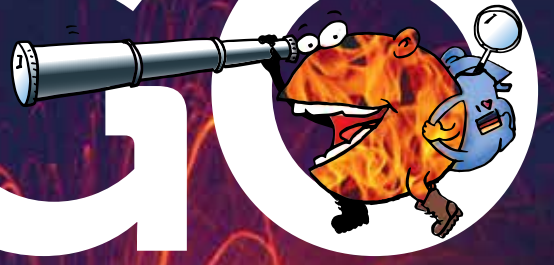


LINGGO



MACHT MINT

FEUER AUF DER ERDE

**FEUER -
NÜTZLICH UND
GEFÄHRLICH**



**ES BRENNT -
WAS IST FEUER?**



**WENN STOFFE
BRENNEN**



**WÄLDER BRENNEN -
BERGE SPUCKEN
FEUER**



**FEUER LÖSCHEN
UND NUTZEN**

FEUER – NÜTZLICH UND GEFÄHRLICH

Früher nutzten die Menschen Feuer, wenn es dunkel war. Hast du schon einmal ein Lagerfeuer gemacht? Im Winter ist es warm am Feuer und es gibt Licht. Das Feuer ist heiß und hell. Wir kochen auch mit Feuer. Ohne Feuer gibt es kein Leben auf der Erde.

WOZU BRAUCHEN WIR FEUER?

Schreibe die passenden Sätze.

Wir nutzen Feuer heute _____

Wir brauchen Feuer heute _____

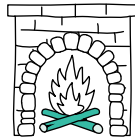


wärmen → zum Wärmen

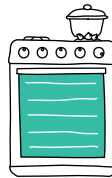
kochen → zum Kochen



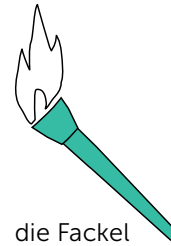
das Lagerfeuer



der Kamin



der Gasherd



die Fackel



die Kerze

FEUER UND FESTE

Bei vielen Festen machen wir Feuer. Zum Beispiel zum **Geburtstag**. Für jedes Lebensjahr brennt eine **Kerze** auf dem Kuchen. Ein Feuer brennt auch zu **St. Martin**, **Ostern**, zu **Mittsommer**, bei den **Olympischen Spielen**. Es gibt auch ein **Feuerwerk** zu Silvester.

Wie alt bist du? Wie viele Kerzen brennen auf deinem Geburtstagskuchen?



Gibt es in deinem Land bei Festen ein Feuer? Welche Feste sind das?



WIE HABEN MENSCHEN FRÜHER FEUER GEMACHT?

Vor 700.000 Jahren haben die Menschen Feuer durch den Blitz bei einem Gewitter bekommen. Vor etwa 32.000 Jahren hatten sie eine bessere Idee: Sie machten selbst Feuer. **Weißt du wie?**



FEUER MACHEN

Recherchiere im Internet.



ACHTUNG! GEFAHR DURCH FEUER!

Kennst du die Schilder? Was bedeuten sie?



**Achtung!
Brennbares
Material!**



**Rauchen
verboten!**



**Kein
offenes
Feuer!**



**Hier gibt es
einen Feuer-
löscher.**



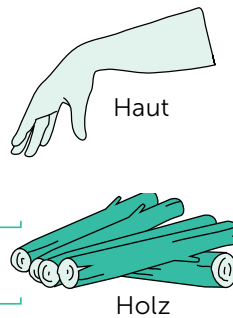
**Achtung!
Waldbrand-
gefahr!**

VORSICHT, FEUER!

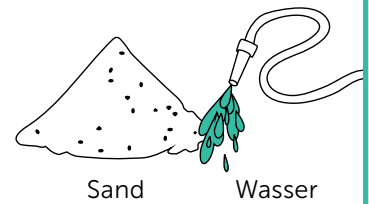
Feuer ist gefährlich.
Feuer verbrennt die Haut, Häuser und Wälder.

**Was passiert?
Im Feuer verbrennt alles!**

DAS FEUER VERBRENNT DIE HAUT.



**Mit Sand und Wasser
kannst du Feuer löschen.**



VORSICHT BEI EXPERIMENTEN MIT FEUER!



**Halte Abstand
von Stoffen,
die brennen
können.**



**Hol Wasser
zum Löschen.**



**Deine Kleider
dürfen nicht zu weit
bzw. groß sein.
Sie können brennen!**



**Mache Experimente
mit Feuer nur, wenn
ein Erwachsener
bei dir ist.**

NEUE WÖRTER Schreibe die Wörter in deiner Sprache in das Arbeitsblatt „Wortschatz“.

-r Blitz, -e -s Fest, -e -s Feuer, ~ -r Feuerlöscher, ~ -s Feuerwerk, -e -r Gasherd, -e
 -r Geburtstag, -e -e Gefahr, -en -s Gewitter, ~ -e Haut, -e -r Kamin, -e -e Kerze, -n
 -s Lagerfeuer, ~ -s Licht, -er -s Material, -ien -s Schild, -er -e Steinzeit (ohne Plural)
 -e Wärme (ohne Plural) -r Wald, -er -r Waldbrand, -e kochen nutzen löschen rauchen
 schützen wärmen brennbar gefährlich heiß hell nützlich verboten

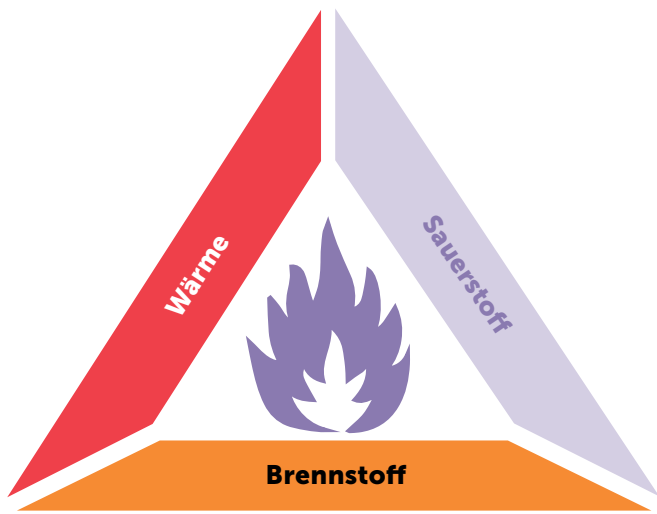


ES BRENNT – WAS IST FEUER?

Wie entsteht ein Feuer? Damit es Feuer gibt, müssen drei Dinge zusammenkommen:



DAS VERBRENNUNGSDREIECK



Welche Stoffe brennen, welche brennen nicht?

Ordne die Brennstoffe zu:

brennbar	nicht brennbar
STROH	SAND

Heu Stein Teller Pappe Eis Baumwolle Wasser Erde
Kohle Papier Holz Stahl

FEUER LÖSCHEN

Feuer ist gefährlich. Es kann Sachen verbrennen. **Wie kann man ein Feuer löschen?**

BRENNSTOFFE KÜHLEN

Du musst einen brennbaren Stoff kühlen. Zum Beispiel durch

_____.

Wasser kühlt das brennende

_____.

Die _____ sinkt unter den Flammpunkt.

Wasser Holz
Temperatur

SAUERSTOFF ENTFERNEN

Ohne

_____ erstickt ein Feuer. Zum Beispiel durch

_____. Durch den Sand hat das brennende

_____ keinen Sauerstoff mehr.

Sauerstoff Sand
Papier

BRENNSTOFFE ENTFERNEN

Wenn ein Feuer keinen

_____ mehr hat, geht es aus. Entferne alle brennbaren Stoffe in der

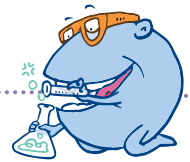
_____ des Feuers. Dann hat das Feuer keine

_____ mehr.

Brennstoff Nähe
„Nahrung“



EXPERIMENT 1



EIN FEUER LÖSCHEN

Was passiert? Schreibe deine Hypothese auf. Führe das Experiment durch und schreibe ein Protokoll über deine Beobachtungen.

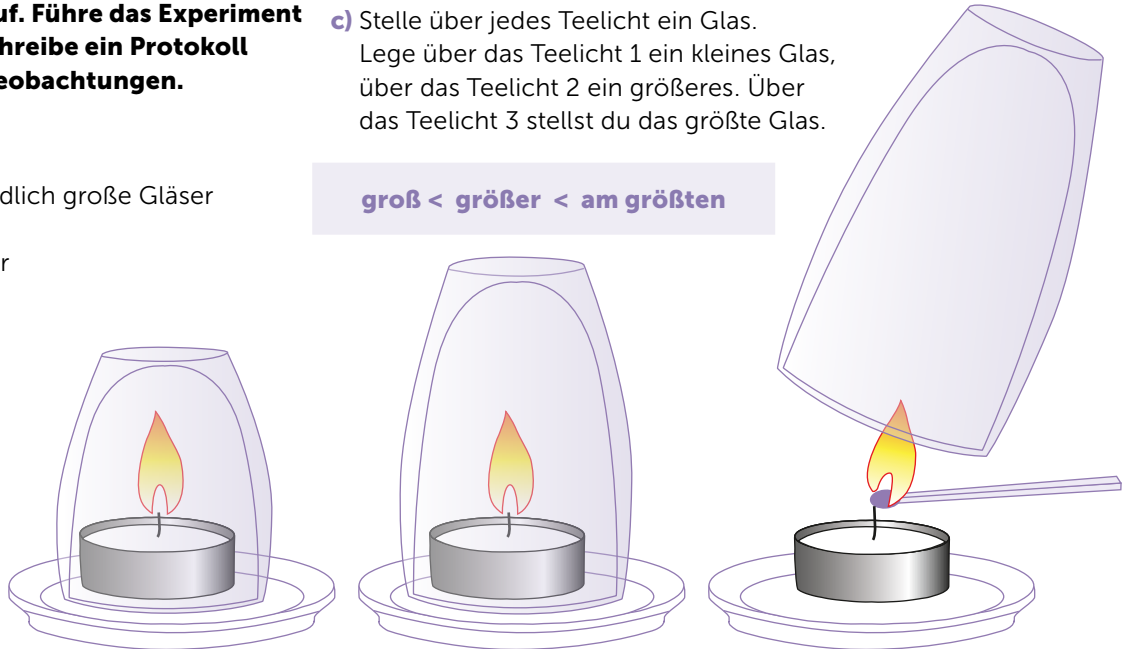
MATERIAL:

- 3 Teller
- 3 unterschiedlich große Gläser
- 3 Teelichter
- Streichhölzer

DURCHFÜHRUNG:

- Lege auf jeden Teller ein Teelicht.
- Zünde die Teelichter mit dem Streichholz an.
- Stelle über jedes Teelicht ein Glas.
Lege über das Teelicht 1 ein kleines Glas, über das Teelicht 2 ein größeres. Über das Teelicht 3 stellst du das größte Glas.

groß < größer < am größten



WAS PASSIERT?

Brennen die Kerzen unter den Gläsern weiter? Oder gehen sie aus? Kreuze die richtigen Antworten an.

- Die Kerzen brennen weiter.
 Die Kerzen gehen gleichzeitig aus.
 Die Kerze unter dem kleinen Glas geht zuerst aus.
- Die Kerze unter dem größeren Glas _____
- Die Kerze unter dem ganz großen Glas _____
- Die Kerze unter dem kleinen Glas brennt am längsten.

Warum gehen die Kerzen aus? Kreuze die richtigen Antworten an.

- Die Kerze braucht Sauerstoff zum Brennen, die Luft unter den Gläsern enthält Sauerstoff.
- Unter allen Gläsern ist gleich viel Luft.
- Unter dem kleinen Glas ist weniger Luft, die Kerze verbrennt schneller.

NEUE WÖRTER Schreibe die Wörter in deiner Sprache in das Arbeitsblatt „Wortschatz“.

-e Baumwolle, -en -r Brennstoff, -e -s Eis, ~ -e Erde, -en -s Feuerzeug, -e -s Haus (-er)

-s Heu (ohne Plural) -s Holz, -er -e Hypothese, -en -e Kohle (ohne Plural) -e Luft, -e

-r Sand, -e -r Sauerstoff (ohne Plural) -r Schaden, - -r Stahl, -e -r Stein, -e -s Streichholz, -er

-s Stroh (ohne Plural) -r Teller, ~ brennen entstehen ersticken kühlen löschen



FEST, FLÜSSIG ODER GASFÖRMIG – STOFFE BRENNEN

Stoffe, die brennen, heißen Brennstoffe. Brennstoffe können fest, flüssig oder gasförmig sein.

Ordne die Brennstoffe zu:

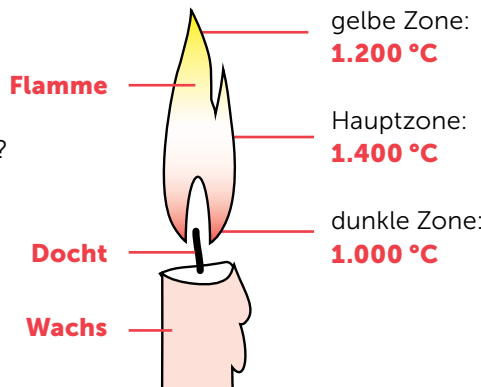
fest	flüssig	gasförmig
HOLZ	BENZIN	ERDGAS



Wachs Papier Stadtgas Alkohol Kohle Biogas Öl Stroh

DIE TEMPERATUR BEI EINER KERZE

Hast du schon einmal deinen Finger an einer Kerze verbrannt? Das tut weh. Die Flamme ist sehr heiß.



FEUER UND RUß

Ruß entsteht, wenn das Wachs nicht ganz verbrannt. Ruß besteht aus kleinen Teilchen von Kohlenstoff. Autos brauchen Benzin. Benzin ist ein Brennstoff. Wenn das Auto fährt, verbrennt das Benzin: Es entsteht Ruß. Man sagt auch: Feinstaub. Er verschmutzt die Luft. Ist Feinstaub in deinem Land auch ein Problem? Wo merkst du das?

EXPERIMENT 2

RUß SICHTBAR MACHEN

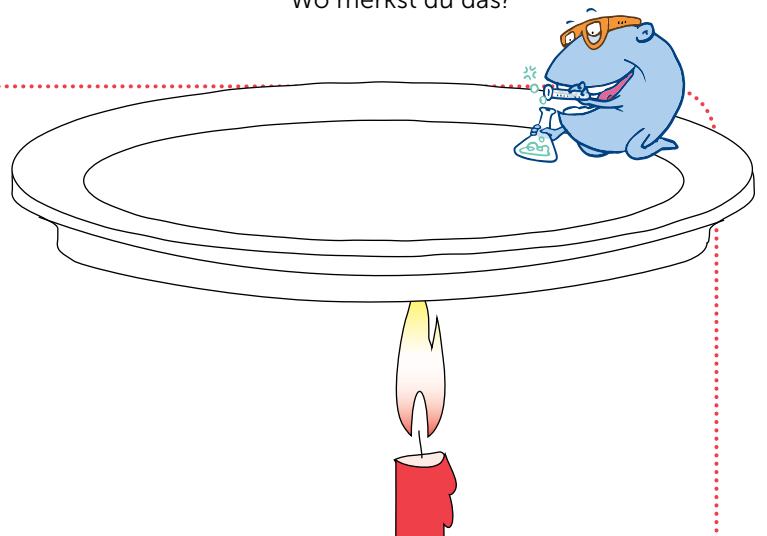
Geht das? Schreibe deine Hypothese auf. Führe dann das Experiment durch und schreibe ins Protokoll.

MATERIAL:

- 1 Teller
- 1 Kerze
- Streichhölzer

DURCHFÜHRUNG:

- Zünde die Kerze mit einem Streichholz an.
- Halte kurz einen Teller über die Flamme.



NEUE WÖRTER

Schreibe die Wörter in deiner Sprache in das Arbeitsblatt „Wortschatz“.

-r Alkohol, -e	-s Biogas, -e	-r Docht, -e	-s Erdgas, -e	-r Feinstaub (ohne Plural)	-e Flamme, -en
-e Kerze, -en	-s Öl, -e	-r Rauch (ohne Plural)	-r Ruß, -e	-s Stadtgas, -e	-s Wachs, -e
fest	flüssig	gasförmig			



WÄLDER BRENNEN – BERGE SPUCKEN FEUER

Im heißen Sommer brennen die Wälder in vielen Ländern der Erde. Das ist schlimm für Menschen und Pflanzen.

SO PASSIERT EIN WALDBRAND:



BLITZ:

Durch den _____ bei einem Gewitter gibt es ein Feuer.

Ein Blitz ist sehr _____.

Das trockene _____ fängt Feuer.

heiß Blitz Holz



BRANDSTIFTUNG:

Menschen machen ein _____ im

Wald oder machen ein _____. Sie lassen Glas im Wald liegen.

Das ist _____.! Die Sonne scheint auf das _____, dann brennt das Gras!

gefährlich Picknick Glas Feuer



ZIGARETTEN:

Die _____ der Zigarette ist gefährlich. Das trockene Gras brennt leicht.

Das _____ breitet sich aus.

Feuer Glut



LAGERFEUER:

Die _____ ist gefährlich.

Du musst _____ um das Lagerfeuer legen. Am Ende musst du das Lagerfeuer gut

mit _____ löschen.

Steine Wasser und Sand Glut



EXPERIMENT 3

FEUER MACHEN MIT DER LUPE

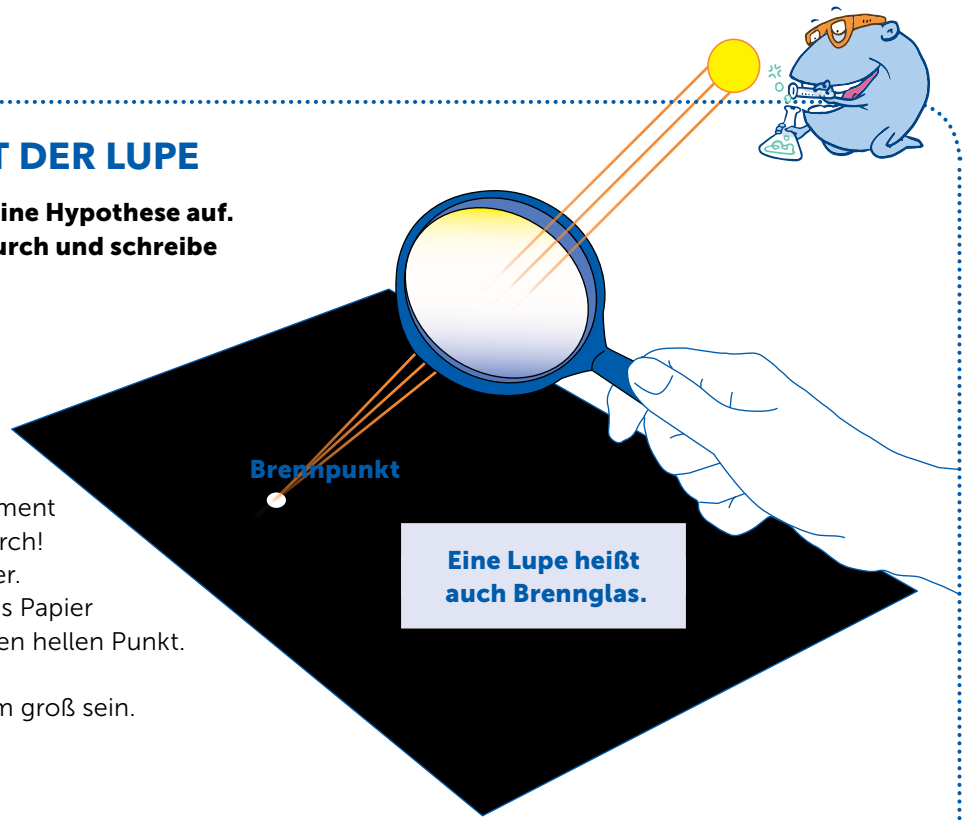
Funktioniert das? Schreibe deine Hypothese auf. Führe dann das Experiment durch und schreibe ins Protokoll.

MATERIAL:

- Lupe
- schwarzes Papier
- Sonnenlicht

DURCHFÜHRUNG:

- ACHTUNG:** Führe das Experiment nur auf einem Steinboden durch!
- Halte die Lupe über das Papier. Die Sonne muss direkt auf das Papier scheinen. Du siehst dann einen hellen Punkt. Das ist der Brennpunkt.
- Der Brennpunkt darf nur 5mm groß sein.
- Halte deine Hand ruhig.



REGELN IM WALD

Der Wald brennt? Die Feuerwehr muss kommen! Meistens haben die Menschen schuld. Du kannst einen Waldbrand vermeiden:

Darf man ...

... ein Lagerfeuer machen?

NEIN! NUR DIE FEUERSTELLEN FÜR EIN
LAGERFEUER NUTZEN!

... eine Glasflasche im Wald liegen lassen?

Ja Nein

... im Wald rauchen?

Ja Nein

Wie löschst du ein Lagerfeuer richtig?



BEACHTE IM WALD:



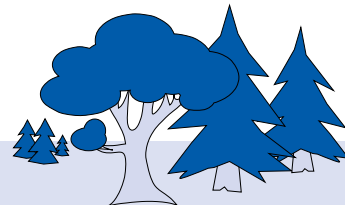
Nutze nur vorhandene Feuerstellen!



Lege Steine um die Feuerstelle!



Achte darauf, dass Wasser in der Nähe des Feuers ist.



ES BRENNT IM WALD! WAS MACHT DIE FEUERWEHR?

Recherchiere im Internet





FEUER IN DER ERDE



Ein VULKAN bricht aus.

Brennende Steine, _____,

fliegt aus dem _____.

In den Himmel steigt _____.

Die _____
verbrennt Pflanzen, Tiere und Häuser.

**Berg Vulkan Lava
Rauch Lava**

AKTIVE, INAKTIVE UND ERLOSCHENE VULKANE



Was heißt das? Ordne zu!

Ein Vulkan ist aktiv.

Ein Vulkan ist inaktiv.

Ein Vulkan ist erloschen.

Der letzte Ausbruch war vor 10.000 bis 30.000 Jahren.

Der letzte Ausbruch war in den letzten 10.000 Jahren.

Ein Vulkan ist nicht aktiv. Aber unter der Erde ist Magma. Der Vulkan kann wieder ausbrechen.

SCHÄTZ MAL:

Wie oft gibt es pro Jahr einen Vulkan-Ausbruch?

20 bis 40 Mal 50 bis 60 Mal

80 bis 100 Mal

Wie viele aktive Vulkane gibt es auf der Erde?

600 1.000 10.000

Lösungen: 50 bis 60 Mal; 600

NEUE WÖRTER

Schreibe die Wörter in deiner Sprache in das Arbeitsblatt „Wortschatz“.

- e Asche, -en -r Berg, -e -e Brandstiftung, -en -r Brennpunkt, -e -e Glut, -en -s Gras, -er
- r Himmel (ohne Plural) -e Lava (ohne Plural) -s Laub (ohne Plural) -e Lupe, -en -s Picknick, -e
- r Urwald, -er -r Vulkan, -e aktiv erloschen ausbrechen vermeiden



FEUER LÖSCHEN UND FEUER NUTZEN

Es brennt, die Feuerwehr kommt. Die Feuerwehr ist 24 Stunden am Tag für die Menschen da.

DIE AUFGABEN DER FEUERWEHR SIND:

- Sie rettet Menschen in Not
- Sie muss Feuer löschen
- Sie kann Menschen, Tiere und Sachen bergen
- Sie schützt Menschen und Tiere vor Gefahr



Das ist ein Löschwagen mit dem Schlauch und den Werkzeugen.



Das ist ein Leiterwagen mit der Leiter.

FEUERALARMS: WAS TUN?

In Deutschland wählen wir die



Die W-Fragen der Feuerwehr:

Frage: Wer meldet den Brand?

Antwort: Nenne deinen Namen.

ICH HEISSE

Frage: Wo ist der Brand?

Antwort: Nenne deine Adresse und den Ort des Brandes.

DA IST EIN FEUER IN / ES BRENNT IN

Frage: Wie ist die Situation?

Antwort: Beschreibe die Situation.

Warte ab und höre zu!

Die Feuerwehr sagt, was du tun sollst!



SO ARBEITET DIE FEUERWEHR

Recherchiere im Internet.



RAUCH IST GEFÄHRLICH!

Recherchiere im Internet.



GEFAHR DURCH RAUCH



Rauch ist giftig!
Man kann vom Rauch sterben.

ACHTUNG: Atme keinen Rauch ein!



MOBIL MIT FEUER



Eine Rakete FLIEGT in den Weltraum.
Weißt du wie?

Im _____ der Rakete
sind Wasserstoff und Sauerstoff.

Es gibt eine starke VERBRENNUNG.

Der Wasserdampf drückt die Rakete weg vom Boden,
die _____ steigt hoch.

Viele _____ fahren
mit Benzin oder Diesel.

Im Auto _____
das Benzin und der Diesel.

Es gibt Abgase. Die _____
bei einem Auto sind schlecht für die Gesundheit.



**Autos Tank fliegt Abgase Verbrennung
Rakete verbrennen**

DAS FEUER-QUIZ

1. Was braucht ein Feuer?

- A** Streichhölzer
- F** einen Blitz
- R** Brennstoff, Wärme, Sauerstoff

2. Wie löscht man ein Feuer?

- A** ersticken
- E** pusten
- D** weglaufen

3. Was ist Magma?

- P** heiße Asche
- U** geschmolzene Steine
- O** Rauch

4. Wie steigt eine Rakete hoch?

- W** mit Öl und Sauerstoff
- K** mit Wasser und Gas
- C** mit Wasserstoff und Sauerstoff

5. Was sind die Aufgaben der Feuerwehr?

- H** löschen
- T** heilen
- N** forschen

LÖSUNGSWORT:



Lösung: Rauch

NEUE WÖRTER Schreibe die Wörter in deiner Sprache in das Arbeitsblatt „Wortschatz“.

-s Auto, -s	-s Benzin, -e	-r Diesel, (ohne Plural)	-r Feueralarm, -e	-e Feuerwehr, -en	-s Gas, -e
-e Leiter, -n	-r Leiterwagen, - "	-r Löschwagen, - "	-e Rakete, -n	-r Schlauch, - " e	-r Tank, -e
-r Wasserdampf, (ohne Plural)	-r Wasserstoff, -e	retten	schützen	-s Haus, Häuser	heizen schwarz

FÜR DEINE EXPERIMENTE



Du kannst das Protokoll für all deine Experimente kopieren.

PROTOKOLL	
Titel des Experiments	
Name	
Beginn	
Ende	
Versuchsfrage & Hypothese	
Das Material	
Instrumente und Geräte	
Durchführung	
Beobachtung	
Ergebnis	

IMPRESSUM

Herausgeber
Eduversum GmbH
Verlag und Bildungsagentur
Taanusstraße 52, 65183 Wiesbaden

Mitherausgeber
Goethe-Institut e.V.
Dachauer Straße 122
80637 München

Gefördert durch das Auswärtige Amt

Verlag und Vertrieb
Eduversum GmbH

Projektleitung, Konzept, Inhalt und Redaktion
Charlotte Höhn (verantwortl.),
Eric Meyer

Text und Inhalt
Cornelie Kister
satzbau – die Agentur für Text
und Konzeption
65183 Wiesbaden

Fachliche Beratung
Dr. Kim Haataja
Dr. Rainer E. Wicke
Beate Widlok (Goethe-Institut München)
Dr. Heike Schettler

Layout, Illustration, Satz
Alexander Weiler
Visuelle Kommunikation & Illustration
65510 Hünstetten

Bildnachweis
Shutterstock: Titel Lucie Petrikowa;
S. 6 Janis Kaugurs
istock: S. 1 Solovyova;
S. 6 Balazskovacs, plnhn, vkp-australia;

S. 8 Francois Boudrias; S. 9 ewg3D;
S. 10 3Dsculptor, milehightraveler
Fotolia: S. 9 Kara

Das „Lingo macht Mint“-Magazin
erscheint viermal jährlich.

Weitere Materialien finden Sie unter
www.lingonetz.de. Bei Fragen oder
Hinweisen zum Lingo-Magazin wenden
Sie sich bitte an unsere Redaktion:
redaktion@lingonetz.de.



eduversum
VERLAG UND BILDUNGSAGENTUR

Dieses Werk ist urheberrechtlich
geschützt. Jede Verwendung außerhalb
der engen Grenzen des Urheberrechts-
gesetzes ist ohne Zustimmung des
Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt
insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Digitalisierung sowie
die Einspeicherung und Verarbeitung in
elektronischen Systemen.

www.lingonetz.de



Auswärtiges Amt