Schatten bleiben!
5. Leichte Kost essen: Suppen, Salate, Obst.

Jetzt bist du dran!

1. Die Bilder zeigen Menschen aus Ländern, in denen es schon immer heiß war: Mexiko, Spanien und Ägypten. Wie schützen sich die hier abgebildeten Menschen vor der Hitze?
2. Erkläre, warum die fünf Tipps bei großer Hitze sinnvoll sind.
3. Erkläre in deinen eigenen Worten, was man unter Klimawandel versteht. Schreibe deine Erklärung in dein Heft.



Blitz und Donner!

Mit dem Klimawandel wird es in Deutschland immer öfter extremes Wetter wie zum Beispiel Gewitter geben. Dazu gibt es bei Gewitter immer häufiger sehr starken Regen und Sturm. Die größten Gefahren eines Gewitters sind Blitzschlag und umstürzende Bäume. Masten und Bäume können umstürzen, wenn Blitze einschlagen und wenn bei einem Sturm der Wind besonders stark weht. Deshalb sollte man sich auf keinen Fall in der Nähe von freistehenden Bäumen oder Masten aufhalten. Gegenstände aus Metall wie Wanderstöcke

oder Regenschirme können ebenfalls Blitze anziehen und sollten einige Meter entfernt weggelegt werden. Auch Wasserflächen wie Seen, Bäche und Pfützen sollte man meiden – Wasser leitet nämlich den Blitz. Wer sich gerade auf einer freien Fläche befindet, sollte in die Hocke gehen und sich zusammenkauern. Auf Wiesen können Mulden und Senken noch den besten Schutz bieten. Am sichersten ist es, bei einem aufziehenden Gewitter Schutz in Häusern zu suchen, aber auch im Auto ist man vor dem Blitzschlag geschützt.



Schon gewusst?

Aus der Zeitspanne, die zwischen Blitz und dem nachfolgenden Donner verstreicht, kann man die Entfernung des Gewitters ausrechnen. Drei Sekunden entsprechen etwa einem Kilometer.

Und immer daran denken: Die alte Volksweisheit „Vor Eichen sollst du weichen, Buchen sollst du suchen“ ist ein Aberglaube! Baum ist Baum, es gibt keine Unterschiede bei der Blitzgefahr.

Jetzt bist du dran!

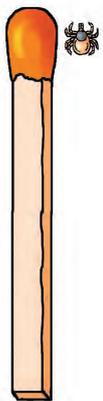
1. Du siehst einen Blitz und hörst 9 Sekunden später den Donner. Wie weit ist das Gewitter ungefähr entfernt?
2. Welche Risiken drohen bei einem Gewitter und wie kann man sich davor schützen?
3. Wo solltest du bei einem Gewitter Schutz suchen und wo nicht? Was kannst du tun, wenn kein Schutz in der Nähe ist?



Immer schön absuchen!

In Deutschland gibt es einen sehr kleinen Blutsauger – die Zecke. Sie ist kein Insekt, sondern gehört zu den Spinnentieren. Sie hat acht Beine, Insekten haben nur sechs. Man findet sie in Wäldern, auf Wiesen, in Parks und Gärten. Die Tiere sitzen auf Gräsern und Sträuchern. Wenn ein Mensch oder ein Tier vorbeigeht, lassen sie sich abstreifen. Zecken „stechen“ nicht sofort wie eine Mücke, sondern sie krabbeln meist eine Zeit lang am Körper auf und ab, um eine besonders geeignete

Hautstelle zu finden, wo sie sich dann in die Haut einbohren. Zecken saugen Blut, um sich davon zu ernähren, sie werden dabei bis zu 100-mal größer! Beim Blutsaugen können Zecken gefährliche Krankheiten auf den Menschen übertragen. Nach Spiel und Sport im Freien sollte man daher sich und die Kleidung auf Zecken untersuchen und diese absammeln. Wenn sich allerdings eine Zecke bereits in der Haut festgesogen hat, dann sollte man sicherheitshalber zum Arzt gehen.



Schon gewusst?

Zecken bevorzugen Körperstellen mit dünner Haut, die besonders warm sind, zum Beispiel zwischen den Beinen, in den Kniekehlen, unter den Armen, im Nacken, hinter dem Ohr und am Haaransatz. Bitte Zecken nicht mit den Fingernägeln entfernen!

Wegen der steigenden Temperaturen durch den Klimawandel entwickeln sich Zecken in Deutschland immer besser, sie sind jetzt oft sogar im Winter aktiv. Die Tiere erobern auch Gebiete, in denen sie früher nicht vorkamen, zum Beispiel im Gebirge.

Jetzt bist du dran!



1. Eure Klasse plant einen Ausflug. Diskutiert darüber, wie ihr euch vor Zecken schützen wollt und notiert die Ergebnisse stichwortartig.
2. Welche Stellen an deinem Körper solltest du besonders genau nach Zecken absuchen?
3. **Richtig oder falsch?** a) Zecken sind größer, nachdem sie Blut gesaugt haben. b) Zecken haben sechs Beine. c) Der Klimawandel hilft den Zecken. d) Zecken kann man mit den Fingernägeln entfernen. e) Zecken leben nur im Wald.



Ambrosia auf dem Vormarsch

Es gibt in Deutschland Pflanzen, die starke Allergien auslösen können, wie zum Beispiel die **Ambrosia**. Ambrosia kommt ursprünglich aus Amerika und wurde durch den Menschen nach Europa eingeschleppt. Die Pflanze kann sich bei uns gut ausbreiten, weil es durch den Klimawandel wärmer wird. Sie mag mildes Klima und fühlt sich deshalb wohl in Deutschland. Es sind die winzigen Pollen (Blütenstaub) der Ambrosia, die starke Allergien und sogar Asthma auslösen können. Außerdem kann die Oberfläche der gesamten Pflanze beim Kontakt

mit der Haut Allergien auslösen. Auf Deutsch heißt die Pflanze **Beifußblättriges Traubenkraut**, weil ihre Blätter aussehen wie die Blätter unserer heimischen Gewürzpflanze Beifuß, deren Pollen ebenfalls Allergien auslösen können. Man kann die beiden Pflanzen folgendermaßen unterscheiden:

Ambrosia: die Blattunterseite ist grün, die Sprossachse behaart, der Geruch neutral

Beifuß: die Blattunterseite ist silbrig-weiß, die Sprossachse unbehaart, der Geruch aromatisch



Ambrosia



Schon gewusst?

Wenn du eine Ambrosia-Pflanze findest, solltest du sehr vorsichtig sein und die Pflanze auf gar keinen Fall anfassen. Am besten ist es, du gehst erst gar nicht zu dicht an die Pflanze heran. Melde deinen Fund einem Erwachsenen, damit dieser die Behörden, zum Beispiel das Umweltamt oder das Rathaus, informiert.

Jetzt bist du dran!



1. Welche Pflanzen, die Allergien auslösen, kennst du?
2. Was solltest du tun, was solltest du nicht tun, wenn du eine Ambrosia-Pflanze findest?
3. Informiere dich (Erwachsene befragen, Bücher, Internet) über weitere Pflanzen, die Allergien auslösen können, wie zum Beispiel Birke, Hasel, Pappel oder Roggen. Welcher Teil der Pflanze löst die Allergie aus und welche Probleme bekommen Menschen, die darauf empfindlich reagieren? Wie sehen die Pflanzen aus, wo wachsen sie, zu welcher Jahreszeit werden die Allergien meistens ausgelöst?



Vorsicht, Chemikalien!



Wir nutzen in unserem Zuhause viele künstlich hergestellte Chemikalien wie Reinigungs- und Pflegemittel und andere Stoffe. Leider sind diese Mittel oft nicht ganz ungefährlich und man muss gut aufpassen, wenn man sie benutzt. Sie belasten die Umwelt, zum Beispiel durch das Abwasser. Sie können aber auch die Gesundheit beeinträchtigen, zum Beispiel die Haut, die Augen und die Schleimhäute reizen oder die Entstehung von Allergien begünstigen.

Immer schön aufgepasst!

1. Nicht mit anderen Produkten mischen.
2. Der Stoff ist giftig.
3. Nach Gebrauch Hände waschen und trocknen.
4. Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
5. Das Produkt immer im Originalbehälter aufbewahren.
6. Der Stoff ist gesundheitsschädlich.
7. Das Produkt kann sich leicht entzünden.
8. Augenkontakt vermeiden. Falls etwas in die Augen gelangt, diese gründlich mit Wasser ausspülen.
9. Bei empfindlicher oder geschädigter Haut längeren Kontakt mit dem Produkt vermeiden.
10. Nicht verschlucken. Wenn das Produkt verschluckt worden ist, Arzt aufsuchen!
11. Der Stoff ist umweltgefährlich.
12. Nach Anwendung Raum lüften.

Jetzt bist du dran!

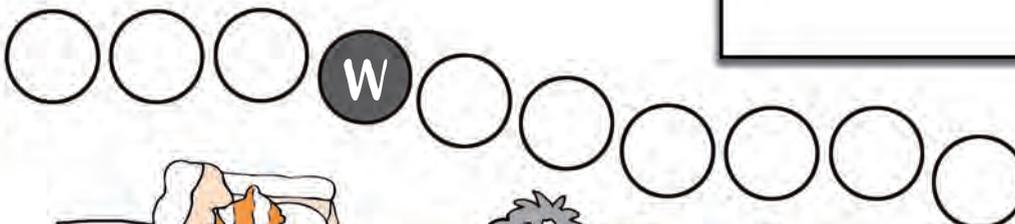
Schau dir die Warnsymbole genau an. Du wirst sie auf Flaschen und anderen Behältern in deinem Haushalt finden. Ordne die Warnhinweise und Verhaltensregeln den richtigen Symbolen zu und schreibe die Zahlen neben das richtige Bild.



Ereigniskarten Wohnzimmer

W

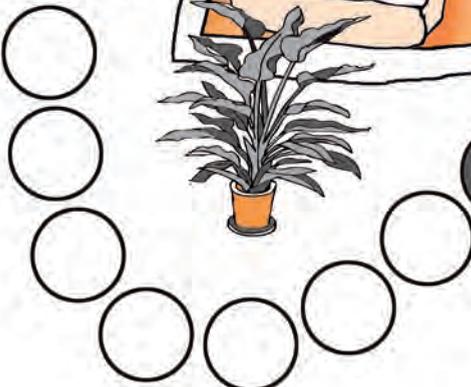
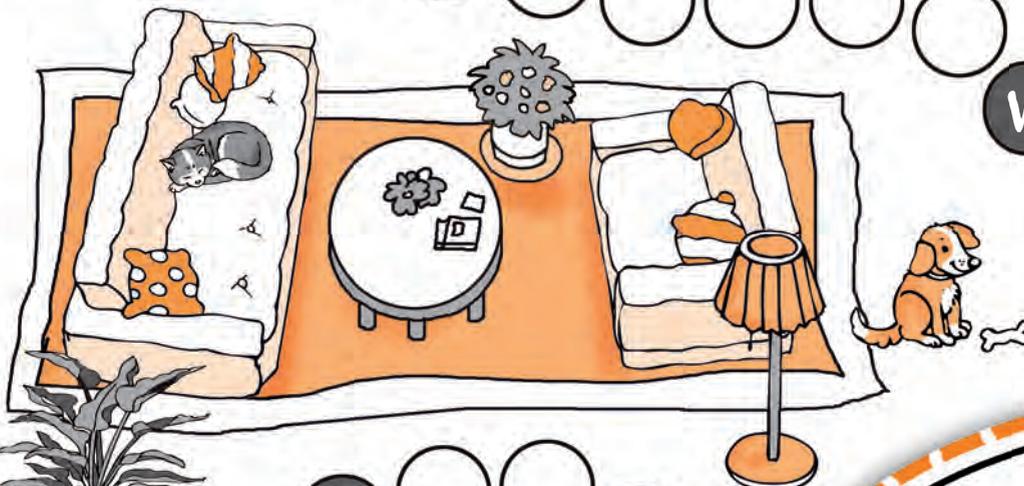
Start



W

W

Ziel

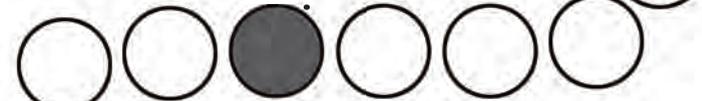
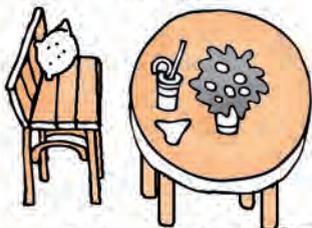
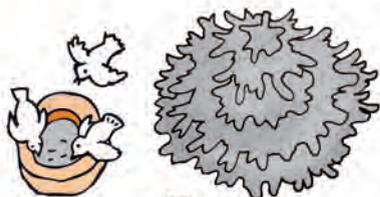


W

Was ist hier richtig?
 1. Dieser Stoff ist leicht entzündlich!
 2. Hier darf man kein Lagerfeuer machen!



Chemie im das

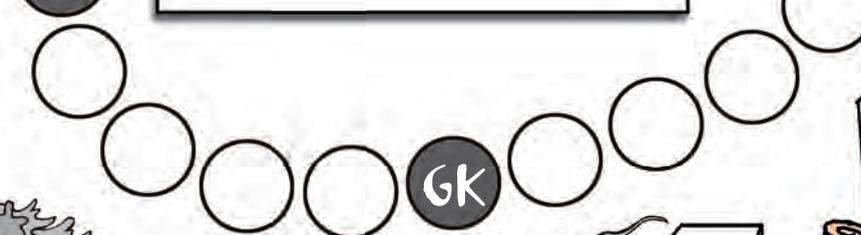


GK

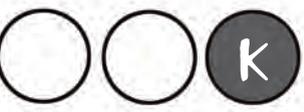
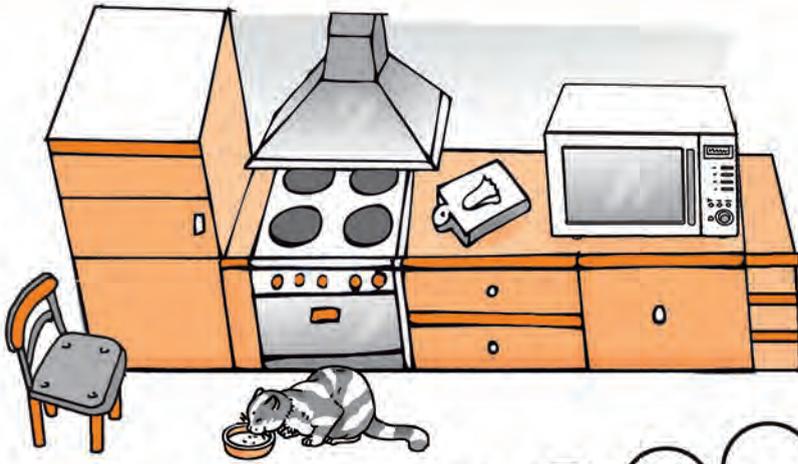
Ereigniskarten Garten/Keller

GK

GK

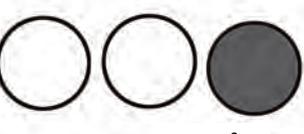
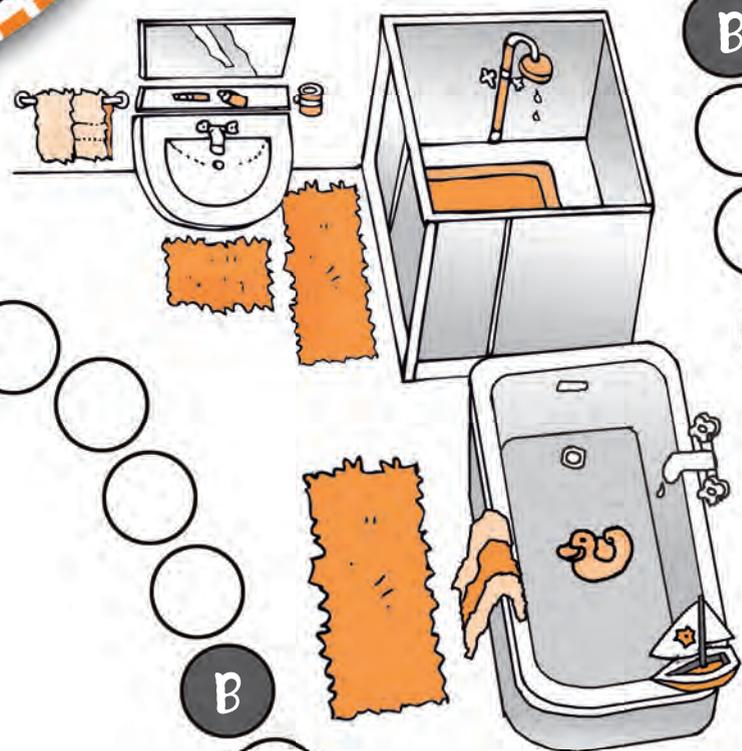


GK



Ereigniskarten
Küche

K



Ereigniskarten
Badezimmer

B



Was ist hier richtig?
1. Dieser Stoff ist gefährlich für die Umwelt!!
2. Hier darf man nicht angeln!



Was ist hier richtig?
1. Dieser Stoff ist giftig!
2. Hier leben Piraten.



Was ist hier richtig?
1. Hier ist ein Bahnübergang!
2. Der Stoff ist gesundheitsschädlich!

B



Die Ereignisfelder

Abschnitt Wohnzimmer

Es soll gut riechen im Wohnzimmer. Du überzeugst deine Eltern, auf die Duftlampe mit giftigem Lampenöl zu verzichten und lieber regelmäßig zu lüften. **RICHTIG!**
Rücke 2 Felder vor. **W**

Dein kleiner Bruder hat den Teppich verdreckt. Du willst deiner Mutter das Teppichreinigungsspray holen. **FALSCH!** Sie soll lieber reines Wasser nehmen.
Gehe 3 Felder zurück. **W**

Auf dem Wohnzimmerschrank liegt viel Staub. Man nimmt in diesem Fall besser:
a) chemische Möbelpolitur
b) einfach ein feuchtes Tuch **W**

Euer Wasserkocher ist verkalkt. Du sagst deiner großen Schwester, dass sie statt gefährlichem Entkalker einfach in Wasser gelöste Zitronensäure nehmen soll. **RICHTIG!**
Rücke 2 Felder vor. **K**

Es ist Sommer und viele kleine Fruchtfliegen sind in der Küche. Fruchtfliegen vertreibt man besser mit:
a) giftigem Fliegenspray
b) Schale mit Essigwasser und Aufbewahrung von empfindlichem Obst im Kühlschrank **K**

Der Herd ist verdreckt. Du weißt, dass Backofenreiniger meist unnötig sind und man den Ofen besser mit heißem Wasser und Spülmittel schrubbt. **RICHTIG!**
Rücke 2 Felder vor. **K**

Abschnitt Badezimmer

Dein großer Bruder will baden, aber die Badewanne ist dreckig. Du sagst ihm, er soll Wannenspray nehmen. **FALSCH!** Wasser mit etwas Zitronensäure hilft auch und ist viel besser für die Umwelt.
Gehe 3 Felder zurück. **B**

Das Waschbecken ist verstopft, deine Schwester will gefährlichen Rohrreiniger nehmen. Du empfiehlst die Saugglocke (Pümpel) zu nehmen. **RICHTIG!**
Rücke 2 Felder vor. **B**

Im Bad riecht es irgendwie nicht so gut. Gegen den unangenehmen Geruch hilft sehr gut:
a) Raumspray
b) 5 Minuten lüften **B**

Auf den Rosen im Garten sind mal wieder Blattläuse. Dagegen nimmt man am besten:
a) giftiges Insektenspray
b) selbstgemachte Brennnesseljauche **GK**

Du bist mit deinem Vater im Baumarkt. Dein Vater will den Zaun lackieren. Er nimmt den billigen Lack mit Lösungsmitteln aus dem Regal. **FALSCH!** Besser ist der umweltfreundliche Lack mit dem „Blauen Engel“. **Gehe 3 Felder zurück.** **GK**

Der alte Schrank mit den Wintersachen kommt in den Keller und soll mottensicher sein. Du besorgst Scheiben aus Zedernholz und Lavendel. **RICHTIG!** Auf giftige Mottenkugeln hast du keine Lust.
Rücke 2 Felder vor. **GK**

Abschnitt Küche

Abschnitt Garten/Keller



BILDUNGSMATERIALIEN DES BMU

Unter dem Motto „An Umwelt- und Naturschutzthemen technische und naturwissenschaftliche Problemlösungskompetenz erwerben“ gibt das Bundesumweltministerium gemeinsam mit dem Zeitbild Verlag und dem Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung an der FU Berlin Bildungsmaterialien zu umweltpolitischen Schwerpunkten wie Erneuerbare Energien, Klimaschutz und Klimapolitik, Umwelt und Gesundheit, Biodiversität, Flächenverbrauch und Landschaftszerschneidung, Atomausstieg (Sekundarstufenmaterialien), Biologische Vielfalt, Wasser ist Leben, Abfall, Klimaschutz, Erneuerbare Energien (Primarstufe) etc. heraus. Dabei wird auf den neuesten Erkenntnissen aus der Bildungsforschung und dem Modellprogramm zur Bildung für nachhaltige Entwicklung aufgebaut.

E-Mail: bildungsservice@bmu.bund.de

Kostenloser Download der Materialien unter

www.bmu.de/bildungsservice

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ...“

Grundgesetz, Artikel 20 a



BESTELLUNG VON PUBLIKATIONEN:

Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09
18132 Rostock
Tel.: 01805 / 77 80 90*
Fax: 01805 / 77 80 94*
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
Internet: www.bmu.de/bestellformular

(*0,14 Euro/Minute aus dem deutschen Festnetz; abweichende Preise aus den Mobilfunknetzen möglich)

Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Gedruckt auf Recyclingpapier.