

Die Experimentier- und Entdeckermappe

über das Thema



für



Viel Spaß



Kreisfeuerwehrverband Schweinfurt

- Fachbereich Brandschutzerziehung -



Liebe Eltern,

es ist an der Zeit, dass Sie sich nun mal selbst auf die Schultern klopfen dürfen! Die letzten Monate waren eine außergewöhnliche Zeit und Sie können stolz auf sich und Ihre Kinder sein. Hätten wir Anfang letztes Jahr über den Sommer gesprochen, wäre dies sicher etwas anders ausgefallen, als wenn wir es jetzt tun. Wäre alles seinen normalen Gang gegangen, dürfte die Feuerwehr und der Kindergarten in den letzten Wochen mit Ihren Kindern zusammen das Thema Feuer, Verhalten im Brandfall und die Feuerwehr erkunden. Da wir nun alles etwas anders gestalten müssen und wir es keines Falls einfach ausfallen lassen möchten, erhalten Sie und Ihr Kind heute diese Mappe. Vielleicht finden Sie im Urlaub ein bisschen Zeit um sich gemeinsam mit Ihrem Kind mit der Mappe auseinander zu setzen.

Die Mappe ist so aufgebaut, dass darin alles genau beschrieben ist und Sie sich aussuchen können, was Sie mit Ihrem Kind tun möchten. Es gibt ein paar Seiten für Sie, liebe Eltern, eine Geschichte mit Max, verschiedene Blätter zum richtigen Verhalten, Experimentierversuche, Spiele, Ausmalbilder, ein Quizze und ein Memory zum Abschluss. Sicher finden Sie dort etwas Spannendes.

Zum Abschluss an unser Projekt findet natürlich immer ein Feuerwehrhausbesuch statt. Da wir strenge Hygieneauflagen in der Feuerwehr haben, ist dies momentan leider nicht möglich. Wir hoffen, aber bald!

Oft ist es ein heiß umstrittenes Thema – Kinder und Feuer. Das ist natürlich auch berechtigt, denn Feuer ist gefährlich und ein unsachgemäßer Umgang mit ihm kann schnell zu großen Schäden führen. So passiert es schnell, dass Erwachsene in Reichweite von Kindern ein Feuerzeug oder Streichholzpackungen liegen lassen, die von den Kindern prompt gefunden und „ausprobiert“ werden. Um solche gefährlichen Situationen zu vermeiden, ist es durchaus sinnvoll, Kindern beizubringen, wie man mit Feuer richtig umgeht. Wichtig ist, dass Sie klare Regeln besprechen, damit ein sicherer Umgang gewährt ist.

- Nie alleine mit Feuer experimentieren, nur mit Erwachsenen
- Haare zurückbinden
- Kleidung zurück krempeln, Schal, Kette, Bänder weg
- Wasserschale
- > Teelichtkerze benutzen
- > Tiegel-/Grillzange benutzen
- > Feuerfeste Unterlage (Backblech)
- > Feuerfestes Gefäß (Tonschale)

Wir wünschen Ihnen viel Spaß dabei! Wunderbare, erholsame Ferien und einen wundervollen Start in die 1. Klasse!

Ihre Feuerwehr

Nadine Bechmann, Fachberaterin Brandschutzerziehung, nadine.bechmann@kfv-sw.de

Feuer schadet

Schadenseiten des Feuers

Wenn ein Feuer brennt, gibt es nicht nur faszinierende Flammen, Wärme und Licht. Einige Auswirkungen der Verbrennungsreaktion sind weniger angenehm. Gerät das Feuer ausser Kontrolle, so fressen sich die Flammen unbarmherzig weiter. Die Flammen und die enorme Hitze hinterlassen dabei grosse Zerstörung.

Wird ein Feuer nicht sachgemäss entfach, gibt es zuerst einmal sehr viel Rauch. Auch unbeabsichtigte Feuer beginnen meist mit sehr viel Rauch.



**10 Liter Heizöl ergeben
25'000m³ Rauch!**

Der Rauch verdrängt den Sauerstoff, den wir zum Atmen brauchen, er behindert die Sicht, er kommt lautlos und ist manchmal so heiss, dass er an neuen Stellen Brände verursachen kann.

Besonders schlimmer Rauch entsteht, wenn Kunststoffe («Plastik», zum Beispiel PET-Flaschen, LEGO-Steine, Skianzüge oder die Matratzenfüllung) oder Lacke und Farben verbrennen. Denn viele brennbare Stoffe enthalten chemische Teilchen, die als giftige Gase in die Luft gelangen. Viele Leute sterben durch den Rauch und die giftigen Gase.

Von 100 Brandopfern verbrennen nur 15, die anderen 85 ersticken, ohne mit den Flammen in Berührung gekommen zu sein.

Da die giftigen Brandgase nicht nur für die Menschen, sondern auch für die Umwelt schädlich sind, darf man Abfälle nicht selber verbrennen. Viele giftige Substanzen würden in die Umgebung, die Luft, den Boden und das Wasser gelangen.

Kehrichtverbrennungsanlagen sind mit speziellen Filtern ausgerüstet, die diese schädlichen Gase zurückhalten.

Wenn nicht genügend Sauerstoff für die Verbrennung vorhanden ist, entsteht immer Russ. Russ ist nicht vollständig verbrannter Brennstoff. In der Kerzenflamme leuchten die Russteilchen hell auf, bevor sie vollständig verbrannt werden.

Die unangenehme Seite von Russ ist, dass er alles schwarz färbt: die Hände, die Kleider, den Kaminfeger.

Die gefährliche Seite von Russ ist, dass er bei genügend hoher Temperatur plötzlich weiterbrennen kann. Darum befreit der Kaminfeger die Heizung und den Kamin regelmässig vom Russ.

Asche dagegen ist der nicht brennbare Teil, der zurückbleibt, wenn das Feuer ausgebrannt ist.

Asche, die keinen Russ mehr enthält, kann man zum Putzen brauchen: Mit einem feuchten Lappen und etwas Asche wird die Glasscheibe des Cheminees wieder klar und der Pfadikessel blitzblank. Früher wurde Seife aus Asche zudem zum Waschen verwendet.



Was geschieht, wenn aus Unachtsamkeit im Haus ein Feuer ausbricht?

Ein unkontrolliertes Feuer im Haus produziert zuerst einmal sehr viel Rauch. Der Rauch steigt nach oben, sammelt sich an der Decke und füllt langsam den Raum. Durch offene Türen und durch Ritzen steigt er das Treppenhaus hinauf in die höheren Stockwerke.

Die Sicht wird schlechter, am Boden hat es aber noch genügend Luft und es ist auch kühler.

Der Rauch wird immer heisser, die Temperatur im Raum steigt merklich an. Es wird so heiss, dass sich das Sofa, der Tisch und die Holzdecke explosionsartig von selbst entzünden:

Es kommt zum **Feuersprung (Flashover)**.

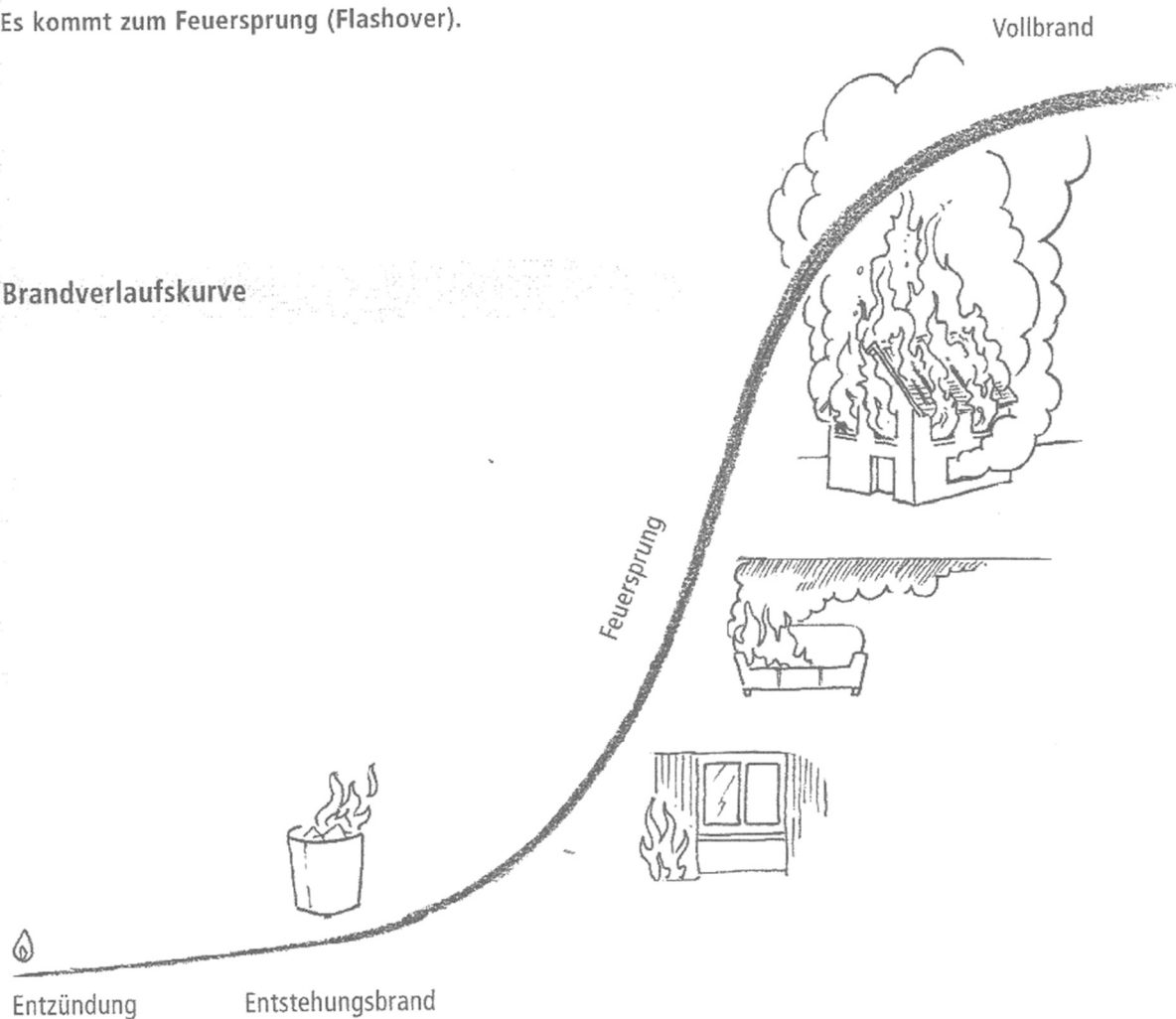
Nun kann auch die Feuerwehr nur noch dafür sorgen, dass sich das Feuer nicht noch weiter ausbreitet.

Genauso sprunghaft, wie die Temperatur und die Grösse des Brandes, so steigt auch die benötigte Menge an Löschwasser an. Während ein brennender Papierkorb mit einem Eimer Wasser gelöscht werden kann, braucht die Feuerwehr bei einem Hausbrand bereits 30'000 Liter Wasser.

Ein Feuer darf nie unterschätzt werden, denn oft dauert es nur Minuten, bis aus einem kleinen Brand ein Vollbrand wird.

Es ist darum wichtig, die Feuerwehr schon sehr früh zu alarmieren.

Brandverlaufskurve



Feuer - das Phänomen

Flamme und Glut

Was ist Feuer?
Früher glaubte man, das Feuer sei neben Erde, Wasser und Luft das vierte Element. Heute weiss man, dass Feuer ein chemischer Vorgang ist, wie die Verdauung, das Faulen der Äpfel oder das Rosten von Eisen.
Das Besondere am Feuer ist, dass diese chemische Reaktion mit einem sichtbaren Zeichen abläuft: den Flammen und der Glut.

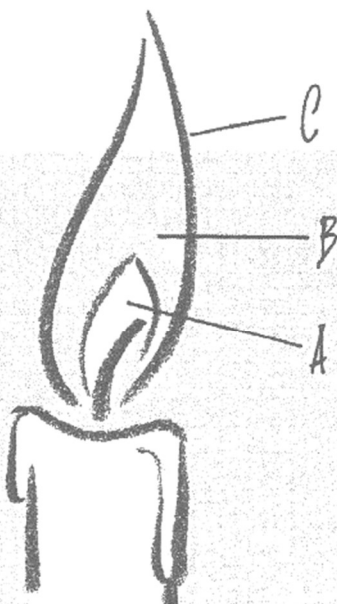
Wir wissen, dass Eis in der Wärme schmilzt. Das dabei entstandene flüssige Wasser kann so lange erhitzt werden, bis es kocht und dann verdampft.

In der Kerze läuft ein ähnlicher Vorgang ab: Zuerst schmilzt das Wachs rund um den Docht und steigt dann im Docht empor. Durch die Hitze verdampft das flüssige Wachs zu Wachsgas.

In der Flamme ist das Wachsgas als dunkler Kern um den Docht herum erkennbar. Es verbrennt und sendet dabei Energie in Form von Licht und Wärme aus.

Zwischen dem Kern der Flamme und dem Flammensaum glühen noch nicht ganz verbrannte Russteilchen auf, bevor sie am Rand der Flamme vollständig verbrennen.

Die Flammen lassen sich anhand einer Kerzenflamme beschreiben:



A Kern ca. 400°C
B Glühzone
C Flammensaum bis 1100°C

Wenn man Holz auf über 280°C erhitzt, treten ebenfalls Gase aus, die sich entzünden und das Flammenbild ergeben. Je heisser die Zone in der Flamme, umso heller erscheint dort das Licht.

Wie die Helligkeit der Flamme die Temperatur anzeigt, so gibt auch die Farbe der Glut einen Hinweis auf ihre Temperatur:

400°C	graue Glut
700°C	dunkle Rotglut
1100°C	Gelbglut
1300°C	beginnende Weissglut
ab 1500°C	blendende Weissglut

Wenn der Schmied ein Hufeisen bearbeitet, kann er anhand der Farbe des glühenden Eisens schätzen, wie heiss es ist, und ob es weich genug ist zum Bearbeiten.

(s. auch ausserschulische Lernorte)



Im Wohnzimmer stand der Vater vor dem Ofen und schob duftende Buchenscheite hinein. Ich stand daneben und betrachtete das Spiel der Flammen:

Auf den Scheiten ritten die Flammenmännchen hin und her, fuchtelten mit den Händen, sprangen, reckten sich für einen Augenblick steil auf und tanzten. Die Flammen wollten nicht mehr länger allein tanzen. Eine sprang in die andere hinein, machte sie grösser und wurde dadurch selber noch heller und höher.

Hernach war keine Flamme länger als einen Atemzug mehr sie selber. Sie verwandelten sich immerzu, sprangen fort und sangen dabei ein leises, zischelndes Lied.

Die Scheite aber lagen sehr lange regungslos da. Schliesslich wurden sie zuerst an ihrem oberen Rand schwarz, dort wo die Flammen tanzten. Und dann sprangen sie plötzlich mit einem leisen Knacken mitten entzwei.

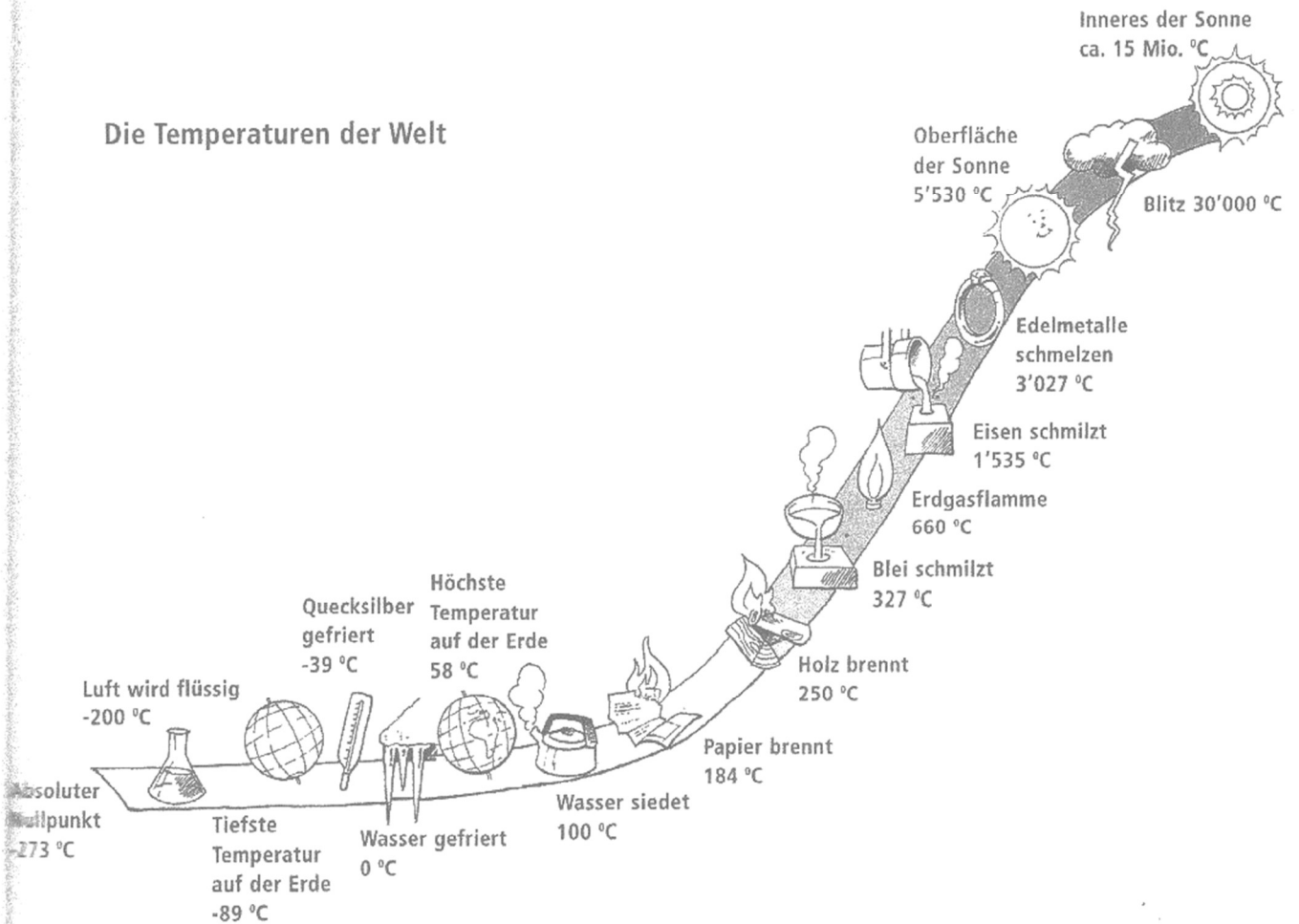
So entstanden allerlei wilde Gestalten und furchtbare Fratzen. Wesen, die wohl im Holz eingeschlossen waren, und vom Feuer herausgelockt wurden.

Schliesslich wurden die Flammen müde und gingen fort.

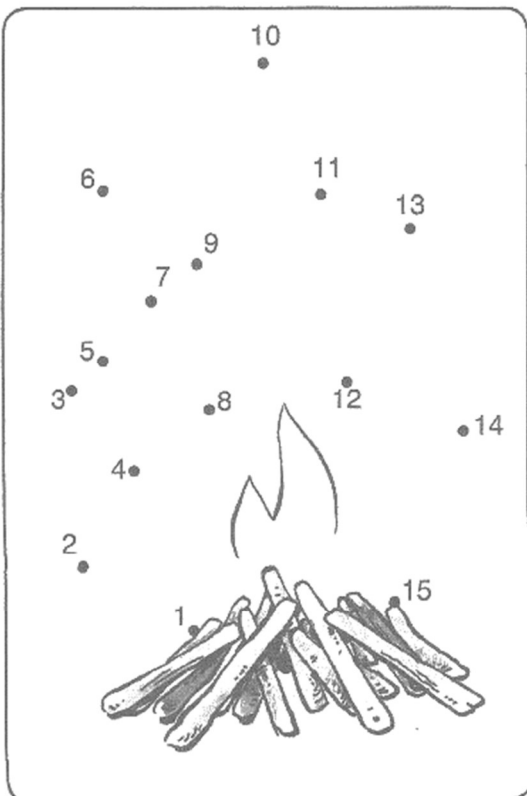
Aber wo gingen sie hin?


(nach St. Andres)

Die Temperaturen der Welt



Verbinde die Zahlen (ab 4 Jahren)



 Verbinde die Zahlen von 1 bis 15 in der richtigen Reihenfolge miteinander. Was kommt dabei heraus?

 Male es in den richtigen Farben aus.





Gefährlicher?



Die Gefahr bei einem Brand!

Feuer

strahlt Hitze ab, die wir spüren!



Rauch

nimmt den Atem, löst Hustenreiz aus und brennt in den Augen!



Der gefährlichere Teil des Duos ist der Rauch; er kann schnell **todbringend** sein, ohne dass Sie etwas merken!

3 – 5 Atemzüge genügen!

Brandrauch ist immer giftig, er enthält zum Beispiel:



Salzsäure- und Blausäuredämpfe

entstehen beim Verbrennen/Verschwelen von PVC, Polyuretan, Schaumstoffmatratzen, Polstermöbeln, Wolle, Seide, Daunen

Reiz- und Atemgifte mit Wirkung auf Blut, Nerven, Zellen



Kohlendioxid CO₂

entsteht vorwiegend beim offenen Brand

farb- und geruchlos

CO₂ steigert die Atemtätigkeit und damit den Blutdruck. Die Folge ist Atemlähmung und dann Erstickung.



Kohlenmonoxid CO

entsteht beim Verbrennen/Verschwelen fast aller organischen Produkte

farb- und geruchlos

CO verbindet sich 205 mal schneller mit dem Hämoglobin im Blut als mit dem Sauerstoff in der Luft. Die Folge ist Atemlähmung und dann Erstickung.

Rauchgase sind immer giftig

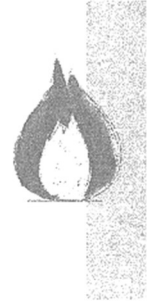
95 % aller Brandopfer sterben entweder an einer Rauchvergiftung oder ziehen sich eine Verätzung von Lunge und Atemwegen zu, die ebenfalls zum Tod führen kann

- Brandopfer gesamt
- Anteil Rauchgas-Opfer



Grafik: BHE
www.bhe.de
Foto: fotolia.com

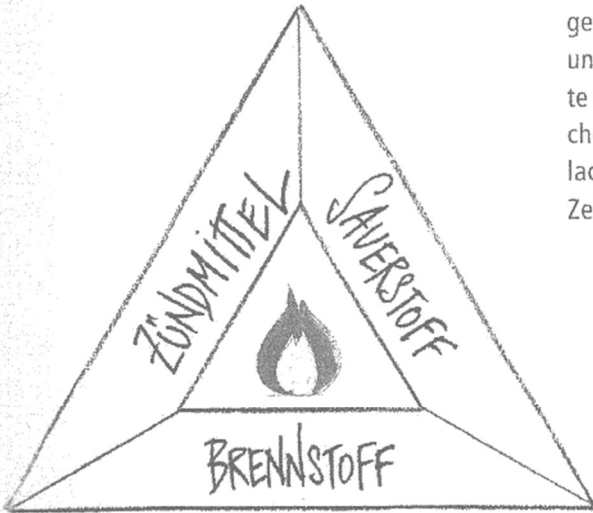
Feuerdreieck



Wann brennt ein Feuer?
Damit ein Feuer brennen kann,
braucht es immer Dreierlei:

- ein Material, das brennen kann,
- Sauerstoff, den das Feuer zum «Atmen» braucht,
- ein Zündmittel, das das Feuer startet.

Das Feuer brennt, wenn alle drei Teile perfekt zusammenpassen. Fehlt eines, brennt es nicht!



Auch Autos brauchen Dreierlei zum Fahren: den Brennstoff Benzin, den Sauerstoff aus der Luft und die Zündung durch die Zündkerzen.

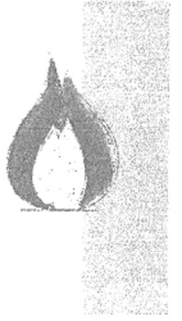
Während es manchmal nur sehr mühsam gelingt ein Grillfeuer zu entzünden, kann es verheerende Auswirkungen haben, wenn die drei Teile des Feuerdreiecks unabsichtlich zusammenkommen.

Vorsorglicher Brandschutz heisst darum nichts anderes, als verhindern, dass alle drei Teile des Feuerdreiecks zusammen kommen. Sowohl in der Industrie als auch zu Hause heisst das: Ordnung halten und die Zündmittel konsequent von den Brennstoffen getrennt aufbewahren: Die Haarspraydose und den Brennsprit nicht auf das beleuchtete Badezimmerschränkchen stellen; im gleichen Raum nicht gleichzeitig löten und lackieren; die Kerze nicht neben die Zeitschriften stellen.

hier ein Beispiel aus der Schweiz

Haarspraydosen explodiert

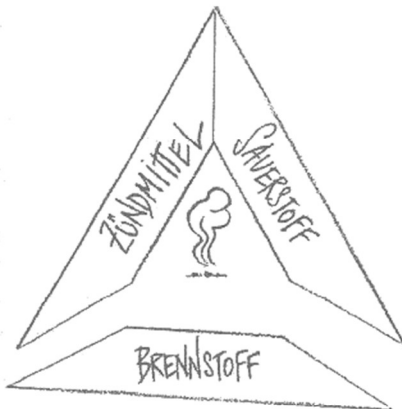
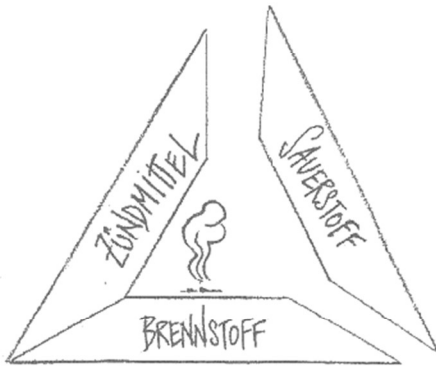
Eine Explosion von zwei Haarspraydosen in einer Wohnung ist am Donnerstag noch glimpflich ausgegangen. Wie die Berner Kantonspolizei mitteilte, hatte jemand die Kerze einer Duftlampe angezündet. In unmittelbarer Nähe der Lampe befanden sich zwei Haarspraydosen, die sich derart erhitzten, dass sie explodierten. Die Hausbewohner konnten den Brand vor dem Eintreffen der Feuerwehr löschen.



Entfernt man umgekehrt aus dem Feuerdreieck nur eines der drei Teile, geht das Feuer aus, das heißt, es erlischt.

Ohne Sauerstoff gibt es kein Feuer. Darum kann man im Weltraum auch nicht gemütlich um das Lagerfeuer sitzen. Die Astronauten müssen nicht nur die Atemluft in Flaschen mitführen, sondern auch den Sauerstoff für die Raketentriebwerke.

Genauso wie ein Mensch erstickt, wenn er keine «Luft» mehr bekommt, so erstickt auch ein Feuer ohne Sauerstoff.



Diesen Umstand nützt man beim Löschen aus:

- Die brennende Friteuse wird mit einem Pfannendeckel zugedeckt.
- Mit der Löschdecke wird der brennende Papierkübel gelöscht.
- Mit dem Gas aus dem Feuerlöscher (CO_2) wird der Sauerstoff verdrängt.
- Und in geschlossenen Räumen ersticken Feuer manchmal von selbst.

Um ein Feuer zu löschen kann man auch den Brennstoff entfernen:

- Wenn man einen Kerzendocht weit unten abschneidet, kann das Wachs nicht mehr zur Flamme aufsteigen und die Kerze erlischt.
- Der Automotor «stirbt ab», wenn kein Benzin mehr aus dem Tank kommt.
- Der Campingkocher löscht aus, wenn man den Gashahn zudreht.

Das Feuer kann auch gelöscht werden, indem man das «Zündmittel» unbrauchbar macht. Die Feuerwehr zum Beispiel kühlt solange mit Wasser, bis die Wärme des Brandes nicht mehr reicht, das Feuer weiter am Leben zu erhalten.

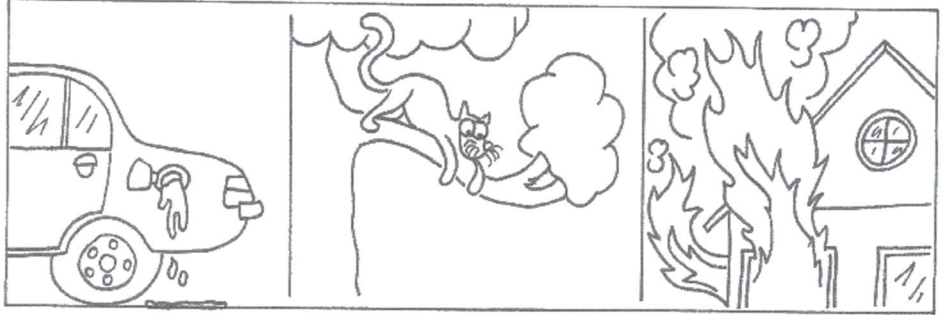
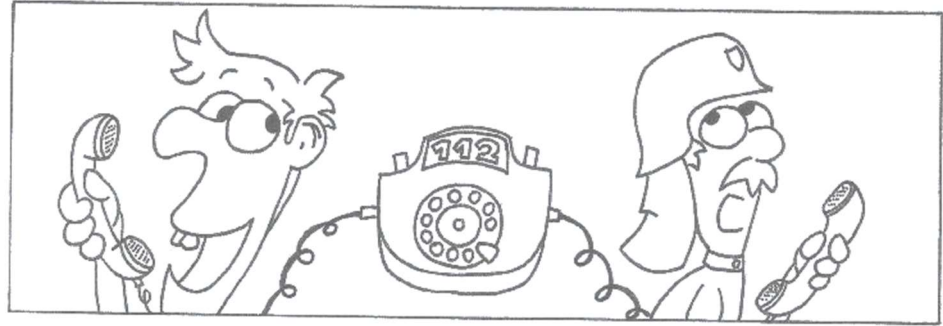


Damit DAS nicht passiert,
sollten Kinder schon
frühzeitig die 112 lernen!

(C) 2010. WWW.PETER-PLUCK.DE



Hier darfst du
immer ausmalen!



■ Die Feuerwehr zu Hilfe rufen

Damit Kinder die Feuerwehr auch selbst alarmieren können, sollen Eltern, Lehrer und Betreuer unbedingt das Notfallgespräch mit ihnen üben (am besten in einem Rollenspiel).

Sie müssen die **112**, die Nummer der Feuerwehr kennen und sie sollen üben, die wichtigsten Informationen zu nennen.

Folgende Fragen müssen Kinder unbedingt beantworten können.

- Wer ruft an?
- Was ist passiert?
- Wo ist es passiert?
- Wie viele Verletzte sind dort?
- Warten - warte ab, ob der Feuerwehrmann, mit dem du telefonierst, dich noch etwas fragt oder dir noch etwas sagt!




Bitte unbedingt den Kindern einschärfen, dass sie erst dann auflegen, wenn der Feuerwehrmann alles notiert hat und Hilfe losschicken kann. Das sich jemand mit dem Satz meldet „Hier bei uns in der Straße brennt es“ und danach aufgelegt wird, erleben wir fast täglich, leider auch bei Anrufen von Erwachsenen.

Der Anruf müsste lauten:

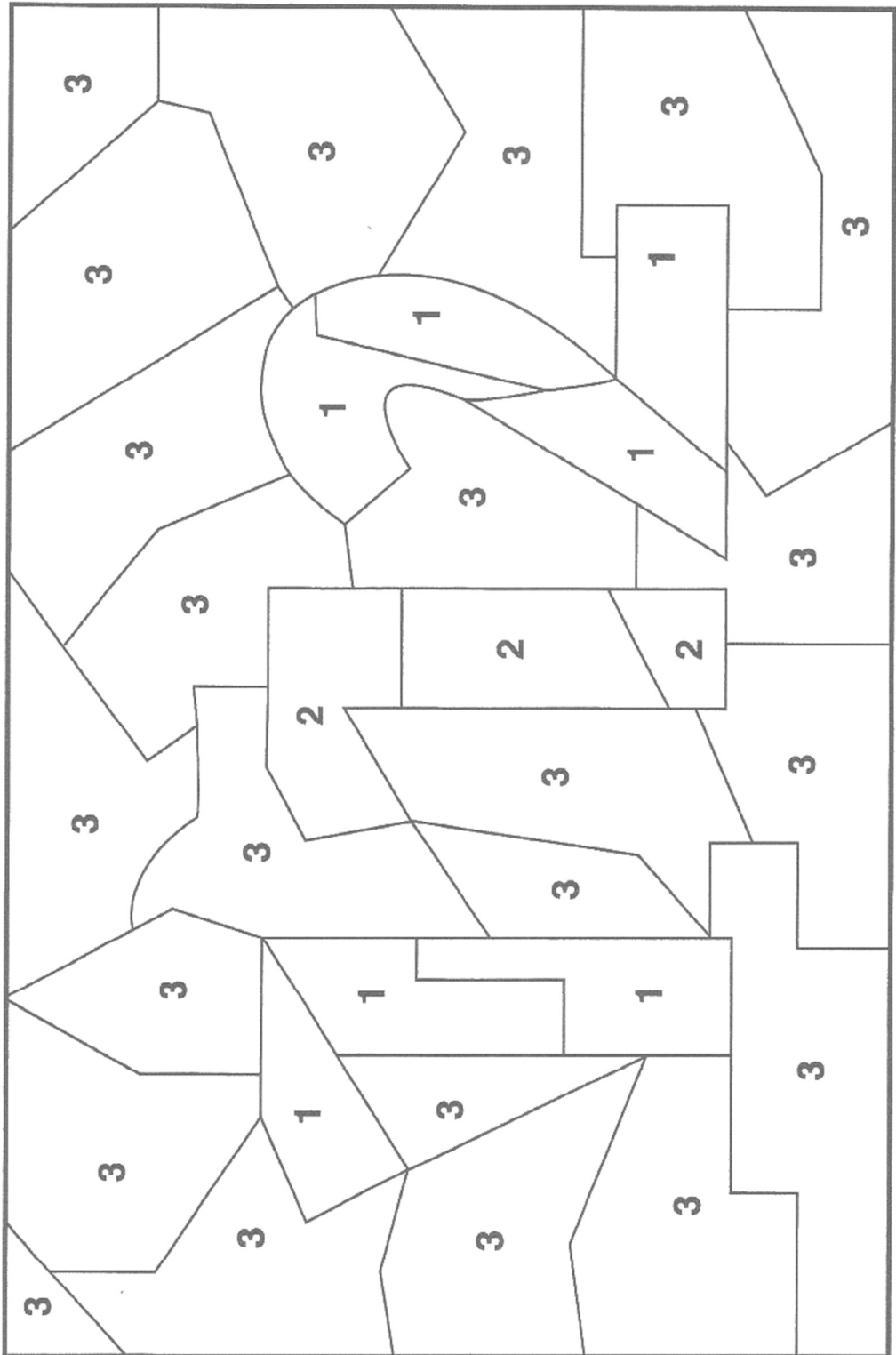
- Hallo, mein Name ist Christine Meyer.
- Aus einem Auto läuft Benzin.
oder
- Eine Katze sitzt auf dem Baum und kommt nicht mehr runter.
oder
- Das Haus, aus dem Zimmer kommen große Flammen.
- Das ist hier, in der Hauptstraße 8
- Hier gibt es zwei Verletzte, der eine liegt da und ist ohnmächtig.

Den Telefonhörer nicht auflegen, bis der Feuerwehrmann sagt, dass er alles verstanden hat und Hilfe schickt.

Malen nach Zahlen (ab 4 Jahren)

-  Male alle Felder mit einer **1 rot.** ■
-  Male alle Felder mit einer **2 orange.** ■
-  Male alle Felder mit einer **3 gelb.** ■

Was kommt dabei heraus?



■ Richtiges Verhalten bei einem Brand

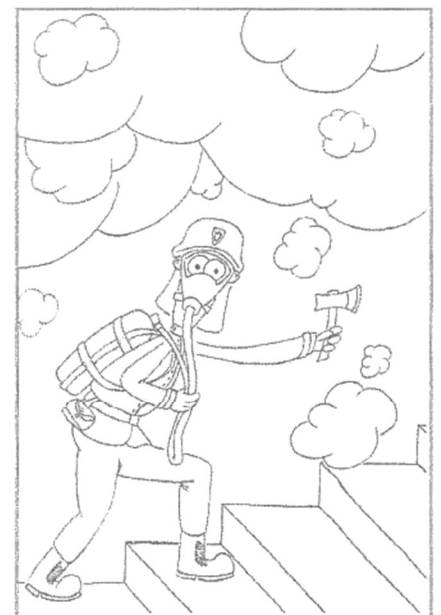
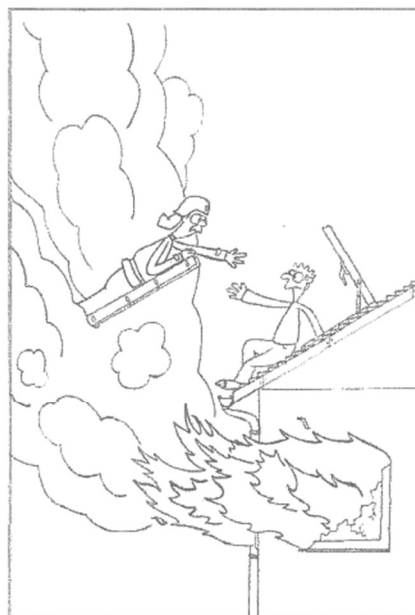
Fast bei jedem Brand sind heute Kunststoffe mit im Spiel. Dabei entwickelt sich h toxischer Rauch. Die meisten Menschen verbrennen nicht, sondern sterben durch diese giftigen Gase. Kinder sollten deshalb nicht versuchen einen Brand selbst zu löschen. Kinder überschätzen ihre Fähigkeiten bzw. unterschätzen die Gefahr.

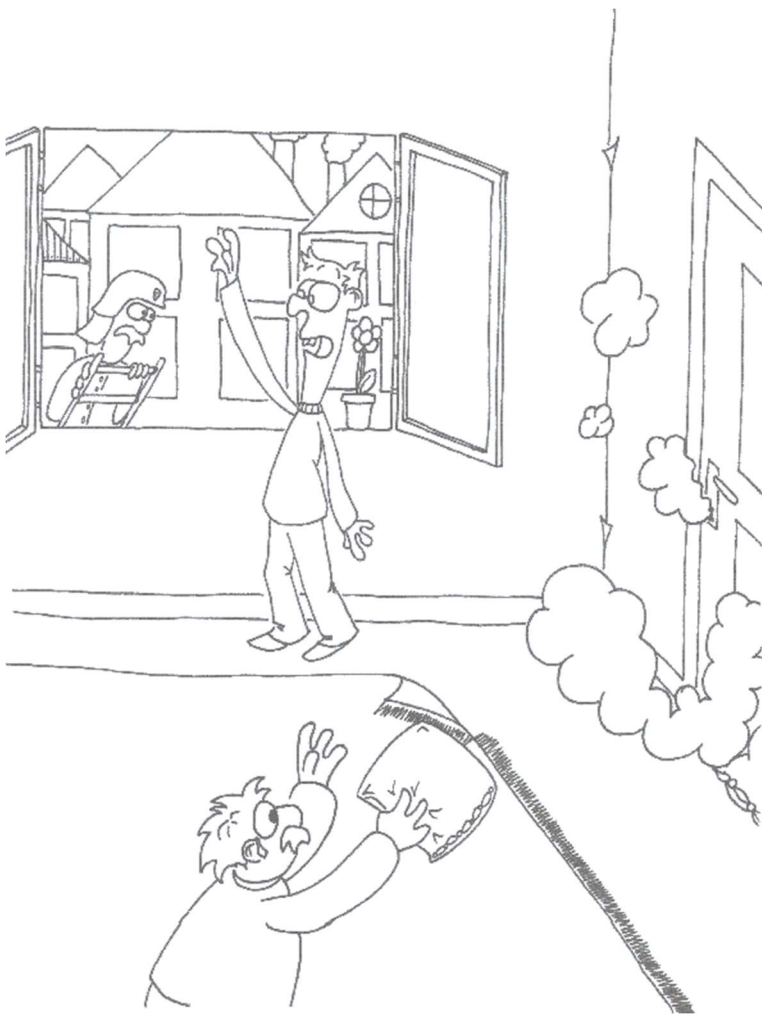
Nicht durch ein rauchgefülltes Treppenhaus flüchten, denn erstens können sie hier nichts sehen und zweitens würden sie beim zweiten tiefen Atemzug umfallen. Kleine Jungen und Mädchen sollten deshalb wissen, dass die Feuerwehr sie auch vom Fenster, vom Balkon oder auch vom Dach retten können.

Die Kinder sollen so schnell wie möglich den Brandraum oder die Brandstelle verlassen. Sie sollen nicht versuchen das Feuer zu löschen oder ihr Lieblingsspielzeug mit nach Draußen zu nehmen.

So ist das Verhalten bei Feuer richtig:

- Hilfe holen. Die Feuerwehr unter der Telefonnummer **112** anrufen.
- Feuer und Rauch aufhalten. Deshalb unbedingt die Türen geschlossen lassen.
- Wenn vom Flur her Rauch in das Zimmer dringt, in dem du wartest, dann krieche unter dem Rauch her zum Fenster oder auf den Balkon.
- Bleibe dort stehen und winke, damit dich die Feuerwehrmänner gut sehen können.
- Die Feuerwehr stellt die große Leiter an und kann dich von dort herunterholen.





Rufe laut:
„FEUER“!

Verschließe die Öffnungen,
damit kein Rauch in das
Zimmer ziehen kann!

Die Feuerwehr kommt
und hilft Dir!
Sie hat ganz schön viel
Ausrüstung dabei!



Die Aufgaben der Feuerwehr

löschen



bergen

schützen

retten



Atemschutzgeräteträger



So verhalte ich mich, wenn ein AGT kommt:

- ✓ Keine Angst vor dem Geräusch haben!
- ✓ Nicht verstecken!
- ✓ Laut um Hilfe rufen!
- ✓ Auf dem Boden kriechen!



„Wenn es brennt, habe ich mehr als 10 Minuten Zeit, die Wohnung zu verlassen.“

Irrtum, es bleiben nur zwei bis vier Minuten zur Flucht. Bei allen Bränden entstehen gerade in der Schwelphase schon kurz nach Brandausbruch große Mengen hochgiftiger Gase.



„Die Hitze wird mich früh genug wecken.“

Der größte anzutreffende Irrtum: Schon nach wenigen Minuten erreichen die bei Bränden freigesetzten Gase lebensbedrohliche Konzentrationen, die nach kürzester Zeit zum Erstickungstod führen.



Fotos: Lutz Bernham, Stefan Wogner

Die gefährlichsten Mythen

„Wenn es brennt, habe ich mehr als zehn Minuten Zeit, die Wohnung zu verlassen.“

Irrtum, Sie haben durchschnittlich nur vier Minuten zur Flucht. Eine Rauchvergiftung kann sogar bereits nach zwei Minuten tödlich sein.

„Meine Nachbarn oder mein Haustier werden mich rechtzeitig alarmieren.“

Eine gefährliche Fehleinschätzung, wenn man nur zwei Minuten Zeit hat – besonders nachts, wenn Ihr Nachbar und das Haustier schlafen.

„Wer aufpasst, ist vor Brandgefahr sicher.“

Stimmt nicht. Elektrische Defekte sind häufige Brandursachen. Auch Brandstiftung oder ein Brand in der Nachbarwohnung können Sie gefährden.

Brandtote sind Rauchtote

Jeden Monat verunglücken 50 Menschen tödlich durch Brände, die meisten davon in den eigenen vier Wänden. Die Mehrheit stirbt an einer Rauchvergiftung. Zwei Drittel aller Brandopfer wurden nachts im Schlaf überrascht. Die jährlichen Folgen in Deutschland: 600 Brandtote, 6.000 Brandverletzte mit Langzeitschäden und über eine Mrd. Euro Brandschäden im Privatbereich. In einigen Bundesländern ist daher die Installation von Rauchmeldern in privaten Haushalten inzwischen gesetzlich vorgeschrieben, siehe auch www.rauchmelder-lebensretter.de

Gegen Sachschäden kann man sich versichern: Sprechen Sie dazu mit Ihrem Versicherungsberater. Schützen Sie Ihr Leben mit einem Rauchmelder.

Rauchmelder als Lebensretter

Da bereits das Einatmen einer Lungenfüllung mit Brandrauch tödlich sein kann, ist ein Rauchmelder der beste Lebensretter in Ihrer Wohnung. **Der laute Alarm des Rauchmelders warnt Sie auch im Schlaf rechtzeitig** vor der Brandgefahr und gibt Ihnen den nötigen Vorsprung, sich und Ihre Familie in Sicherheit zu bringen und die Feuerwehr zu alarmieren. Wählen Sie den Feuerwehrruf 112.

Zigarettenrauch löst bei qualitativ hochwertigen Rauchmeldern keinen Alarm aus, solange die Zigarette nicht direkt unter den Rauchmelder gehalten wird.

Kleinwohnung



Rauchmelder müssen an der Decke in der Raummitte montiert werden.

3-Zimmer-Wohnung



Rauchmelder gehören nicht in Räume mit Wasserdampf oder einer hohen Staubbelastung. Rauchmelder sollten in Flur in Küchentürnähe und/oder in der Küche mit Stummschaltung installiert werden.

Mehrstöckiges Haus



- M** Mindestschutz (Gesetz in sieben Bundesländern) pro Etage ein Rauchmelder im Flur, Kinder- und Schlafzimmer
- O** Optimaler Schutz Wohnräume, Hobbyräume, Küchen mit Dunstabzug, Dachboden, Heizungskeller
- S** Sonderschutz für die Küche Rauchmelder mit Stummschaltung

FREIWILLIGE FEUERWEHREN IM LANDKREIS SCHWEINFURT BRANDSCHUTZERZIEHUNG / BRANDSCHUTZAUFKLÄRUNG

**Liebe Eltern,
liebe Erzieherinnen und Erzieher,**

uns allen ist es wichtig, dass die uns anvertrauten Kinder ihre Umwelt erforschen und begreifen und dabei nicht zu Schaden kommen.

Leider kommt es im Umgang mit Feuer immer wieder zu schlimmen Unfällen.

Um unsere Kinder vor Gefahren zu schützen, soll dieses Heft die Brandschutzerziehung unterstützen. Es vermittelt auf spielerische, kindgerechte und anschauliche Weise umsichtiges Verhalten mit Feuer und anderen Gefahren.

Das Heft behandelt Themen wie:

- **Alarmierung der Feuerwehr über Telefon**
- **Der Umgang mit Streichhölzern**
- **Richtiges Verhalten bei einem Brand**

Nehmen Sie sich die Zeit mit Ihren Kindern und setzen Sie sich mit dem Thema Brandschutzerziehung auseinander. Wir unterstützen Sie dabei.

Liebe Kinder,

dieses Heft ist für euch gemacht.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Malen und Entdecken. Stellt viele Fragen und bittet eure Eltern mit euch über die Feuerwehr zu sprechen und euch zu erklären, wie ihr euch verhalten sollt, wenn es brennt.

An dieser Stelle herzlichen Dank an alle Unterstützer, die dazu beigetragen haben, dass dieses Heft erstellt werden konnte.

Sollten sie noch Fragen bezüglich Brandschutzerziehung oder -aufklärung haben, können Sie sich gerne jederzeit an uns wenden.

Viel Spaß dabei wünschen

**Ihre Freiwilligen Feuerwehren im Landkreis Schweinfurt
Holger Strunk, Kreisbrandrat
holger.strunk@lrasw.de**

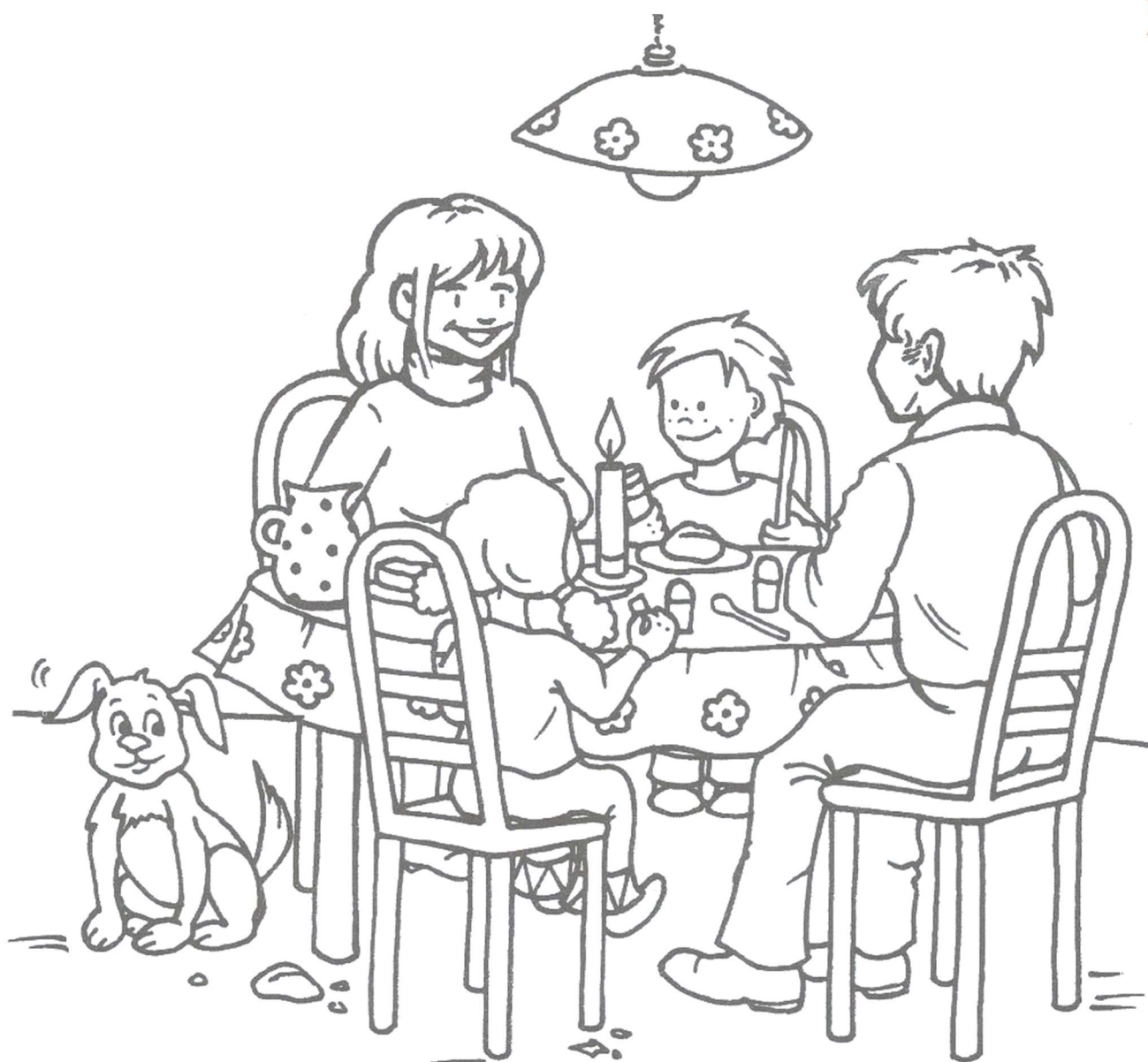
Hallo!

Ich bin Mario und das ist meine Familie.
Meine Mama, mein Papa und
meine kleine Schwester Olivia.

Wir sitzen gerade bei Kerzenschein am gedeckten
Frühstückstisch. Ich durfte heute die Kerze anzünden!

Ich weiß natürlich auch,
dass man mit Feuer vorsichtig
umgehen muss.

Feuer ist aber auch schön





Feuer als unser Freund!

..... wenn ich die Geburtstagskerzen auspusten darf!





**Wenn man die Regeln nicht beachtet,
kann jedes gute Feuer zu
schlechtes Feuer werden!**

..... Stöcke ins Osterfeuer werfe und mich
am großen Feuer wärmen kann.

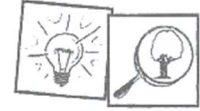
Man darf natürlich nicht zu nah heran gehen,
denn Feuer kann auch gefährlich sein.



..... deshalb darf man niemals im Zelt eine Kerze entzünden.

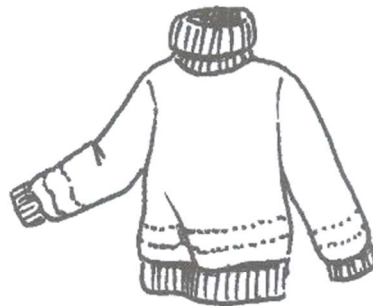
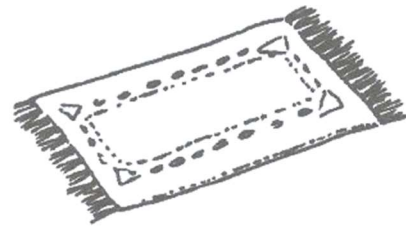
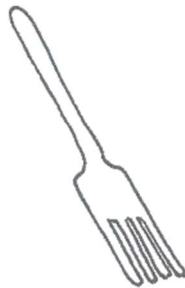
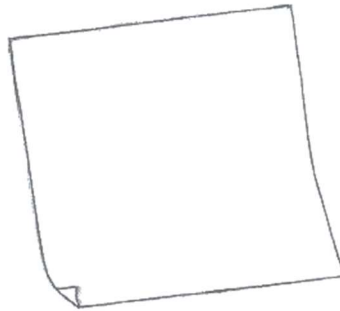
Wisst Ihr was passieren könnte?

Welche Materialien brennen? (ab 4 Jahren)



Male alle Dinge rot an, die anfangen zu brennen.

Male alle Dinge blau an, die nicht brennen.





Ich sitze gerne zur Weihnachtszeit am Adventskranz
und singe Weihnachtslieder.

Doch wenn ich mich mit meiner Schwester streite,
kann das auch gefährlich werden!

Worauf muss ich aufpassen?



..... niemals sollten Kinder alleine in der Sylvesternacht
Raketen steigen lassen.

So etwas dürfen nur Erwachsene!

Wisst ihr auch warum?



Könnt Ihr Euch auch denken was hier gefährlich ist?



Halt! Stop!

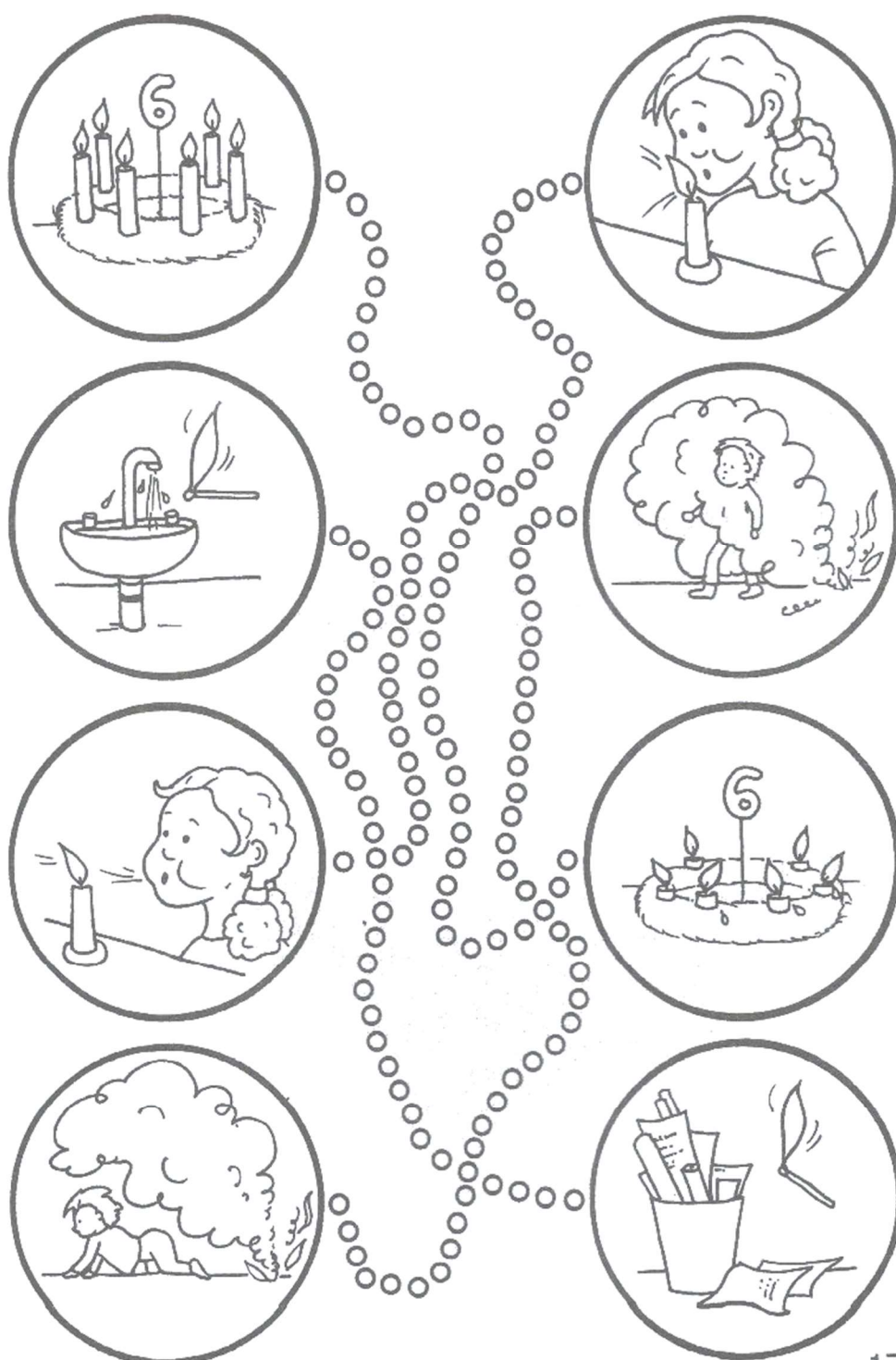
Das darf man nicht!
Das ist sehr gefährlich!

Suchspiel

Super!

Ihr habt schon vieles richtig erkannt, deshalb ist es jetzt bestimmt ganz einfach für euch auf den Bildern zu sehen, wie man sich richtig verhält und was gefährlich werden kann.

Sucht immer zwei Bilder, die zusammengehören. Wenn ihr die gepunkteten Linien mit dem Finger entlang fahrt, findet ihr schnell die passenden Bilder.



Hallo, da bin ich wieder!

Jetzt will ich euch mal erzählen, was mir und meiner Schwester Olivia vor ein paar Tagen schrecklich gefährlich passiert ist.

Meine Mama und mein Papa waren an diesem Tag nicht zu Hause. Die beiden wollten noch etwas für das Abendessen einkaufen.

Meine Schwester Olivia und ich hatten es uns in meinem Zimmer gemütlich gemacht. Zusammen wollten wir ein Geschenk für unsere Eltern basteln.

Wir freuten uns schon auf die überraschten Gesichter von Mama und Papa.



Als ich gerade etwas aufgemalt hatte,
bemerkte ich etwas Sonderbares.

Seht ihr auch schon was ich meine?

Olivia und ich haben schnell zusammen überlegt,
was wir jetzt tun können ...



In meinem Zimmer roch es schon stark nach Rauch und deshalb haben wir zuerst schnell meine Zimmertür verschlossen. Das Schlüsselloch haben wir mit einem Tuch zugestopft und alle Kissen, Decken, Polster und alles was wir finden konnten, packten wir vor die geschlossene Tür.

Ihr wisst ja bestimmt, warum wir das gemacht haben?



**Verschließe die Öffnungen,
damit kein Rauch in das Zimmer ziehen kann!**

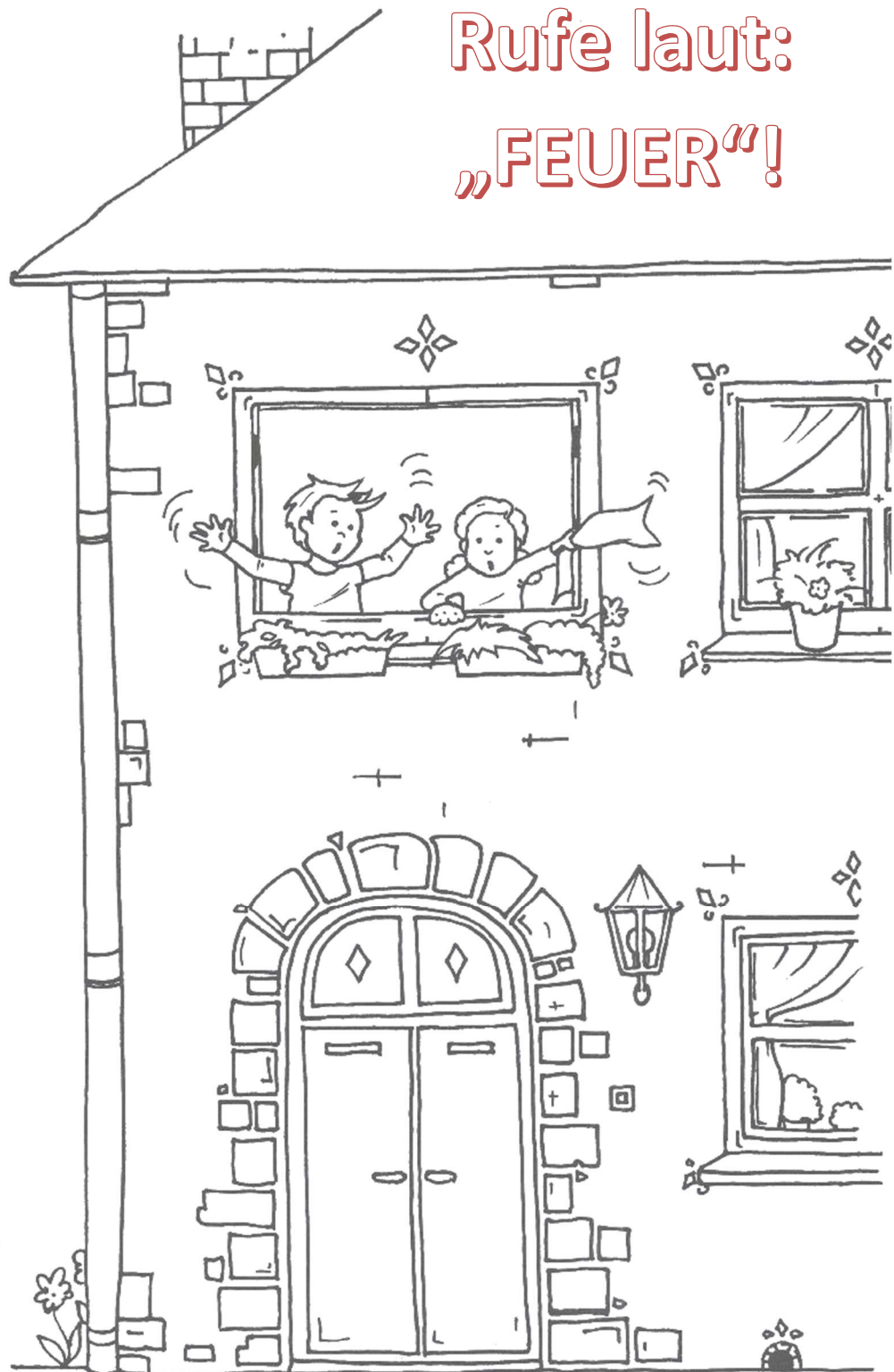
Als wir unsere Zimmertür gesichert hatten, wussten wir erst gar nicht, was wir machen sollten. Ein bisschen Angst hatten wir jetzt auch. Da in meinem Zimmer ja nun mal kein Telefon war, haben Olivia und ich das Fenster aufgemacht und ganz laut gerufen.

Was würdet ihr denn rufen,
wenn es bei euch in der Wohnung brennt?

Es dauerte schon einige Zeit bis man uns bemerkt hatte.
Aber endlich hörten wir schon von weitem eine Sirene.

Na, was denkt ihr wohl, wer da gekommen ist?

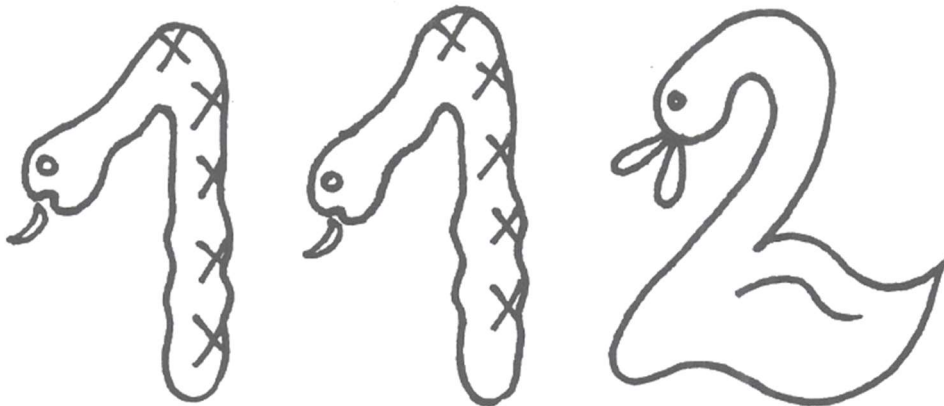
**Rufe laut:
„FEUER“!**



Genau, die Feuerwehr!

Unsere Nachbarin Frau Krüger hatte uns gehört und ganz schnell die Feuerwehr gerufen.

Welche Nummer man dann wählen muss, weiß doch wirklich jedes Kind, oder?



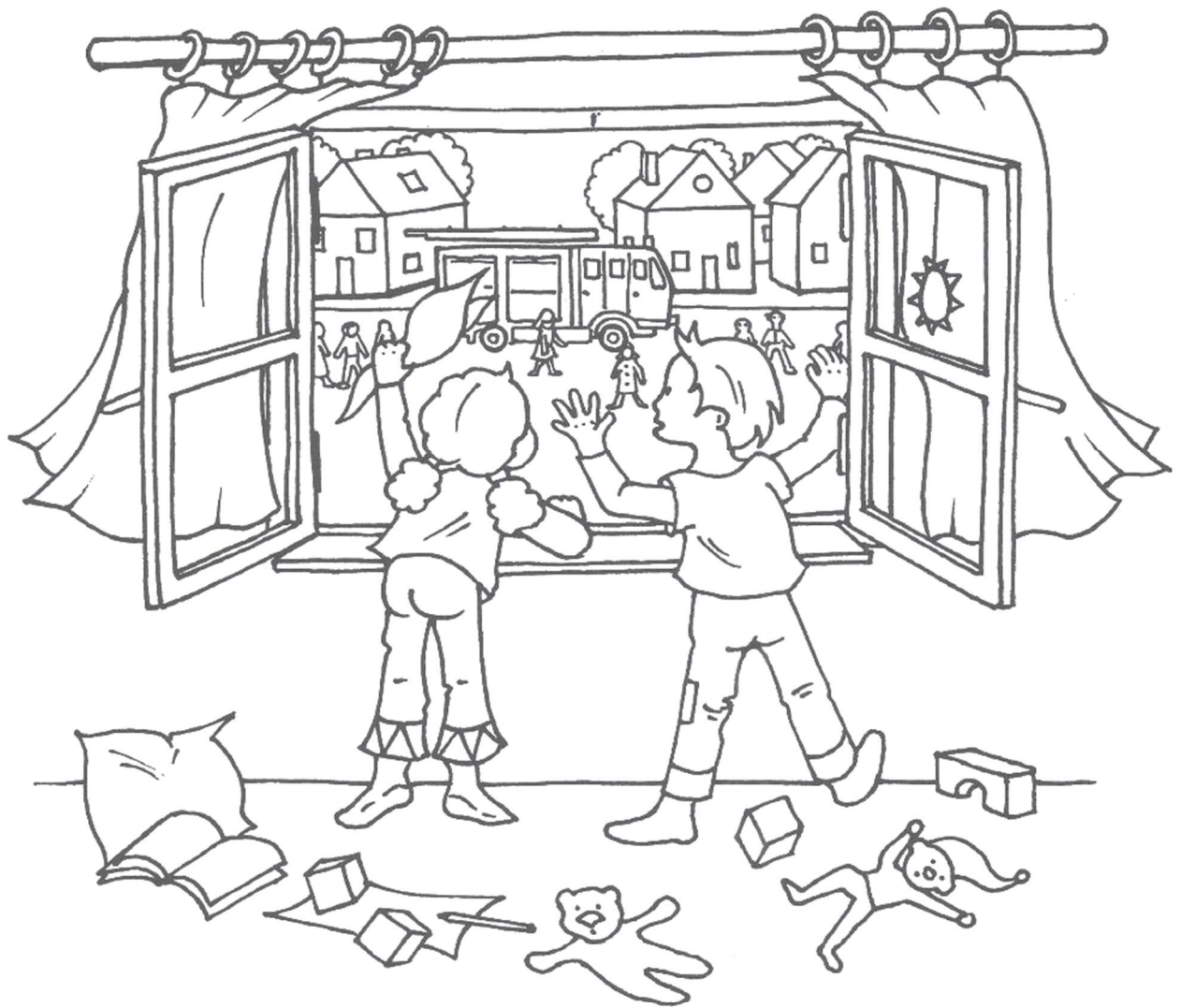
112 KINDERLEICHT



1 + 1 = 2



HILFE KOMMT HERBEI!



Die Feuerwehrmänner haben Olivia und mich mit einer langen Leiter gerettet und vorsichtig auf der Straße abgesetzt. Als wir wieder in Sicherheit waren, hat die Feuerwehr gleich mit ihrer Arbeit begonnen und das Feuer gelöscht.

Auf einmal sind Mama und Papa auf uns zugekommen. Olivia lief ihnen sofort in die Arme.

Ich erzählte ihnen erst einmal was geschehen ist.
„Bin ich froh, dass euch beiden nichts passiert ist!“
sagten Mama und Papa gleichzeitig.

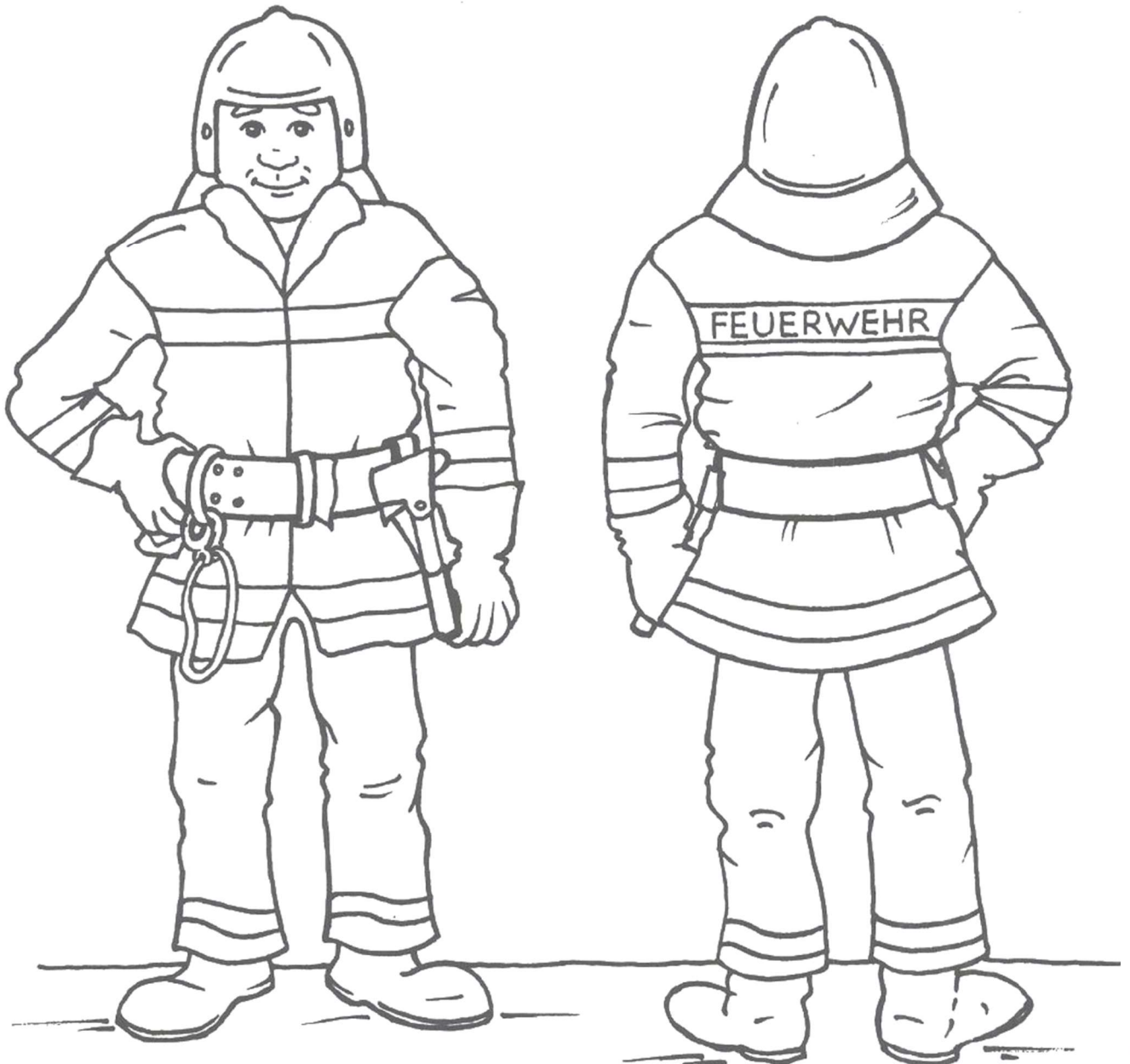


Ich war ganz schön aufgeregt,
denn um mich herum war richtig was los.

Olivia und ich haben uns erst einmal umgeschaut.

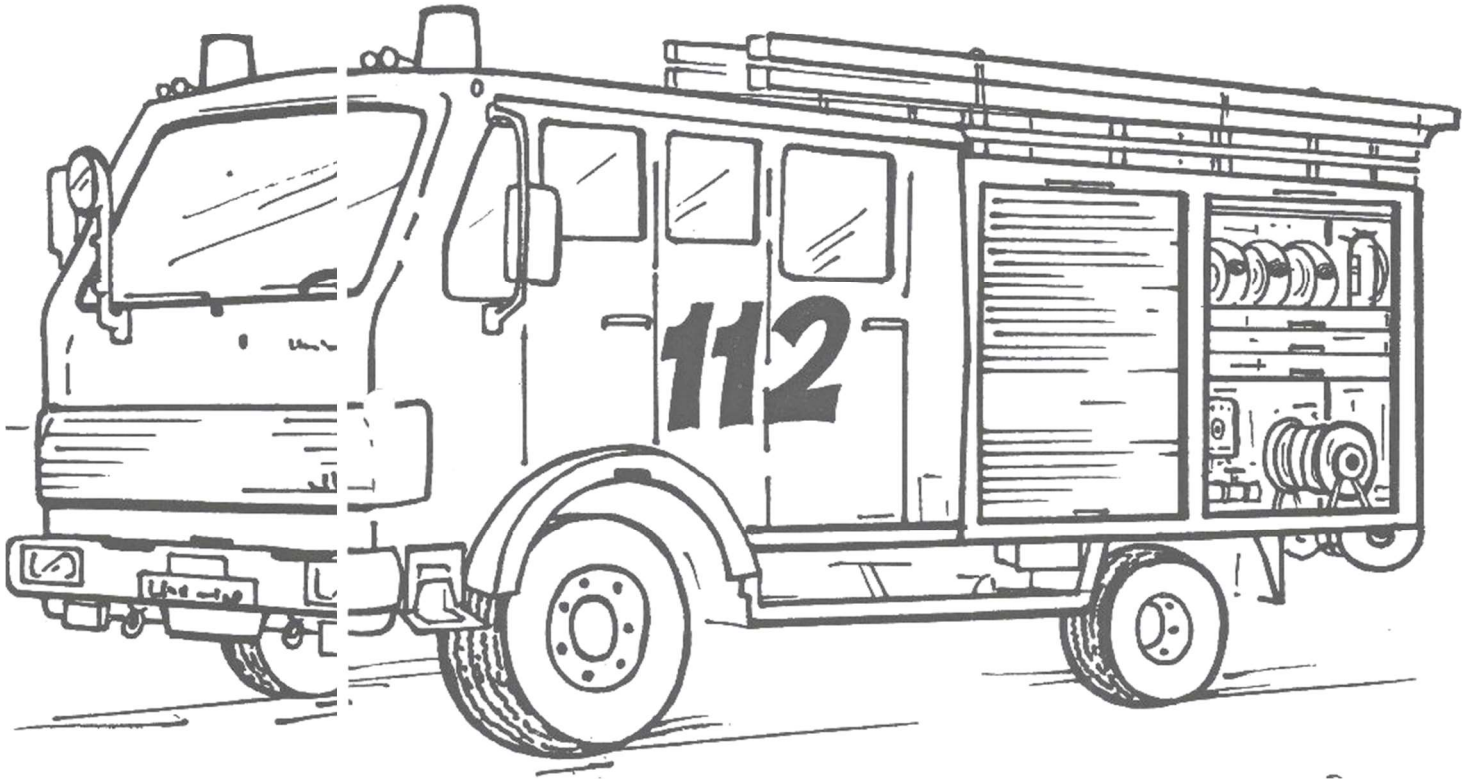
Viele Feuerwehrmänner liefen herum.

Alle hatten einen richtigen Feuerwehranzug an ...



... und dieses Feuerwehrauto
stand direkt vor unserem Haus!

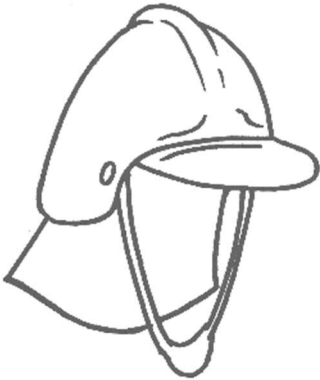
Guckt doch mal wie groß es ist.



Im Feuerwehrauto gab es viele Dinge,
die die Feuerwehrmänner alle gut gebrauchen können.

Können ihr euch denken,
wofür man diese Geräte benötigt?

Feuerwehr-Helm



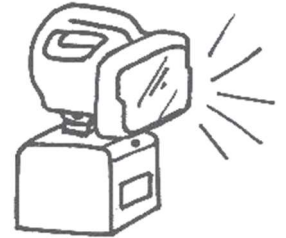
Feuerwehr-Stiefel



Feuerwehr-Axt



Handscheinwerfer



Feuerwehr-Schutzhandschuhe



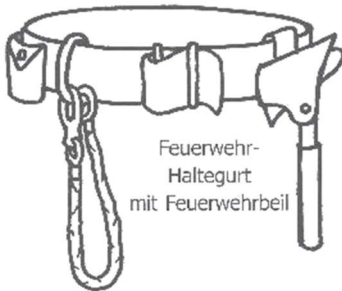
Atemschutzgerät



Besen



Feuerwehr-Haltegurt mit Feuerwehrbeil



Feuerwehr-Leine



Motorkettensäge

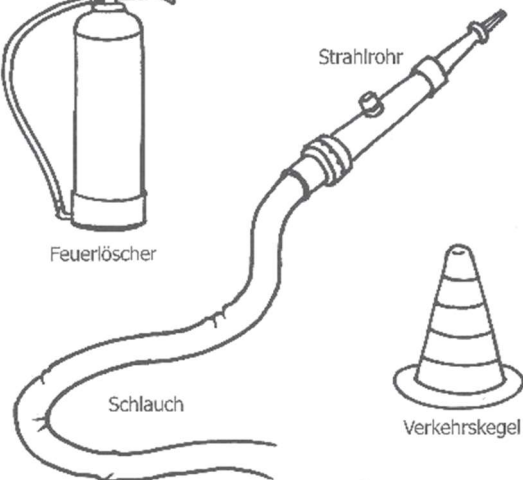


Feuerlöscher



Strahlrohr

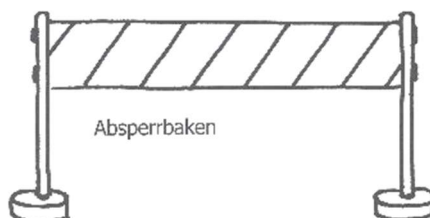
Schlauch



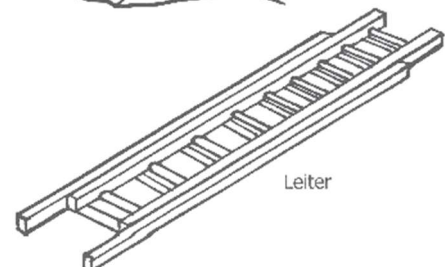
Verkehrskegel



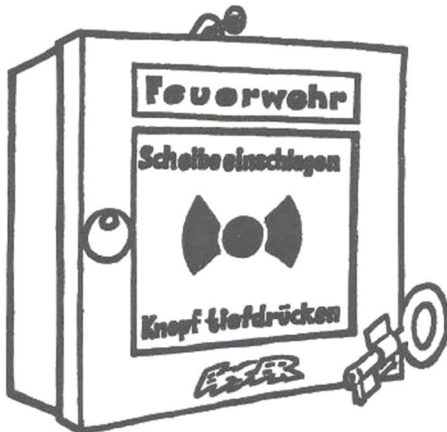
Absperrbaken



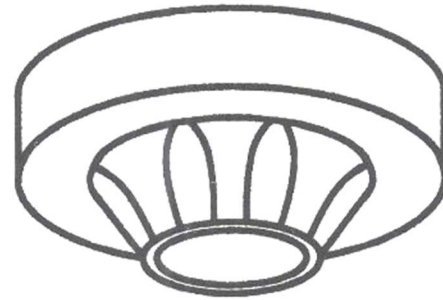
Leiter



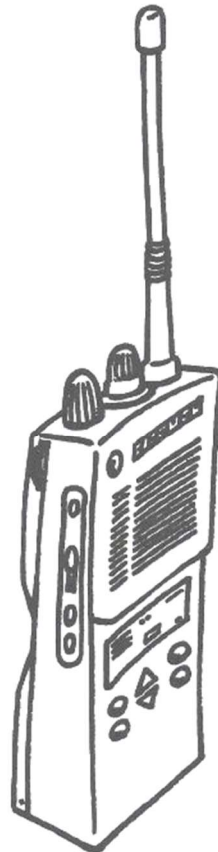
Und das ist für die Feuerwehr auch sehr wichtig:



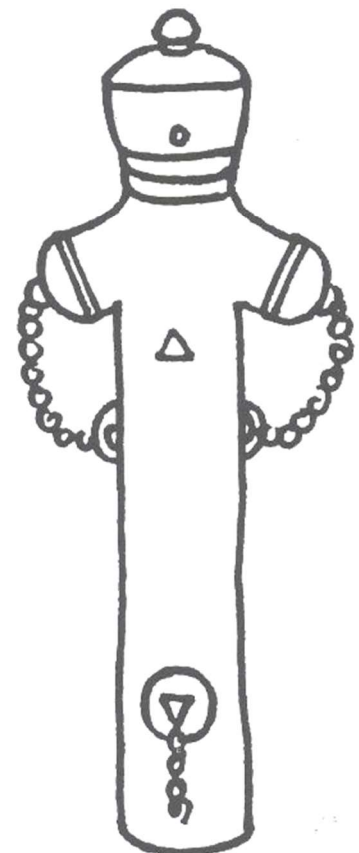
Feuermelder



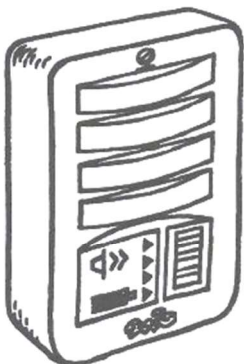
Rauchmelder



Funkgerät



Hydrant



Funkmelde-
empfänger

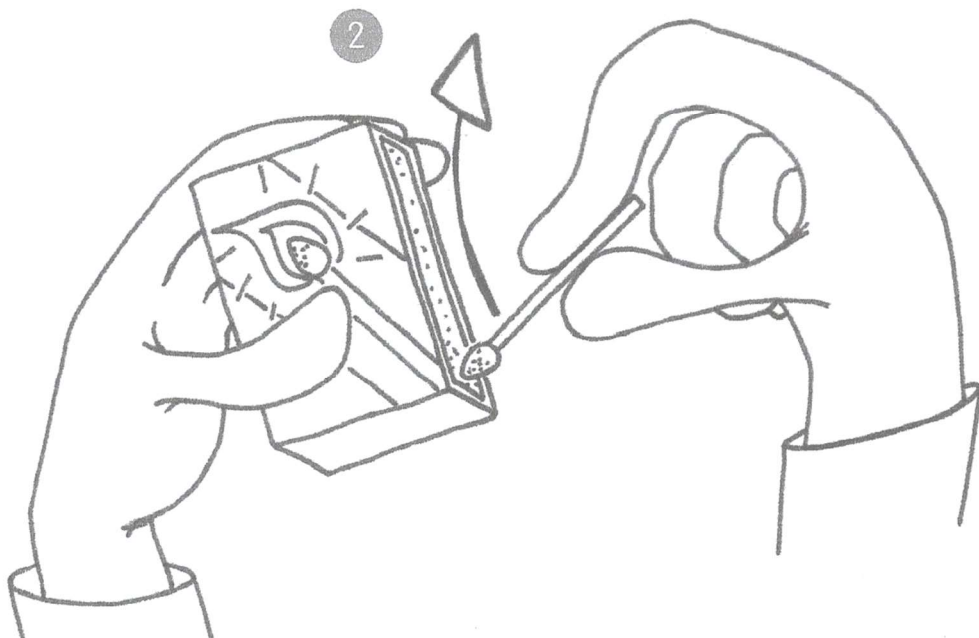
■ Der richtige Umgang mit Streichhölzern

Eltern sollten mit Kindern so früh wie möglich über die Gefahren des Feuers sprechen. Die Präventionsarbeit setzt bei Fünfjährigen an, aber auch jüngere Kinder könnten reif für ein solches Gespräch sein. Auf keinen Fall sollten Eltern versuchen, einfach nur Feuerzeug und Streichhölzer von ihren Kindern fernzuhalten. Hier könnte die unbeobachtete Versuchung des Ausprobierens größer sein. Der Umgang mit Feuer muss erlernt werden! Und das sollte im Beisein der Eltern geschehen. So sollten Kinder zum Beispiel wissen, dass Streichhölzer mit einer Bewegung vom Körper weg entzündet werden.

Die Kinder freuen sich natürlich, die Geburtstagskerzen selbst anzünden zu dürfen.

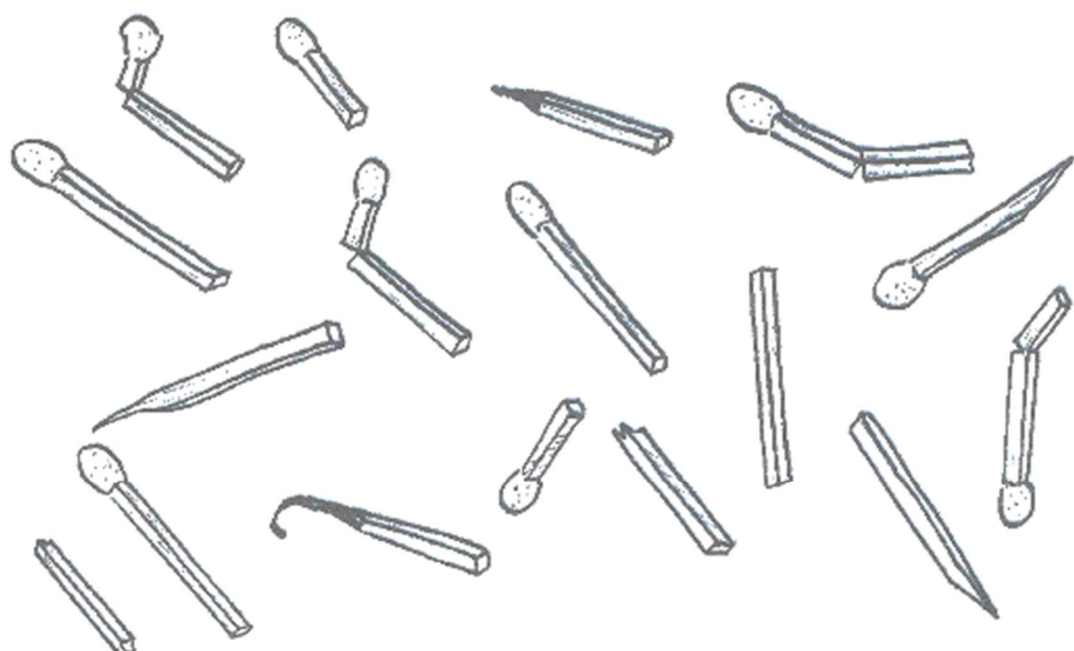
So zündest Du die Kerze richtig an:

- 1 Nimm ein Streichholz aus der Schachtel und schließe die Schachtel wieder, damit die vielen anderen Hölzer nicht auch abbrennen können.
- 2 Das Streichholz an der Reibefläche vom Körper weg anreißen, damit deine Kleidung kein Feuer fängt.
- 3 Stecke die Kerzen an.
- 4 Das Streichholz früh genug auspusten, jedoch nicht ausschütteln, weil es aus deinen Fingern fallen könnte.
- 5 Das abgebrannte Streichholz gehört auf einen Teller oder in den Aschenbecher.





Welche Zündhölzer darf man nicht mehr benutzen?



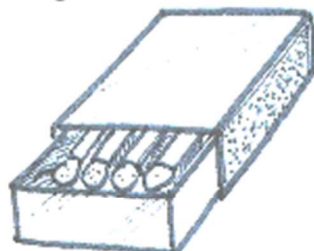
(Streiche sie rot durch).

Warum darf man diese Zündhölzer nicht mehr benutzen?

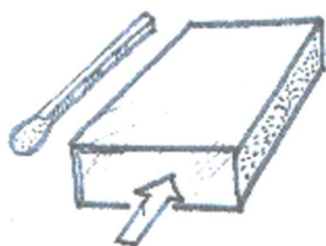
Wie wird ein Kerze mit einem Zündholz richtig angezündet?



Feuerfestes Gefäß bereitstellen ...



Zündholz aus der Schachtel nehmen



Schachtel wieder schließen ...



Zündholz vom Körper weg anzünden ...



Kerze anzünden ... Streichholz ausblasen ... und in feuerfestes Gefäß legen.

Liebe Eltern,

wenn Sie nun Lust haben, dürfen Sie gerne mit Ihrem Kind ein paar Experimente durchführen. Beachten Sie die Regeln und besprechen Sie sie ganz genau mit Ihrem Kind, dann können Sie ihm den richtigen Umgang mit dem Feuer lernen!

Experimentieren - wie die Profis!

1. Die Regeln genau einhalten!
2. Ruhig arbeiten, nicht herumrennen, herumwuseln oder herumschreien!
3. Lange Haare zusammenbinden, lange Ärmel fest zurückrollen (evtl. mit Gümmeli befestigen) und Flatterpullis in die Hose stecken!
4. Aufgabe vollständig durchlesen. Erst dann mit dem Versuch beginnen!
5. Keine Hektik! Lieber langsam und sicher arbeiten als schnell einen Brand entfachen!
6. Die Experimente genau so durchführen, wie sie beschrieben sind - fantasievolle Änderungen können sehr gefährlich werden!
7. Immer nur ein Zündholz aus der Schachtel nehmen - Ordnung bringt Sicherheit!
8. Zündhölzer vom Körper weg entzünden - sonst kann eure Kleidung zu brennen beginnen.
9. Abfälle immer in den mit Wasser gefüllten Teller legen. Die Klasse räumt am Schluss die Abfälle gemeinsam weg.
10. Die Kerzen löschen und den Platz immer aufgeräumt verlassen!
11. Wenn etwas danebengeht: Wasser und nassen Lappen zum Löschen brauchen und den Lehrer oder die Lehrerin rufen.
12. Die Experimente nicht heimlich an anderen Orten wiederholen. Wenn ihr die Experimente nochmals machen wollt, so fragt einen Erwachsenen, der euch hilft!

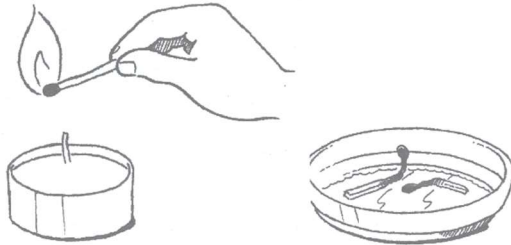
Die Flamme 1

Darum geht es im Experiment:

Wird eine Kerze angezündet, so brennt sie mit heller Flamme. Diese Flamme sieht aber nicht überall gleich aus! Wir erforschen die Flamme.

Aufgabe:

Zündet mit einem Zündholz die Kerze an. Lasst sie eine Weile brennen. Betrachtet die Kerze und die Flamme genau. Was könnt ihr erkennen?



Zeichnet die Kerze und die Flamme und beschreibt eure Beobachtungen.

Lernziel:

Du kannst die Flamme beschreiben.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, Tonteller

Löscht die Kerze!

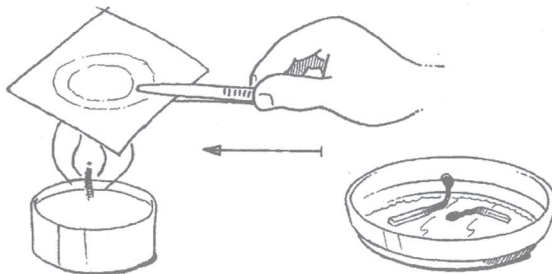
Die Flamme 2

Darum geht es im Experiment:

Die Flamme einer Kerze ist nicht überall gleich heiss! Wir erforschen die Flamme.

Aufgabe:

Zündet mit einem Zündholz die Kerze an. Lasst sie eine Weile brennen. Nehmt ein Stück Papier und haltet es mit der Pinzette. Fahrt ruhig mit dem Papier von der Seite in die Mitte der Flamme (Zählt 1 – 2) und gleich wieder zurück (Zählt 3 – 4).



Was könnt ihr auf dem Papier erkennen? Was schliesst ihr aus dieser Beobachtung? Klebt das Papier auf das Aufgabenblatt.

ACHTUNG: Wenn das Papier zu brennen beginnt, sofort ins Wasser legen!

Lernziel:

Du kannst die unterschiedlich heißen Zonen der Flamme nennen.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, Pinzette, Papierstücke, Glas mit Wasser, Tonteller

Löscht die Kerze!

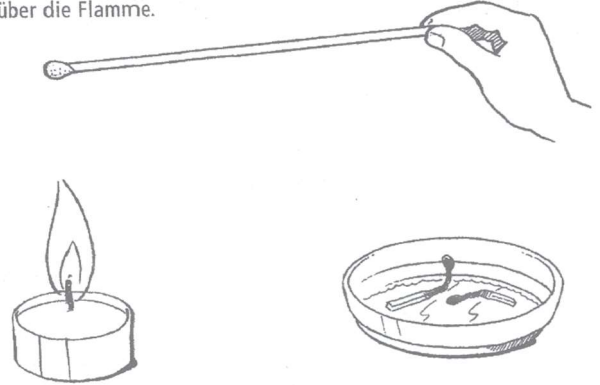
Zauberzündholz

Darum geht es im Experiment:

Über der Kerzenflamme ist es sehr heiss, so heiss, dass sich Stoffe darüber entzünden können, ohne die Flamme zu berühren. Wir testen die Hitze über der Kerzenflamme.

Aufgabe:

Zündet die Kerze mit einem normalen Zündholz an. Wenn die Flamme gleichmässig und ruhig brennt, hält eines von euch den Kopf eines langen Zündholzes etwa 5 cm über die Flamme.



Beobachtet das Zündholzköpfchen genau!

Schreibt auf das Blatt, was ihr beobachtet habt.

Lernziel:

Du kannst sagen, dass es über einer Flamme sehr heiss ist.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, lange Zündhölzer, Tonteller

Löscht die Kerze und das Zündholz!

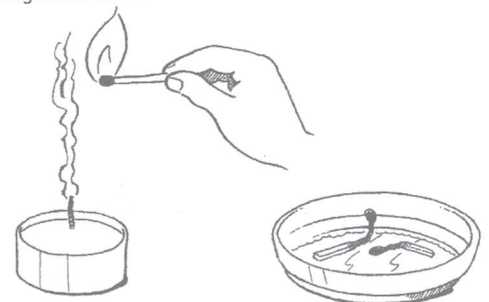
Zauberflamme

Darum geht es im Experiment:

Wird eine Kerze gelöscht, riecht es nach Wachs. Was in der Kerzenflamme brennt, ist genau dieser heisse, gasförmige Wachs. Wir testen den Kerzenrauch.

Aufgabe:

Zündet die Kerze an. Lasst sie brennen, bis sich unter dem Docht ein Wachssee gebildet hat. Eines macht sich nun mit einem Zündholz bereit. Bläst die Flamme vorsichtig aus und haltet dann gleich das brennende Zündholz etwa 3 cm über dem Docht in den aufsteigenden Wachs.



Was könnt ihr beobachten?

Wiederholt den Versuch, falls nichts geschehen ist.

Lernziel:

Du kannst erklären, dass es der heisse Wachs Dampf ist, der in der Kerze brennt.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, Tonteller

Löscht die Kerze!

Wasser aus dem Feuer

Darum geht es im Experiment:

Bei jeder Verbrennung entstehen neue Stoffe. Wenn die Kerze brennt, entstehen Kohlendioxid (ein farbloses Gas) und Wasser. Wir finden das Wasser.

Aufgabe:

Zündet die Kerze mit einem Zündholz an. Haltet das Konfitüreglas schräg über die Flamme. Was könnt ihr beobachten?



Zeichnet eure Beobachtungen auf.

Lernziel:

Du kannst erklären, dass bei der Verbrennung Wasser entsteht.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, Konfitüreglas (sauber!), Tonteller

Löscht die Kerze!

Feuer der Sonne

Darum geht es im Experiment:

Die Sonnenstrahlen enthalten sehr viel Energie. Werden die Strahlen durch eine Lupe gebündelt, so können sie Papier oder Laub anzünden. Wir zünden eine Zeitung an.

Aufgabe:

Knüllt eine Seite aus der Zeitung lose zusammen und legt sie auf das Kuchenblech. Haltet die Lupe so über die Zeitung, dass die Sonne einen kleinen, sehr hellen Fleck ergibt. Haltet die Lupe sehr ruhig immer an der gleichen Stelle.

Schreibt eure Beobachtungen auf.



TIPP: Nicht mit der Lupe in die Sonne schauen! Nicht zu lange auf den hellen Fleck schauen!

Lernziel:

Du kannst erklären, wieso die Zeitung zu brennen beginnt.

Material:

Zeitung, Kuchenblech, Lupe, Pfannendeckel

Löschen durch Kohlendioxid

Darum geht es im Experiment:

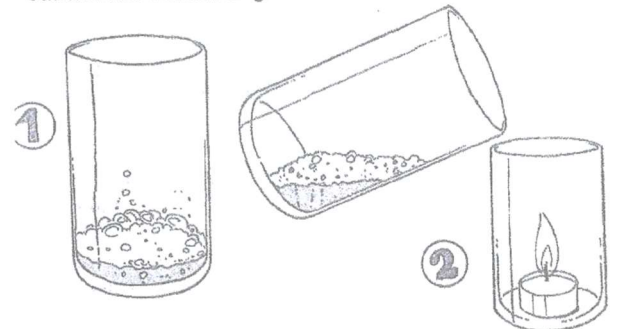
Ein Feuer kann gelöscht werden, indem man den Sauerstoff durch ein anderes Gas verdrängt: das Feuer erstickt. Wir löschen eine Kerze mit Kohlendioxid.

Aufgabe:

Zündet die Kerze im kleinen Glas mit einem langen Zündholz an. Gebt ein Päckli Backpulver in das grosse Glas. Giesst vorsichtig 6 Esslöffel Essig darüber. Es gibt eine heftige Reaktion, bei der Kohlendioxid entsteht. Lasst das Glas 1 Minute ruhig stehen (auch nicht hineinatmen!). Das Kohlendioxid bleibt im Glas, da es schwerer ist als Luft.

Nehmt vorsichtig das grosse Glas und giesst das entstandene Kohlendioxid (das ihr nicht sehen könnt!) über die Kerze. Lasst die Flüssigkeit aber im grossen Glas zurück!!

Schreibt eure Beobachtungen auf.



Lernziel:

Du kannst erklären, wieso die Flamme erstickt.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, 2 verschieden grosse Gläser, 1 Päckli Backpulver, Essig, Esslöffel, Tonteller

Löschen durch Ersticken

Darum geht es im Experiment:

Ein Feuer kann gelöscht werden, indem man ihm den Sauerstoff wegnimmt – es erstickt. Wir löschen eine Kerze durch Ersticken.

Aufgabe:

Zündet die Kerze an. Stellt ein Konfitüreglas verkehrt über die Kerze. Was könnt ihr beobachten?



Zündet die Kerze wieder an und stoppt nun die Zeit, bis die Kerze unter dem Glas erlischt. Führt den Versuch mit allen drei Gläsern durch. Schreibt die gemessenen Zeiten auf.

Lernziel:

Ihr könnt erklären, wieso unterschiedlich grosse Gläser das Feuer unterschiedlich schnell erstickten.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, 3 verschieden grosse Gläser, Stoppuhr, Tonteller

Das Feuer geht aus

Darum geht es im Experiment:

Ein Feuer erlischt, wenn ihm der Brennstoff ausgeht oder weggenommen wird. Das Feuer geht auch aus, wenn die Verbrennungswärme nicht mehr ausreicht, um das Feuer am Leben zu erhalten.

Aufgabe:

Zündet ein Zündholz an. Legt das Zündholz auf den Tonteller und lasst es verbrennen.

Zerknittert ein kleines Stück Papier und legt es auf den Tonteller. Zündet es an und lasst es verbrennen.

Was bleibt zurück?

Schreibt eure Beobachtungen auf.



Lernziel:

Du kannst erklären, wieso die Flamme ausgeht.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, Papier, Tonteller

Orangen-Feuerwerk

Darum geht es im Experiment:

Stoffe, die sehr fein verteilt sind (Staub oder feine Öltröpfchen), können explodieren. Dies geschieht, weil das Feuer gleichzeitig an vielen Stellen der grossen Oberfläche aufflammen kann. Orangenschalen enthalten ein wohlriechendes Öl, das sehr leicht brennen kann.

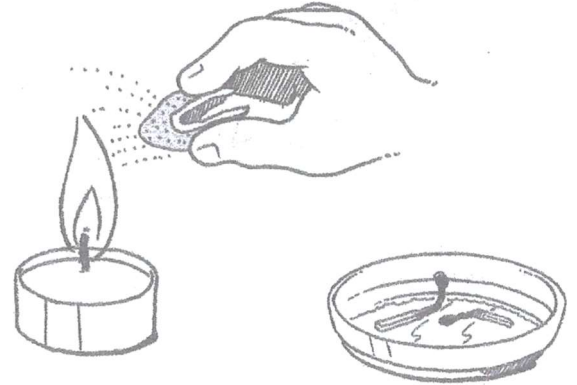
Wir machen ein Orangen-Feuerwerk.

Aufgabe:

Dunkelt den Raum ab. (Nehmt dabei aber Rücksicht auf die anderen Gruppen!) Zündet die Kerze an.

Halte ein Stück Orangenschale ca. 3 cm neben die Flamme. Drückt die Schale schnell zusammen.

Schreibt oder zeichnet eure Beobachtungen auf.



Lernziel:

Du kannst erklären, wie das Feuerwerk entsteht.

Material:

Rechaudkerze, Zündhölzer, Orangenschalen (frisch), Tonteller

Löscht die Kerze!

Stahlwatte - Feuerwerk

Darum geht es im Experiment:

Auch Metalle können brennen. Besonders gefährlich wird es, wenn Stahlwatte mit einer Batterie (auch einer vermeintlich leeren Batterie) zusammenkommt. Die Brennbarkeit von Stahlwatte wird getestet.

Versuchsanleitung für die Lehrperson:

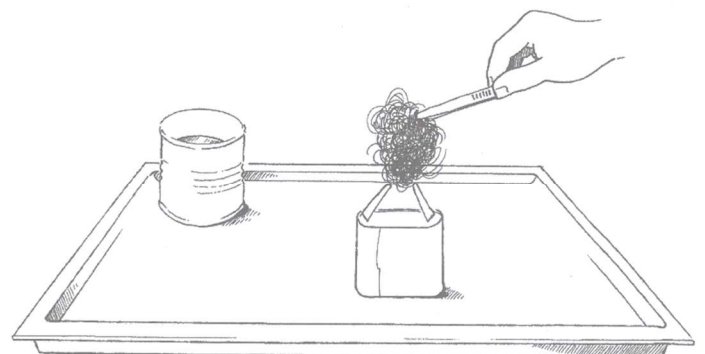
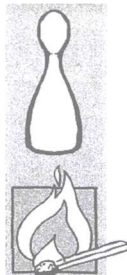
Der Raum wird verdunkelt. Über dem Kuchenblech wird die Stahlwatte mit der Batterie entzündet. Die Stahlwatte ausbrennen lassen, nur wenn sie zu stark brennt oder qualmt in die Wasserbüchse tauchen.

Lernziel:

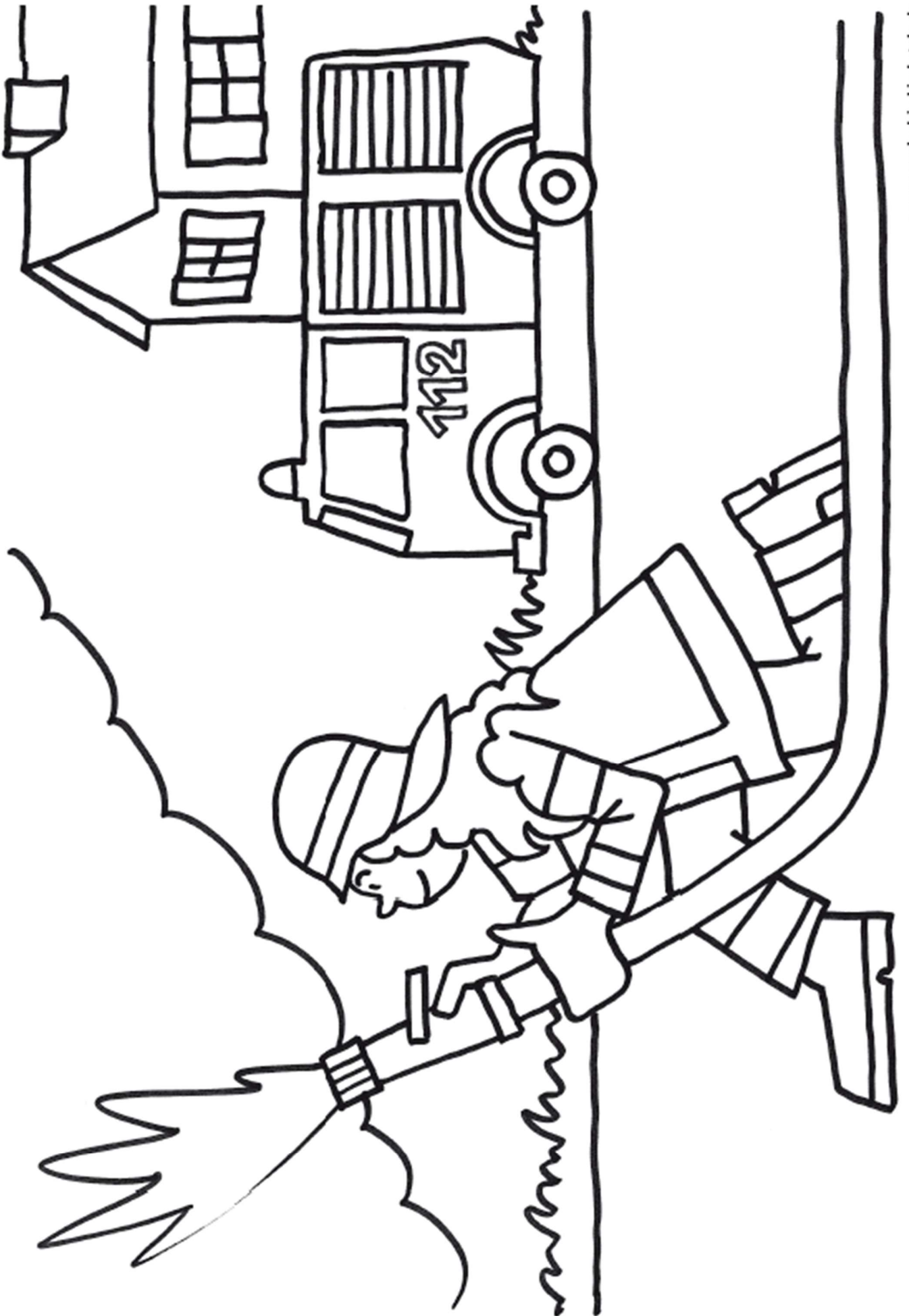
Die Kinder wissen, wieso Batterien und Metallabfälle nicht in den Haushaltkehrich gehören.

Material:

Kuchenblech als Unterlage, grosse Blechbüchse zu 3/4 mit Wasser gefüllt, 4.5 V Batterie, Stahlwatte (feinste Qualität), grosse Pinzette

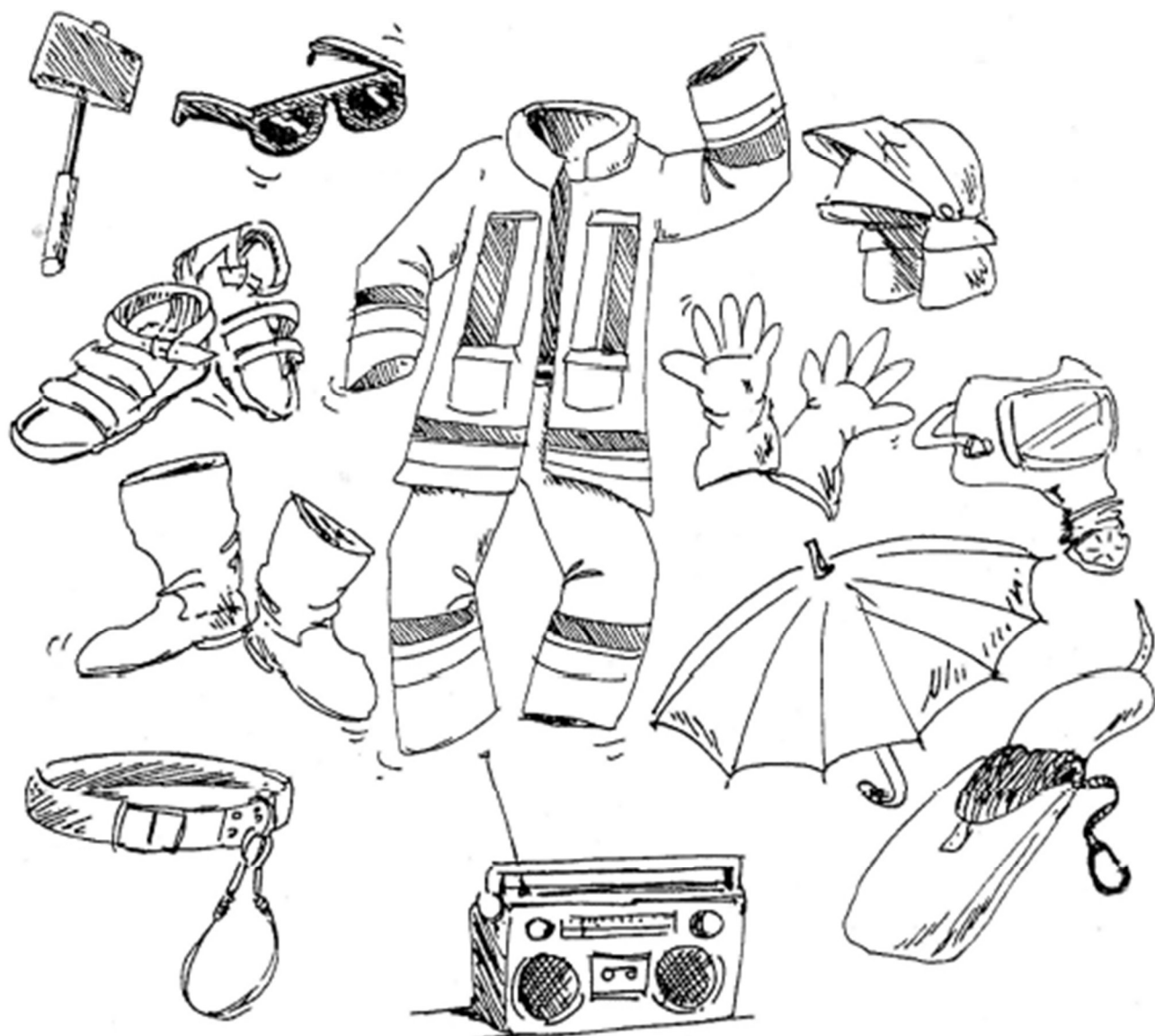






Feuerwehrquiz - Mini

Was gehört nicht zur Schutzausrüstung der Feuerwehr? Streiche durch!



Was solltest du beim Anzünden einer Kerze beachten?

- Zündholz vom Körper weg anzünden
- Zündholz zum Körper hin anzünden
- Das ausgeblasene Zündholz auf einen feuerfesten Teller legen

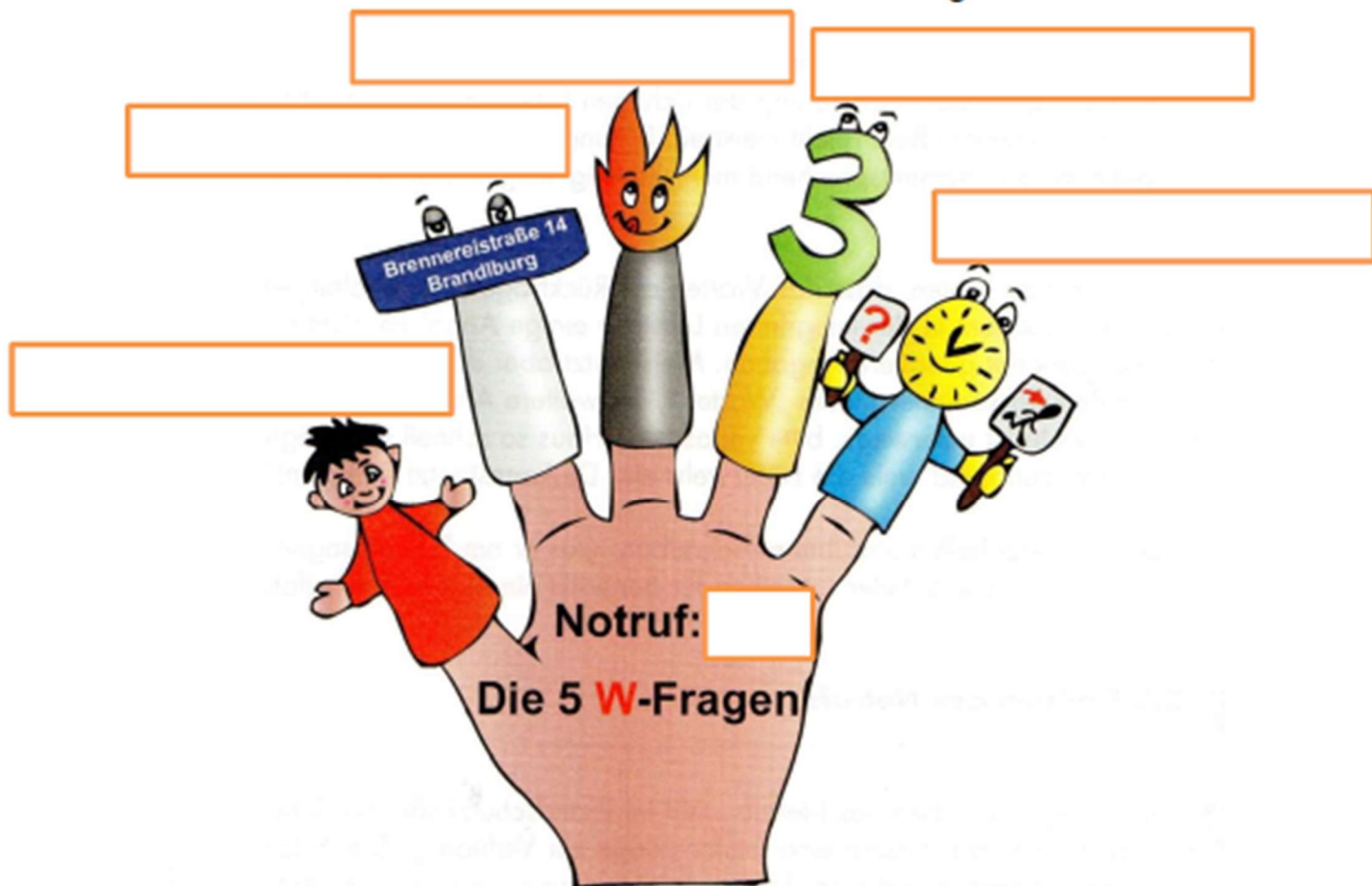
Wohin zieht der Rauch eines Feuers und wie verhältst du dich?

- nach oben nach unten

Wie verhältst du dich, wenn du die Tür deines Kinderzimmers öffnest und dir dichter schwarzer Rauch entgegenkommt?

- Du versteckst dich im Kleiderschrank, weil dort der Rauch nicht hinkommt, und wartest auf Hilfe.
- Du schließt sofort wieder die Tür und dichtet die Türschlitze mit einer Decke ab.
- Du öffnest das Zimmerfenster, rufst laut um Hilfe und winkst mit den Armen.
- Du suchst noch schnell dein Lieblingsspielzeug und läufst durch den Rauch zur Haustüre.

Wie lautet die Notrufnummer? Kennst du die 5 W-Fragen bei einem Notruf?



Überlege, wann wir das Feuer nutzen können und wann es eine Bedrohung darstellt!

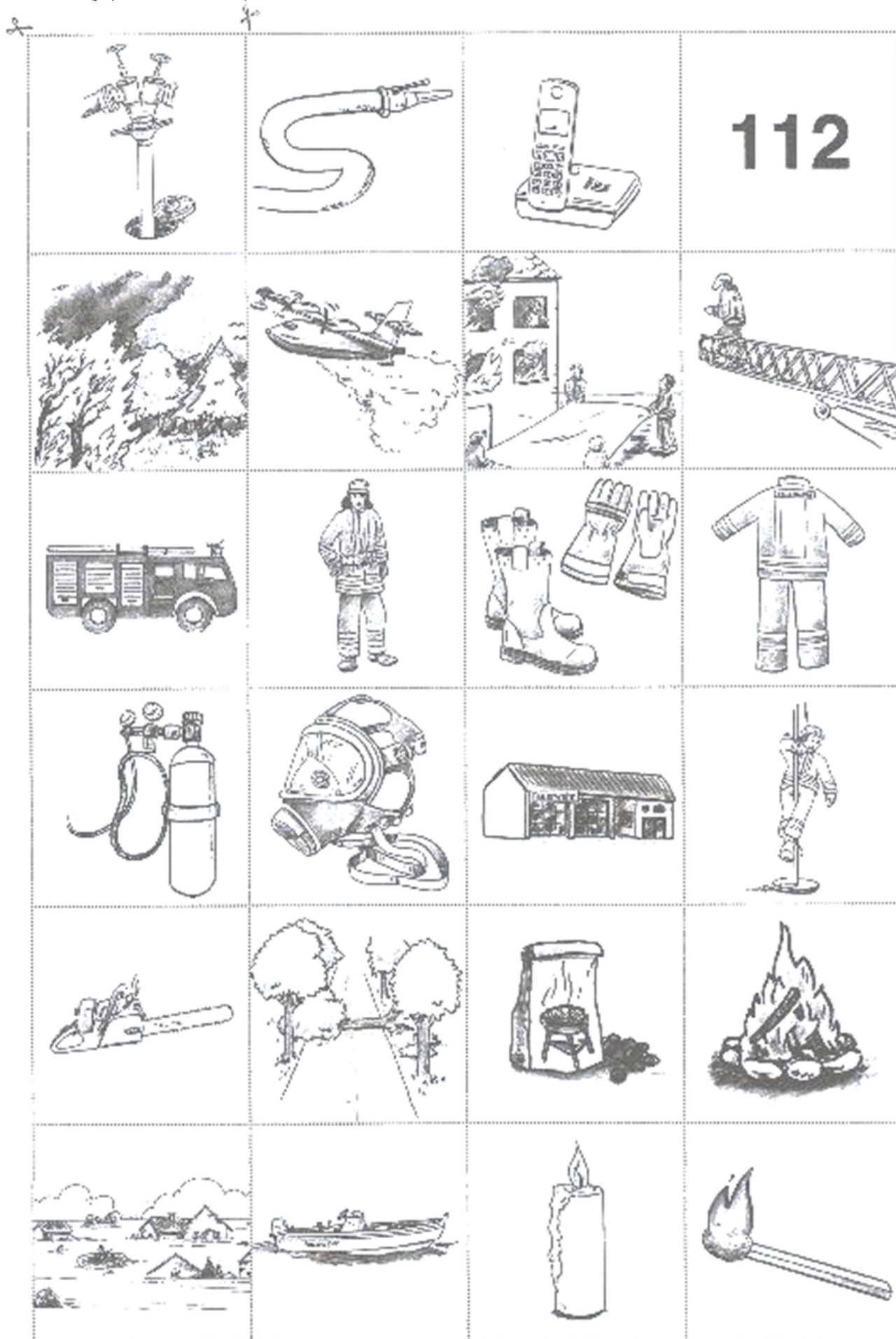
Waldbrand - Müllverbrennung - Heizen - Wohnungsbrand - Kochen -
Explosion - Wärme - Kerzenlicht - Vulkanausbruch - Brandwunden

Nutzung:

Bedrohung:



Memory (2x ausdrucken)



Quellenangabe:

Seiten 3-7: Experimentieren Feuer Faszination und Gefahr

Seite 7: Kita aktiv Projektmappe Feuer, Jenny Hütter, BVK

Seite 8 Bilder: Pixabay, LFV Bayern

Seite 9: Rauchmelder retten Leben, BHE

Seiten 10-11: Experimentieren Feuer Faszination und Gefahr

Seite 12 Bild: www.Peter-Buck.de

Seiten 12-13: Das Feuerwehr Heft, Brandschutzerziehung für Kinder, Landkreis Schweinfurt

Seite 14: Kita aktiv Projektmappe Feuer, Jenny Hütter, BVK

Seiten 15-16: Das Feuerwehr Heft, Brandschutzerziehung für Kinder, Landkreis Schweinfurt

Seite 16 Bild: <https://www.feuerwehr-korb.de/ausstattung/ausruistung/>

Seite 18: Rauchmelder retten leben

Seiten 19-33: Brandschutzerziehung für Kinder, Kreisfeuerwehrverband Schweinfurt

Seite 30 Bild: Nadine Bechmann

Seite 34: Kita aktiv Projektmappe Feuer, Jenny Hütter, BVK

Seite 35: Brandschutzerziehung für Kinder, Kreisfeuerwehrverband Schweinfurt

Seite 36: Das Feuerwehr Heft, Brandschutzerziehung für Kinder, Landkreis Schweinfurt

Seite 37: Brandschutzerziehung LFV Bayern

Seiten 38-41: Experimentieren Feuer Faszination und Gefahr

Seiten 42-43: www.mach-dein-kind-stolz.de

Seiten 44-45: Brandschutzerziehung LFV Bayern

Seite 46: Kita aktiv Projektmappe Feuer, Jenny Hütter, BVK