

BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZUNTERRICHT IN DER 3. UND 4. KLASSE VOLKSSCHULE

FACHINFORMATIONEN UND PÄDAGOGISCHE HINWEISE

1. BRANDVERHÜTUNG

1.1. Feuer – was ist das?	8
1.2. Nutzen und Gefahren von Feuer	10
1.3. Brennbarkeit von Stoffen	11
1.4. Wie verhalte ich mich richtig, um Brände zu verhindern?	12

2. WENN ES BRENNT

2.1. Richtiges Verhalten im Brandfall	14
2.2. Der Löschvorgang	15
2.3. Einen Notruf absetzen	17
2.4. Die Feuerwehr kommt	18
2.5. Die Brandschutzübung an unserer Schule	20

3. ALLTAGSGEFAHREN UND KATASTROPHEN

3.1. Die Aufgaben der Feuerwehr	22
3.2. Was kann ich selbst tun, um mich zu schützen?	23

4. DIE FEUERWEHR IM EINSATZ FÜR UNS

4.1. Die Ausrüstung	25
4.2. Wappen und Schutzpatron der Feuerwehr	26
4.3. Ehrenamt und Freiwilligkeit, die Feuerwehrjugend	27
4.4. Dein Brandschutzausweis	27
4.4. Die Feuerwehr/en in unserer Gemeinde	27

5. LITERATURHINWEISE	28
----------------------------	----



1. BRANDVERHÜTUNG

1.1. FEUER – WAS IST DAS?

Schülerheft S. 4

a) Ziele

Die SuS erlernen das richtige Entzünden einer Kerze und kennen die drei Bedingungen für das Entstehen eines Feuers.

b) allgemeine Informationen

Im Comic „Annis Geburtstag“ (S. 4 Schülerheft) werden die Schüler mit dem richtigen Entzünden eines Streichholzes vertraut gemacht. Hier finden Sie eine Zusammenstellung der wichtigsten Regeln zum Anzünden von Streichhölzern:

1. Streichholz aus der Schachtel nehmen und diese wieder verschließen, so dass kein weiteres brennbares Material herausfallen kann.
2. Keine gebrochenen oder beschädigten Zündhölzer verwenden. Das Streichholz könnte beim Zündvorgang zerbrechen und brennend aus der Hand fallen.
3. Immer vom Körper weg über die Zündfläche streichen. Falls das Streichholz brennend aus der Hand rutscht, verletzt es nicht den eigenen Körper.
4. Das Holz nicht zu lang fassen. Es könnte abbrechen.
5. Das brennende Streichholz nicht schräg nach unten, sondern waagrecht halten. Bei schräger Haltung schlägt die Flamme gegen die Hand und das brennende Holz könnte in einer Schreckreaktion fallen gelassen werden.
6. Das verwendete Streichholz ausblasen und auf einer nichtbrennbaren Unterlage auskühlen lassen (z. B. Aschenbecher, Porzellanteller). Wenn das noch glühende Zündholz direkt entsorgt wird, besteht das Risiko, dass sich brennbares Material im Mülleimer entzündet.

Im weiteren Verlauf der Aufgaben soll den SuS die drei Komponenten eines Feuers verdeutlicht werden:

Wärme, brennbares Material und Sauerstoff. In der Fachliteratur wird der Verbrennungsvorgang als „chemische Reaktion“ beschrieben, bei der sich ein brennbarer Stoff mit Sauerstoff verbindet. Man spricht auch von „Oxidation“. Fehlt einer dieser drei Komponenten, erlischt das Feuer (Brandschutzratgeber, S. 8 ff).

c) methodisch-didaktische Hinweise

Comic „Annis Geburtstag“:

Die SuS bearbeiten den Comic in Einzelarbeit. Jede Schülerin und jeder Schüler versucht für sich Antworten auf die beiden Fragen zu finden. Danach werden im Klassengespräch die richtigen Antworten gesammelt und erläutert.

Lösungen:

Warum nimmt Flori nicht das Streichholz mit der Nummer 1 oder 2?

Nummer 1: ist ein abgebrochenes Zündholz. Es ist zu gefährlich dieses zu verwenden, weil man es beim Zündvorgang nicht sicher halten kann.

Nummer 2: ist ein angebrochenes Zündholz. Es ist zu gefährlich dieses zu verwenden, denn es könnte abbrechen.

Warum ist es wichtig, dass Flori das Streichholz entzündet, indem er weg von seinem Körper streicht? Warum fasst er das Holz in der Mitte?

Wenn man das Zündholz zu lang fasst, besteht die Gefahr, dass es abbricht. Wenn man es zu kurz fasst, könnte man sich die Finger verbrennen. Man muss weg von seinem Körper streichen, da dies das Risiko vermindert, sich selbst mit dem brennenden Zündholz zu verletzen.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass alle SuS die wesentlichen Regeln und Handlungsabläufe zum Entzünden eines Streichholzes verstanden haben, denn dies wird in der nächsten Aufgabe von den SuS verlangt.

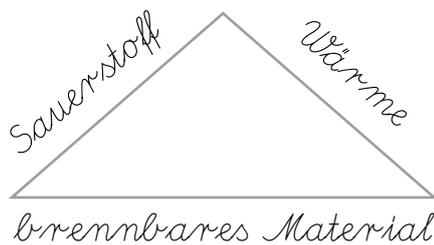


Experiment: Teelicht entzünden und Sauerstoff entziehen

Bei allen Experimenten mit Feuer ist besondere Vorsicht vonnöten. Immer sollte eine Löschdecke o. ä. in Reichweite sein. Die SuS sollten immer mit einer unbrennbaren Unterlage experimentieren. Wichtig ist, stets den Überblick zu bewahren. Am besten wird die Klasse in Gruppen eingeteilt, die dann der Reihe nach bei der Lehrperson das Experiment durchführen. Gemeinsam in der Gruppe werden dann Vermutungen/Hypothesen über das Gesehene geäußert und notiert. Am Ende der Experimentier- und Hypothesenphase werden die Ergebnisse nochmals im Plenum gesammelt.

Aufgabe: Das Verbrennungsdreieck

Der Informationstext zum Verbrennungsdreieck kann vorgelesen werden oder von jedem Kind im stillen Lesen erfasst werden. Dann wird gemeinsam das Verbrennungsdreieck beschriftet. Zugehöriges Tafelbild:



Durch die Visualisierung in Form eines Dreiecks prägen sich die drei Bedingungen eines Feuers sehr gut ein. Im weiteren Heftverlauf wird nochmals auf dieses Thema eingegangen.

d) weiterführende Methoden

Spiel: „Die Hexe und das Feuer“

Jedes Kind bekommt einen Klebestreifen (entweder mit „Wärme“, „Sauerstoff“ oder „brennbares Material“ beschriftet) auf die Stirn geklebt. Die SuS laufen durcheinander, während die Lehrperson die folgende Geschichte erzählt. Bei den Worten „Feuer“ oder „Es brennt!“ müssen sich immer drei Kinder mit den drei Bedingungen zu einem „Feuerkreis“ finden, also einmal „Wärme“, einmal „Sauerstoff“ und einmal „brennbares Material“. Bei den Worten „Feuer aus!“ oder „Feuer gelöscht“ lösen sich die „Feuerkreise“ wieder auf.

Geschichte:

„In einem dunklen Wald lebte eine einsame Hexe. Jeden Tag machte sie sich ein kleines **Feuer**, um ihr tägliches Essen und ihre Zaubertränke zu kochen. Am Abend löschte sie ihr **Feuer wieder aus**. So vergingen viele Jahre und jeden Tag vollzog sich das gleiche Schauspiel. Doch eines Tages geriet ihr das **Feuer** ein wenig zu groß. Schnell stand auch ihr großer Holztisch, der immer neben der Feuerstelle seinen Platz hatte, in Brand. Sie schimpfte: „**Feuer aus!**“ Doch leider funktionierte ihr Hexenspruch nicht. Das **Feuer** wurde immer größer und größer und verbrannte schließlich ihren Vorrat an Hexenkräutern. „**Feuer, gehe jetzt sofort aus!**“, versuchte es die verzweifelnde Frau noch einmal. Auch dieses Mal nützten ihre Worte nichts. Es wurde immer heißer und heißer in dem kleinen Hexenhaus. Auch ihr Bett und ihr Hexenbesen fingen nun schon **Feuer**. Da hielt es die Hexe nicht mehr aus. Sie rannte aus dem Haus und lief so schnell ihre Füße sie trugen zum nächsten Dorf. Völlig aufgelöst kam sie dort an und bat die ganze Dorfbevölkerung um ihre Mithilfe beim Kampf gegen den Brand im Hexenhaus. Alle halfen mit, bildeten eine Wassereimerkette und in Nullkommanichts war das **Feuer gelöscht**. Die Hexe war so froh, dass sie am nächsten Tag für alle Helfer ein großes **Feuerfest** veranstaltete. Da kamen alle gerne, denn alle waren froh, dass das **Feuer gelöscht** war und nicht den ganzen Wald zerstört hatte. Es wurde viel gelacht, gegessen und getrunken, bis ein paar Kinder gerannt kamen und riefen: „**Es brennt, es brennt!**“...“

Experiment: Sauerstoffverbrauch einer Kerze.

Drei Kerzen werden entzündet. Über jede Kerze wird ein Glasgefäß gestülpt, wobei jedes Gefäß unterschiedlich groß ist.

Reflexionsfragen:

Welche Kerze brennt am längsten?

Woran könnte das liegen?

Die SuS sollten erkennen, dass jeder Kerze eine unterschiedliche Menge an Sauerstoff zur Verfügung steht. Die Kerze, die ihre Menge am schnellsten aufgebraucht hat, geht als erste aus: Die Kerze mit dem kleinsten Gefäß geht am schnellsten aus. Mit diesem Experiment wird den Kindern nochmals die Bedeutung, die Sauerstoff beim Verbrennungsvorgang hat, deutlich gemacht.



1.2. NUTZEN UND GEFAHREN VON FEUER

Schülerheft S. 6

a) Ziele

Die SuS wissen um den wertvollen Nutzen des Feuers. Sie können aber auch Gefahren abschätzen, die sich durch den Gebrauch von Feuer oder elektrischen Geräten ergeben.

b) allgemeine Informationen

Nur durch die Entdeckung und die anschließende Beherrschung des Feuers durch den Menschen konnte sich unsere so differenzierte Kultur entwickeln. Dabei spielte Feuer vor allem in den folgenden Bereichen eine grundlegende Rolle: Wärme und Heizung (Besiedelung von kälteren Klimazonen wurde möglich), Schutz vor wilden Tieren und Erhitzen von Nahrung (sie wurde dadurch besser bekömmlich und konnte gelagert werden). Auch heute noch spielen Verbrennungsvorgänge eine wesentliche Rolle in unserer hochentwickelten Gesellschaft. Der Kontakt mit direktem Feuer als Wärmequelle oder Möglichkeit zum Kochen tritt zwar immer mehr in den Hintergrund, aber in veränderter Form, nämlich als Strom, nutzen wir täglich die Kraft des Feuers. Im speziellen Fall von Strom ist dieses Feuer das Feuer der Sonne, die durch Verbrennungsvorgänge Wärmeenergie auf die Erde sendet, die wir durch hochtechnisierte Vorgänge in Strom verwandeln.

Genauso gab und gibt es weiterhin die zerstörerische Kraft des Feuers. Seitdem der Mensch das Feuer nutzt, kennt er auch seine Gefahren. Früher waren ganze Dörfer und Städte von einem einzelnen Hausbrand bedroht. Heute können dank eines funktionierenden Feuerwehresens einzelne Brände besser unter Kontrolle gebracht werden.

Es gibt auch immer wieder Brände in Industrie und Landwirtschaft, die verschiedene Ursachen haben (z. B. Defekte in elektrischen Anlagen, unkontrollierte chemische Reaktionen, Überhitzung von Erntemaschinen oder Selbstentzündung von Heu). Brände im privaten Bereich werden oftmals durch elektrische Geräte

und Wärmeanlagen oder durch (vergessene) Kerzen ausgelöst. Offene Feuerstellen zum Kochen werden heute in den Wohnungen und Häusern nicht mehr verwendet und stellen – im Gegensatz zu früher – keine Gefahrenquellen mehr dar.

(Quelle: <http://www.evolution-mensch.de/thema/feuer/bedeutung-feuer.php>)

c) methodisch-didaktische Hinweise

Comic „Flori erzählt“:

Die Identifikationsfigur spricht über die Vor- und Nachteile von Feuer.

Die Geschichte kann gemeinsam in der Klasse gelesen werden oder jeder liest für sich. Danach suchen die SuS Beispiele aus ihrem eigenen Erfahrungsraum, in denen ihnen das Feuer als Freund und als Feind begegnet. Diese Aufgabe kann in Einzelarbeit, Partnerinnen-/Partnerarbeit oder in Gruppenarbeit gelöst werden. Bei der Gruppenarbeit bietet es sich an, zwei Gruppen zu bilden mit jeweils einem Arbeitsauftrag (eine Gruppe sucht Beispiele für den Nutzen des Feuers, während die andere Gruppe Gefahren des Feuers aufzeigt). Nach der getrennten Arbeitsphase werden die Ergebnisse der jeweils anderen Gruppe präsentiert und jeder SuS vervollständigt sein Arbeitsheft.

Lösungen:

Nutzen von Feuer:

**Lagerfeuer, Kaminfeuer, Grillen,
Fackelumzug, Osterfeuer, Adventkranz,
Christbaum, Laternenumzug**

Gefahren von Feuer:

**Waldbrand, Hausbrand, Brand in
Wirtschaftsgebäuden, Überhitzung von
elektrischen Geräten, Blitze,
heruntergebrannte Kerzen auf dem
Adventkranz, unbeaufsichtigtes Feuer**



1.3. BRENNBARKEIT VON STOFFEN

Schülerheft S. 7

a) Ziele:

Die SuS kennen die unterschiedlichen Brennbarkeiten von Stoffen, die ihnen in ihrem Alltag begegnen.

b) allgemeine Informationen zum Thema

Je nach ihrem Brennverhalten werden Stoffe in unterschiedliche Klassen eingeteilt. Dabei werden folgende Unterscheidungen gemacht: feste Stoffe, flüssige Stoffe, Gase, Metalle, Speiseöl oder -fett. Außerdem werden Stoffe nach ihrem Zünd- und Brennverhalten eingeteilt: Entzündbarkeit (schwer – leicht – selbstentzündlich), Brennbarkeit (schwer – normal – leicht brennbar) (Brandschutzratgeber, S. 9–10).

c) methodisch-didaktische Hinweise

Zuordnungsaufgabe: Welche Stoffe brennen und welche nicht?

Für die Arbeit in der Volksschule reicht es aus, Stoffe nach den Kategorien „brennbar – nicht brennbar“ zu kategorisieren. Wichtig ist, dass die SuS ein Gespür dafür entwickeln, dass sie im Prinzip immer von brennbaren Stoffen umgeben sind.

Lösung:

Brennbare Stoffe	Nicht brennbare Stoffe	Stoffe, die bei sehr hohen Temperaturen schmelzen
Zeitung, Bratfett, Karton, Holzscheit, Wolle, Müllsack, Haare, Kohle, frisches Gras, Jeans, Stroh, T-Shirt aus Baumwolle, Computer, Fernseher, Benzin	Sand, Stein, Glasmurmelt, Porzellan, Blumenerde	Eisen, Gold

d) weiterführende Methoden:

Experiment: Brennbarkeit von Stoffen

benötigtes Material:

- Unterlage aus nicht brennbarem Material
- dicke Kerze, Zündhölzer
- Metallzange, Schutzbrille, Schutzkleidung
- unterschiedliche Stoffe, deren Brennbarkeit getestet wird
- Löschmaterial (Löschdecke, Wassereimer o. ä.) in Griffnähe

Hierbei handelt es sich um eine Erweiterung der Zuordnungsaufgabe aus dem Schülerheft. Unterschiedliche Stoffe (die leicht zu besorgen sind, wie z. B. Zeitung, Karton, Holz, Wolle, Haare, Metall, Steine, Sand, Kohle) liegen für das Brennbarkeitsexperiment auf dem Lehrertisch bereit. Die SuS notieren ihre Vermutungen über die Brennbarkeit der Stoffe auf ein Blatt. Dann wird der Versuch durchgeführt. Die unterschiedlichen Stoffe werden mit einer Metallzange an die Kerze herangeführt. Die SuS beobachten, ob sich der Stoff entzündet, bzw. was passiert. Die Ergebnisse werden ins Schülerheft in die Tabelle der Zuordnungsaufgabe eingetragen. Zum Abschluss vergleichen die SuS ihre eigenen Vermutungen mit den Ergebnissen des Experiments.



1.4. WIE VERHALTE ICH MICH RICHTIG, UM BRÄNDE ZU VERHINDERN?

Schülerheft S. 8

a) Ziele

Die SuS erkennen Gefahrensituationen, in denen es zu einem Brand kommen könnte. Sie trainieren richtiges, präventives Verhalten, um solche Situationen zu vermeiden.

b) allgemeine Informationen zum Thema

„Brandgefahren kennen und erkennen kann Brände verhindern!“ (Brandschutzratgeber, S. 12)

Vorbeugender Brandschutz ist deshalb besonders wichtig. Auch Kinder lassen sich für bestimmte Gefahrenquellen aus ihrem Alltag bereits sensibilisieren. Zwei der drei Voraussetzungen für Verbrennung im Sinne des Verbrennungsdreiecks sind in unserer Umgebung überall gegeben: Sauerstoff und brennbares Material. Umso wichtiger, dass bereits Kinder mögliche Brandgefahren richtig erkennen können. Brandsicheres Verhalten lässt sich besonders mit Ordnung und Sauberkeit, einem achtsamen Umgang mit offenem Feuer und Licht erreichen (Brandschutzratgeber, S. 13).

Beim Umgang mit Elektrogeräten ist darauf zu achten, nur geprüfte Geräte mit Prüfzeichen (ÖVE oder VDE) zu verwenden und diese nur vom Fachmann reparieren zu lassen. Des Weiteren müssen elektrische Geräte sowie Verlängerungskabel immer Wärme an die Umgebung abgeben können. Ist dies nicht gewährleistet, besteht Brandgefahr. Beschädigte Kabel oder Steckdosen stellen ein zusätzliches Brandrisiko dar (Brandschutzratgeber, S. 14 – 15).

Bei brennbaren Flüssigkeiten (z. B. Benzin) ist besondere Vorsicht geboten. Es entstehen dabei oft Dämpfe, die nicht sichtbar sind und sich schnell entzünden können. Daher ist z. B. beim Betanken eines Rasenmähers darauf zu achten, dass Zündquellen (offene Flammen, brennende Zigaretten etc.) weit genug davon entfernt sind.

In öffentlichen Räumen ist zusätzlich zu beachten, dass Fluchtwege und Notausgänge immer frei gehalten werden müssen. Außerdem ist das Rauchen innerhalb des Schulgeländes verboten. Ausschmückungen und Dekorationen von Räumen über das schulübliche Ausmaß

hinaus dürfen nur mit schwer brennbaren Materialien erfolgen (Brandschutzratgeber, S. 17 – 18).

c) methodisch-didaktische Hinweise

Suchbild „Geburtstagsparty“:

Zunächst betrachten die SuS das Suchbild in Einzelarbeit. Die SuS können das Bild im Plenum beschreiben, damit eventuelle Unsicherheiten in der Bedeutung der einzelnen Szenen beseitigt werden. In Einzelarbeit markieren sie nun die Gefahrensituationen. In Partnerinnen-/Partnerarbeit werden dann die gefundenen Situationen diskutiert. Als Abschlussübung können mit der ganzen Klasse 2 – 3 Situationen herausgegriffen werden, ihre Gefährlichkeit erklärt und gemeinsam nach Handlungsalternativen gesucht werden.

Lösung:



Partnerinnen-/Partnerarbeit: Wie ist unsere Schule vor Brand geschützt?

In Zweiergruppen durchstreifen die SuS die Schule auf der Suche nach möglichen Gefahrenquellen. Die potenziellen Gefahren tragen sie in die linke Tabellenspalte ein. Entsprechend der Gefahr überlegen sich die SuS ein angemessenes Verhalten: Was können sie tun, um diese Gefahr zu vermeiden? Was kann getan werden, um den Ausbruch eines Brandes aus dieser Gefahrenquelle zu verhindern? Diese Überlegungen tragen sie in die rechte Tabellenspalte in die Zeile der entsprechenden Gefahr ein.



FACHINFORMATIONEN UND PÄDAGOGISCHE HINWEISE BRANDVERHÜTUNG

Wenn den SuS in Bezug auf Feuergefahren nichts auffällt, sollte die Lehrkraft sie auf mögliche Gefahrenquellen aufmerksam machen. Außerdem könnte die Suche auf Gefahrenquellen im Allgemeinen ausgedehnt werden: Wo könnte jemandem etwas passieren? Was muss beachtet werden, dass alle sicher durchs Schulhaus gehen? Des Weiteren könnte man nach Brandschutzvorrichtungen Ausschau halten, die schon eingerichtet wurden, um die Sicherheit aller zu gewährleisten: Was wurde schon gemacht, um Brände zu verhindern bzw. Gefahren auszuschließen?

Wichtig aus pädagogischer Sicht erscheint hier den SuS klar zu machen, wie sehr sie durch ihr eigenes Verhalten die Sicherheit aller gewährleisten können. Mit dieser Übung sollen sich die SuS selbst als aktiv handelnde Wesen wahrnehmen und sich angesichts möglicher Gefahrenquellen nicht ängstlich in sich selbst zurückziehen. Den SuS wird vermittelt: selbst in ihrem Alter können sie etwas für ihre eigene Sicherheit und die der anderen tun.

Mögliche Lösung:

Gefahren:	<i>Das können wir dagegen tun, das müssen wir beachten:</i>
Verlängerungskabel <i>könnte als Stolperfalle durch einen Gang gezogen sein, bei Stolpern eventuell Kurzschluss auslösen → Brandgefahr, bei zu vielen angehängten Geräten besteht die Gefahr der Überhitzung</i>	Gut aufpassen: <i>Verlängerungskabel so verlegen, dass niemand stolpern kann; nicht zu viele elektrische Geräte an ein Verlängerungskabel anhängen</i>
Tageslichtprojektor <i>könnte überhitzen → Brandgefahr</i>	Gut aufpassen, <i>dass immer genügend Luft an die Belüftung des Tageslichtprojektors kommt</i>
Kerzen <i>könnten mit ihren Flammen auf andere Gegenstände übergreifen</i>	Kerzen nie unbeaufsichtigt brennen lassen, nicht in Zugluft stellen, heruntergebrannte Kerzen löschen bevor sie auf andere Materialien übergreifen
Steckdosen <i>könnten beschädigt oder lose sein, könnten ohne Kindersicherung sein</i>	Beschädigte oder lose Steckdosen sofort dem Schulwart melden, keine elektrischen Geräte mehr an diese Steckdose anschließen, Kindersicherung anbringen