



Brand- und Katastrophenschutzunterricht
in der Sekundarstufe I

GEMEINSAM SICHER FEUERWEHR



GEMEINSAM.SICHER.FEUERWEHR

DIE FEUERWEHREN UNTERSTÜTZEN DIE BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZERZIEHUNG!

Kinder und Jugendliche „fit“ zu machen für Feuer- und Alltagsgefahren – das ist das Ziel eines gemeinsamen Projekts des Österreichischen Bundes-Feuerwehrverbandes mit allen Landesverbänden. In die Entwicklung sind viele erfolgreich durchgeführte Aktivitäten und Maßnahmen eingeflossen, bei denen die Feuerwehren vor Ort in Kindergärten und Schulen Brand- und Katastrophenschutz hautnah vermitteln. Vielen Dank an alle, die dazu ihren wertvollen Beitrag geleistet haben!

DAS ENTWICKLUNGSTEAM



v.l.n.r.: OAW Dipl. Päd. Oliver Inzinger, FPräs Robert Mayer, MSc, Dipl. Päd. Johann Ecker, MBA, OBR Ing. Wolfgang Lehner (†), Mag. Beate Pühringer, E-LBD Dr. Wolfgang Kronsteiner, Prof. DDR. Helmut Retzl, EFVPräs Ing. Franz Humer, MSc, BR Dipl. Päd. Christian Huemer

© Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Verbreitung (auch durch Film, Fernsehen, Internet, fotomechanische Weitergabe, Bild-, ton- und Datenträger jeder Art) oder der auszugsweise Nachdruck. Die Kopiervorlagen sind urheberrechtlich geschützt. Die Erwerberin/der Erwerber ist berechtigt, davon Vervielfältigungen in Klassensätzen ausschließlich für den eigenen Gebrauch herzustellen. Alle weiteren Vervielfältigungen sind nach dem Urheberrecht unzulässig.

Sofern nicht anders angegeben: Fotos © Oberösterreichischer Landes-Feuerwehrverband, Abdruck honorarfrei bei Bildhinweis: Oberösterreichischer Landes-Feuerwehrverband

2. Auflage (2022)

Gedruckt in Österreich

Fachliche Inhalte: Oberösterreichischer Landes-Feuerwehrverband

(FPräs Robert Mayer MSc., Landes-Feuerwehrkommandant, E-LBD Dr. Wolfgang Kronsteiner, EFVPräs Ing. Franz Humer, MSc, OBR Ing. Wolfgang Lehner, BR Dipl. Päd. Christian Huemer)

Pädagogische Umsetzung: Institut Retzl GmbH (Prof. DDR. Helmut Retzl, Hanna Leberer, BEd M.A., Mag. Beate Pühringer, Dipl. Päd. Johann Ecker, MBA)
Illustration, Satz und Gestaltung: Richard Fischer, Linz

Impressum:

Österreichischer Bundesfeuerwehrverband
Voitgasse 4 • A-1120 Wien
Tel: +43 (1) 545 82 30
E-Mail: office@feuerwehr.or.at
www.bundesfeuerwehrverband.at

Kompetenzstelle:

Oö.Landes-Feuerwehrverband
Peitzoldstraße 43 • A-4017 Linz
Telefon: +43 (0)732 / 770122 - 0
E-Mail: office@ooelfv.at
www.ooelfv.at

WWW.GEMEINSAM-SICHER-FEUERWEHR.AT



DIE FEUERWEHR IM EINSATZ FÜR DIE GEMEINSCHAFT

DIE FEUERWEHRORGANISATION IN ÖSTERREICH

Ob Brandeinsatz, Verkehrsunfall oder Hochwasser – die Feuerwehr ist stets zur Stelle, um Menschen und Tieren in Not zu helfen. Unter dem Motto „retten – löschen – bergen – schützen“ stellen sich österreichweit rund 350.000 Feuerwehrleute in den Dienst der Gemeinschaft.

Das Feuerwehrwesen in Österreich ist Angelegenheit der einzelnen Bundesländer, wobei die Gemeinden nach dem jeweiligen Feuerwehr- oder Feuerpolizeigesetz verpflichtet sind, den örtlichen Brand- und Gefahrenschutz auszuführen. Dies erfolgt in allen Gemeinden in Österreich durch Freiwillige Feuerwehren bzw. durch die Berufsfeuerwehren.

In Österreich gibt es rund 4.400 Freiwillige Feuerwehren. Das garantiert einen schlagkräftigen, schnellen und flächendeckenden Schutz der Bevölkerung.

In großen Industriebetrieben sorgen zusätzlich eigene Betriebsfeuerwehren dafür, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Anrainer und die Umwelt vor Bränden und anderen Gefahren sicher sind.

Alle Feuerwehren sind organisatorisch in den Landesfeuerwehrverbänden des jeweiligen Bundeslandes zusammengefasst. Die Verbände wiederum werden vom Österreichischen Bundesfeuerwehrverband (ÖBFV) in überregionalen Angelegenheiten vertreten.

*Österreichischer Bundesfeuerwehrverband
Voitgasse 4
1120 Wien
Tel: +43 (1) 545 82 30
office@feuerwehr.or.at
www.bundesfeuerwehrverband.at*

Wer dem ÖBFV derzeit vorsteht findet man unter <http://fire.cc/praesidium>

Die Ausbildung der zukünftigen Feuerwehrfrauen und Feuerwehrmänner erfolgt durch die einzelnen Feuerwehren selbst (Grundausbildung). In den Landesfeuerwehrschulen und in den Bezirken können die Feuerwehrleute darüber hinausgehende spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben (z. B. Atemschutz, Funkausbildung, Tauchen, bei Unfällen mit gefährlichen Stoffen etc.).

In der Feuerwehrjugend werden die „Retter von morgen“ auf ihre Aufgaben und Einsätze als Feuerwehrfrau oder Feuerwehrmann vorbereitet. Die vielen gemeinsamen Aktivitäten, bei denen auch Spiel und Spaß nicht zu kurz kommen, bieten für Jugendliche eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung und bringen ihnen – neben dem grundlegenden Fachwissen – Gemeinschaftssinn und Ehrenamtlichkeit näher.

DIE ALARMIERUNGSKETTE DER FEUERWEHREN IN ÖSTERREICH

Schritt 1:

NOTRUF BZW. ANZEIGEN EINES NOTFALLES

- a) **Notrufnummer 122:** Jemand wählt die Notrufnummer 122. Damit gelangt sie oder er zur Notrufzentrale. Die Notrufdisponentin oder -disponent geben die von der Anruferin oder vom Anrufer genannte Adresse in den Einsatzleitrechner ein und dieser schlägt vor, welche Feuerwehr(en) alarmiert werden muss (müssen).
- b) **Brandmeldeanlage:** In größeren Betrieben und öffentlichen Gebäuden (z. B. Kindergärten und Schulen) kann vorgeschrieben sein, dass eine Brandmeldeanlage zu installieren ist. Sobald die Anlage Rauch oder Brand wahrnimmt ergeht eine Verständigung direkt an die Notrufzentrale. Dort erkennt die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter, dass der Notruf von einer bestimmten Brandmeldeanlage gekommen ist und welche Feuerwehr(en) zu alarmieren ist (sind).

Private Rauchwarnmelder: In Wohngebäuden, Schulen, öffentlichen Gebäuden können auch Rauchwarnmelder, welche nicht an Brandmeldeanlagen angeschlossen sind, Verwendung finden. Bei Rauch und Brand ertönt ein akustisches Signal beim Rauch- und Brandmelder. Es erfolgt aber keine automatische Verständigung der Feuerwehr. Eine Person in der Nähe, die das Signal hört, muss die Feuerwehr über den Notruf 122 verständigen.

- c) Direkt bei einem **Feuerwehrhaus:** An der Außenseite vieler Feuerwehrhäuser ist ein rotes Kästchen mit einem schwarzen Knopf angebracht. Wenn man diesen drückt, ertönt die Sirene und die Feuerwehr-Notrufzentrale wird verständigt.

Schritt 2:

ALARMIERUNG DER FEUERWEHR(EN) VOR ORT

- a) Alarmierung durch **Sirene:** Die Notrufzentrale sendet ein Alarmierungssignal an das betreffende Feuerwehrhaus. Dadurch werden die Sirene am Dach des Feuerwehrhauses und etwaige weitere Sirenen sowie die Funkrufempfänger (Pager) ausgelöst.
- b) Alarmierung über **Pager:** Manche Feuerwehren haben, wie oben erwähnt, zusätzlich Pagergeräte, die Feuerwehrleute bei sich tragen. Die Notrufzentrale kann auch nur die Pager auslösen, ohne, dass die Sirene ertönt. Das nennt man dann einen „stillen Alarm“.
- c) Verständigung über **Mobiltelefon** (zusätzlich, ersetzt niemals die anderen Alarmierungsformen): Über einen automatisierten Telefonanruf oder eine SMS werden die Feuerwehrmitglieder über eine anstehende Alarmierung informiert. Da das Handynetz nicht ausfallsicher ist, gilt dies nur als Informationssystem.
- d) **Hausalarm** bei Feuerwehren mit Bereitschaft (z.B. Berufsfeuerwehren)

Schritt 3:

FEUERWEHRLEUTE KOMMEN ZUM FEUERWEHRHAUS

Wenn ein Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr die Sirene hört oder der Pager ertönt, fährt sie oder er sofort vom Arbeitsplatz oder von zuhause ins Feuerwehrhaus (in Zivilkleidung). Die eingetroffenen Feuerwehrleute ziehen dort ihre Uniform und ihre persönliche Schutzausrüstung an und fahren mit den Feuerwehrfahrzeugen gemeinsam zum Einsatzort.

FEUERWEHR

SICHER

GEMEINSAM

BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZUNTERRICHT IN DER SEKUNDARSTUFE I

ARBEITSBLÄTTER, FACHINFORMATIONEN UND PÄDAGOGISCHE HINWEISE

INHALT

ALLGEMEINES

Allgemeines	A 3
Lehrplanbezug	A 5
Vorstellung des Wahlfreifaches „Helfen ist Cool“ am Gymnasium Wels-Wallerer Straße	A 13
Literaturhinweise	A 14

ARBEITSBLÄTTER/KOPIERVORLAGEN

BRANDSCHUTZSTUNDE	B 1
--------------------------------	-----

DEUTSCH

„Das kann jeder sagen!“ oder: Manche Ausreden sind gar keine	C 1
--	-----

LEBENDE FREMDSPRACHE: ENGLISCH

Disasters: Saved by the fire brigade – Passive (present and past)	C 5
---	-----

PHYSIK UND CHEMIE

Alarmierung und Alarmierungstechnik	D 1
Verbrennungs- und Löschlehre	D 4
Optischer Rauch(warn)melder	D 7
Gefahrenlehre und Unfallverhütung	D 9
Schadstoffdienst	D 13
Eigenschaften von Gasen	D 16
Mechanik	D 18
Kohlenmonoxid (CO).....	D 20

GESCHICHTE UND SOZIALKUNDE/POLITISCHE BILDUNG

Geschichte der Feuerwehr in Österreich	E 1
Organisationsstruktur der Feuerwehr	E 6

GEOGRAFIE UND WIRTSCHAFTSKUNDE

Stützpunkte – Netzwerk der Sicherheit	F 1
Wie finanziert sich die Feuerwehr? Was leistet die Feuerwehr?	F 3
Elementarereignisse – wenn die Natur „verrückt spielt“	F 9
Hochwasser	F 12

LIEBE LEHRERINNEN UND LEHRER!

Praxisbezüge herzustellen, Brücken in den Alltag zu schlagen und Wissen anhand von nachvollziehbaren Beispielen zu vermitteln, ist die Kunst der Pädagogik. All diese Punkte ziehen sich auch als roter Faden durch diese Mappe.

Das vielfältige Aufgabenspektrum der Feuerwehren bietet zahlreiche Anknüpfungspunkte an den Lehrplan der 7. und 8. Schulstufe. Die beigelegten Arbeitsblätter können daher in den Bereichen „Naturwissenschaft und Technik“ bzw. „Physik und Chemie“, „Gesellschaft und Soziales“ bzw. „Geschichte“, „Geografie“, „Deutsch“, „Englisch“ und „Berufsorientierung“ eingesetzt werden. Auch der ergänzende Einbau der Themen in die Nachmittagsbetreuung ist denkbar. Die angeführten Experimente lassen sich ohne viel Aufwand und mit Materialien, die es an jeder Schule geben sollte, umsetzen.

Darüber hinaus werden Schülerinnen und Schüler auf Alltagsgefahren hingewiesen und auf das richtige Handeln im Notfall geschult. Dies geschieht allerdings nicht mit dem erhobenen Zeigefinger, sondern mit Hilfe gut verständlicher Beispiele. Die Schwerpunkte liegen auf dem Erkennen von Gefahren, deren Vermeidung bzw. dem richtigen Umgang mit ihnen. Sie, als Lehrerin/als Lehrer, helfen dadurch mit aus Schülerinnen und Schülern handlungskompetente Mitmenschen zu machen, die zupacken anstatt wegschauen. Die Schule leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Gemeinwohl!

In Ihrer Klasse schlummern vielleicht Potenziale, von denen Sie bisher noch nichts gewusst haben. Viele Mädchen und Burschen sind Mitglied der Feuerwehrjugend und sicher gerne bereit, sich eines Themas als Expertin/als Experte anzunehmen.

Generell sind die Materialien so aufbereitet, dass Sie die Unterrichtsvorbereitung ohne fachliche Beratung und Begleitung durch die Feuerwehr durchführen können. Für die Erarbeitung der Themen sind in den folgenden Kapiteln entsprechende Arbeitsblätter für Schülerinnen und Schüler mit Informationen, Anleitungen zu Experimenten sowie Aufgaben und Forschungsaufträgen gedacht.

Die Arbeitsblätter für die Brandschutzstunde und aus den Fächern Deutsch, Englisch, Physik und Chemie, Geschichte und Sozialkunde sowie Geografie und Wirtschaftskunde dienen als Kopiervorlage für Sie zur Vielfältigung je nach Schüleranzahl. Wobei bei jedem Blatt die Vorderseite für die Schülerinnen und Schüler gedacht ist und auf der Rückseite finden Sie die dazugehörigen Lösungen und Erläuterungen zu Ihrer Vorbereitung. Die von den Schülerinnen und Schülern bearbeiteten Arbeitsblätter können dann jeweils in einer Mappe gesammelt werden.

Die Arbeitsblätter zum Download sowie weitere nützliche Informationen finden Sie überdies auf unserer Homepage www.gemeinsam-sicher-feuerwehr.at

Zur Abrundung und Festigung des Gelernten bieten sich allerdings auch Kooperationen mit der örtlichen Feuerwehr an. Expertinnen und Experten dieser Einsatzorganisation stehen Ihnen und den Schülerinnen und Schülern sicher gerne bei der Erarbeitung des einen oder anderen Themas zur Seite. Überdies bietet auch der Besuch eines Feuerwehrmuseums interessante und spannende Einblicke in die geschichtliche Entwicklung des Feuerwehrwesens und unterstützt Sie und Ihre Schülerinnen und Schüler bei der Themenerarbeitung.



Die Portfoliomappe (Sammelmappe für Arbeitsblätter) für Schülerinnen und Schüler.



LIEBE BRANDSCHUTZBEAUFTRAGTE, LIEBER BRANDSCHUTZBEAUFTRAGTER!

In jeder Schule sollte ein/e Brandchutzbeauftragte/r und ein/e Stellvertreter/in bestellt sein um einen sicheren Schulbetrieb zu gewährleisten. Diese erstellen eine Brandschutzordnung, die für die gesamte Schule bindend ist und das Verhalten im Brandfall regelt.

Für die Brandschutzerziehung in den Klassen sind grundsätzlich die Lehrkräfte verantwortlich. Sie sind für die Kolleginnen und Kollegen erste Ansprechpartnerin/erster Ansprechpartner. Mit dieser Mappe geben Sie ihnen das Handwerkszeug für die Umsetzung dieser verantwortungsvollen Aufgabe.

Die wesentlichen Inhalte der jährlich empfohlenen Brandschutzstunde wurden als Arbeitsblatt aufgenommen und um schulspezifische Gegebenheiten ergänzt. Die Vermittlung bietet sich kurz vor der Durchführung der Brandschutzübung (Räumungsübung) an. Für tiefer gehende Informationen über den Brandschutz an Ihrer Schule sowie zu Katastrophen und Unfällen an Schulen stehen Ihnen die Bildungsdirektionen Ihres Bundeslandes zur Verfügung.



FOLGENDE PÄDAGOGISCHE UND DIDAKTISCHE KONZEPTE UND GRUNDLAGEN WERDEN BERÜCKSICHTIGT:

Projektorientiert, fächerübergreifend vertiefend:

Bei fächerübergreifender Unterrichtsgestaltung steht ein komplexes, meist lebens- oder gesellschaftsrelevantes Thema im Mittelpunkt. Die einzelnen Unterrichtsgegenstände haben im integrativen Zusammenwirken – z. B. im Sinne des Projektunterrichts – ihren themenspezifischen Beitrag zu leisten. Dies bedingt eine aufgabenbezogene besondere Organisation des Fachunterrichts und des Stundenplans. Die Organisation kann über längere Zeiträume sowie klassen- und schulstufenübergreifend erfolgen.

- eigenverantwortliches Arbeiten (EVA)
- Selbstaktivierung und Methodenkompetenz
- Förderung von „aktivem Tun“
(inkl. Bewegung und körperlicher Aktivitäten)
- Entwicklung von Kompetenzen

Im Folgenden sind jene Wissensinhalte und Kompetenzen des Lehrplanes der HS/NMS/AHS-Unterstufe – 3. und 4. Klasse dargestellt, auf die bei der Materialentwicklung für Brand- und Katastrophenschutzzerziehung in den entsprechenden Schulen Bezug genommen wird.



BERUFSORIENTIERUNG

Bildungs- und Lehraufgabe:

Sozialkompetenz gewinnt steigende Bedeutung in der Berufswelt: Sie soll sowohl Gegenstand der Untersuchung als auch der Einübung im Rahmen der Berufsorientierung sein. Somit soll ein wesentlicher Beitrag zur Persönlichkeitsbildung der Schülerinnen und Schüler geleistet werden. Die Entwicklung und Stärkung von Hoffnung, Wille, Entscheidungsfähigkeit, Zielstrebigkeit, Tüchtigkeit, Leistungsbereitschaft, Durchhaltevermögen und Beziehungsfähigkeit soll dabei im Mittelpunkt stehen. Berufsorientierung bietet auch Gelegenheit, traditionelle Einstellungen und Vorurteile im Hinblick auf Berufs- und Bildungswege zu überprüfen, und zielt darauf ab, den Raum möglicher Berufs- und Bildungsentscheidungen zu erweitern.

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

→ Mensch und Gesellschaft:

Arbeits- und Berufswelt unter kulturellen, wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Gesichtspunkten kennen lernen.

→ Natur und Technik:

Auswirkung neuer Technologien in den verschiedenen Berufs- und Lebensbereichen.

Kernbereich 3. und 4. Klasse:

Die Berufsorientierung soll dazu führen, dass die Schülerinnen und Schüler

- die eigenen Wünsche, Interessen und Neigungen entdecken, erforschen und hinterfragen lernen, sowie Begabungen und Fähigkeiten wahrnehmen können, um persönliche Erwartungen reflektieren und einschätzen zu lernen:

Erfahrungen mit Tätigkeiten, in denen Fähigkeiten an-

gesprochen werden (kognitive, affektive, psychomotorische), persönliche Lebens- und Berufsplanung kritisch reflektieren und überprüfen (Präkonzepte, eigenes Rollenverständnis, geschlechtsspezifische Sozialisation etc.); Selbstreflexion in Bezug auf Interessen, Neigungen, Fähigkeiten aus den verschiedenen Lebensbereichen (Freizeit, Schule etc.) und Verknüpfung mit der Berufswahl (3. Klasse); Veränderbarkeit des Berufswunsches, Berufswunschverlauf;

Anforderungsprofile für berufliche Tätigkeiten und Ausbildungen (3. und 4. Klasse); Berufswunsch und Realisierbarkeit im Wirkungsgefüge von z. B. Eltern, Freundinnen und Freunden, Wirtschaft und Gesellschaft;

- *Arbeit in ihrer vielfältigen Bedeutung und Form als Elementarfaktor für die Menschen und ihren Lebensraum erkennen und ihr einen persönlichen Stellenwert zuordnen können*

Die vielfältigen Formen von Arbeit, z. B. unbezahlte Arbeit (Hausarbeit, Arbeit für Gemeinschaft und Familie, informeller Sektor);

- *durch Auseinandersetzung mit der Problematik der geschlechtsspezifischen Konzentration auf bestimmte Ausbildungswege und des nach Geschlechtern geteilten Arbeitsmarkts die daraus resultierenden Konsequenzen für die weitere Lebens- und Berufslaufbahn einschätzen lernen*

Stärkung des Selbstwertgefühls, insbesondere von Mädchen, hinsichtlich der Eignung für ein breites Ausbildungs- und Berufsspektrum;

Doppelbelastung von berufstätigen Frauen und Lösungsansätze;

Partnerschaft und Aufgabenteilung in Familie, Ehe und Lebensgemeinschaften; Rollenverständnis (biologische Rolle, soziale Rolle, Berufsrolle) von Mädchen und Frauen, Knaben und Männern;



DEUTSCH

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Deutschunterricht hat die Aufgabe, die Kommunikations- und Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler durch Lernen mit und über Sprache zu fördern. Im Besonderen sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden,

- mit Sprache Erfahrungen und Gedanken auszutauschen, Beziehungen zu gestalten und Interessen wahrzunehmen;
- Sachinformationen aufzunehmen, zu bearbeiten und zu vermitteln und sich mit Sachthemen auseinander zu setzen;
- Ausdrucksformen von Texten und Medien und deren Wirkung zu verstehen sowie sprachliche Gestaltungsmittel kreativ einzusetzen.

Der Deutschunterricht muss mit den anderen Unterrichtsgegenständen verknüpft gesehen werden. Er soll die sprachlichen Mittel sichern und erweitern, damit die Schülerinnen und Schüler sich über Sachthemen, über Beziehungen und über Sprache angemessen verständigen können.

Der Deutschunterricht muss Schülerinnen und Schüler, für die Deutsch Zweit- (Dritt- oder Viert-) Sprache ist, im Anschluss an die Lern- und Lebenserfahrungen ihrer sprachlichen und kulturellen Sozialisation so fördern, dass damit eine grundlegende Voraussetzung für deren schulische und gesellschaftliche Integration geschaffen wird.

Beitrag zu den Aufgabenbereichen der Schule:

Den Schülerinnen und Schülern sollen im Deutschunterricht Werte und Lebenshaltungen mit Hilfe von Texten vermittelt werden. Dabei soll die inhaltliche Auseinandersetzung mit Religion, Weltanschauung und Tradition die Basis für ein sinnerfülltes und eigenverantwortliches Leben schaffen und zur Achtung anderer Kulturen und Lebensweisen führen.

Beiträge zu den Bildungsbereichen:

→ Sprache und Kommunikation:

Der Deutschunterricht soll beitragen, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, ihre kognitiven, emotionalen und kreativen Möglichkeiten zu nutzen und zu erweitern. Der kritische Umgang mit und die konstruktive Nutzung von Medien ist eine wichtige Aufgabe. Die sprachliche und kulturelle Vielfalt in der Gesellschaft soll als bereichernd erfahren werden.

→ Mensch und Gesellschaft:

Der Deutschunterricht soll Urteils- und Kritikfähigkeit, Entscheidungs- und Handlungskompetenzen weiterentwickeln. Er soll die Auseinandersetzung mit Werten im Hinblick auf ein ethisch vertretbares Menschen- und Weltbild fördern.



3. Klasse:

Sprache als Grundlage von Beziehungen:

- Erlebnisse, Erfahrungen, Gedanken austauschen: Erlebnisse, Erfahrungen und Gedanken mündlich und schriftlich partnergerecht mitteilen. Beziehungen aufnehmen, ausbauen und gemeinsames Handeln ermöglichen: Den Gesprächsverlauf bewusst wahrnehmen und zunehmend eigenständig auf Partner/innen und Situationen eingehen. In verschiedenen Gesprächsformen den Gesprächsverlauf beobachten und beschreiben um ihn beeinflussen zu können. In vielfältigen Situationen und unter verschiedenen Bedingungen ausdrucksvoll und verständlich sprechen. Texte verfassen um persönliche Beziehungen auszudrücken; entsprechende Formen der Übermittlung kennen lernen und einsetzen.
- Interessen wahrnehmen: Verschiedene, auch einander widersprechende Absichten beschreiben; Stellung beziehen; Anliegen sprachlich differenziert vorbringen; formale und mediale Möglichkeiten nützen.

Sprache als Trägerin von Sachinformationen aus verschiedenen Bereichen:

- Informationsquellen erschließen: Informationen von Personen gezielt einholen; entsprechende sprachliche und technische Mittel kennen lernen und erproben. Mit Ordnungs- und Suchhilfen vertraut werden; Bibliotheken, Medien bzw. andere Informationssysteme zur Erarbeitung von Themen nützen.
- Informationen aufnehmen und verstehen: Die Fähigkeit zum sinnerfassenden Lesen weiterentwickeln und das individuelle Lesetempo steigern; Lesetechniken zur Informationsentnahme kennen lernen und anwenden. Aus Gehörtem und Gesehenem Informationen entnehmen und gezielt Merkhilfen einsetzen.
- Informationen für bestimmte Zwecke bearbeiten sowie schriftlich und mündlich vermitteln: Das Wesentliche von Gehörtem, Gesehenem und Gelesenem mündlich und schriftlich auch unter Verwendung von Merk- und Veranschaulichungshilfen wiedergeben.
- Sich mit Sachthemen auseinander setzen: Zu Sachverhalten (auch aus Texten) und Äußerungen Argumente sammeln, ordnen und zu einfachen mündlichen und schriftlichen Stellungnahmen zusammenfassen.

4. Klasse:

Sprache als Grundlage von Beziehungen:

- Erlebnisse, Erfahrungen, Gedanken austauschen: Erlebnisse, Erfahrungen und Gedanken mündlich und schriftlich partnergerecht mitteilen.
- Beziehungen aufnehmen, ausbauen und gemeinsames Handeln ermöglichen: Eigenes Gesprächsverhalten in seiner Wirkung abschätzen und situations- und partnergerecht einsetzen können. Sich in verschiedenen Gesprächsformen – versuchsweise auch leitend – angemessen verhalten. In vielfältigen Situationen und unter verschiedenen Bedingungen ausdrucksvoll und verständlich sprechen. Texte verfassen um persönliche Beziehungen auszudrücken; entsprechende Formen der Übermittlung kennen lernen und einsetzen.
- Interessen wahrnehmen: Verschiedene, auch versteckte Absichten erkennen und zuordnen; entsprechend reagieren. Anliegen sprachlich differenziert vorbringen; auch mit Anforderungen im öffentlichen und institutionellen Bereich vertraut werden.

Sprache als Trägerin von Sachinformationen aus verschiedenen Bereichen:

- Informationsquellen erschließen: Informationen von Personen gezielt einholen (auch in Form von Interviews); entsprechende sprachliche und technische Mittel einsetzen. Mit Ordnungs- und Suchhilfen vertraut werden; Bibliotheken, Medien bzw. andere Informationssysteme zur Erarbeitung von Themen nützen.
- Informationen aufnehmen und verstehen: Die Fähigkeit zum sinnerfassenden Lesen weiterentwickeln und das individuelle Lesetempo steigern; Lesetechniken zur Informationsentnahme kennen lernen und anwenden.
- Aus Gehörtem und Gesehenem – auch größeren Umfangs – Informationen entnehmen und gezielt Merkhilfen einsetzen.
- Informationen für bestimmte Zwecke bearbeiten sowie schriftlich und mündlich vermitteln: Das Wesentliche aus Gehörtem, Gesehenem und Gelesenem wirkungsvoll und anschaulich mündlich und schriftlich präsentieren und erklären.
- Sich mit Sachthemen auseinander setzen: Zu Sachverhalten und Äußerungen (auch aus Texten) Argumente sammeln, ordnen und zu ausführlicheren mündlichen und schriftlichen Stellungnahmen zusammenfassen. Standpunkte anderer in zunehmendem Maß berücksichtigen.



PHYSIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Ausgehend von fachspezifischen Aspekten wird die enge Verflechtung der Physik mit anderen Naturwissenschaften bearbeitet: Der Unterrichtsgegenstand trägt zu allen Bildungsbereichen bei und soll sich keinesfalls nur auf die Darstellung physikalischer Inhalte beschränken.

Der Unterricht hat das Ziel, den Schülerinnen und Schülern das Modelldenken der Physik (Realwelt – Modell – Modelleigenschaften – Realwelt) zu vermitteln und physikalisches Wissen in größere Zusammenhänge zu stellen.

Außerdem hat der Physikunterricht den Schülerinnen und Schülern in Verbindung mit anderen Unterrichtsgegenständen die Vielschichtigkeit des Umweltbegriffes bewusst zu machen. Dadurch soll eine bessere Orientierung in der Umwelt und entsprechend verantwortungsbewusstes Handeln erreicht werden.

Dies geschieht durch:

- Erkennen von Gefahren, die durch die Anwendung naturwissenschaftlich-technischer Erkenntnisse verursacht werden, und Auseinandersetzung mit problemadäquaten Maßnahmen zur Minimierung (Unfallverhütung, Verkehrserziehung, Strahlenschutz, Zivilschutz, Friedenserziehung etc.);
- Einsicht gewinnen in die Bedeutung technischer Entwicklungen für Gesellschaft und Umwelt;
- Einblicke gewinnen in die Berufs- und Arbeitswelt.

2. und 3. Klasse:

Alle Körper bestehen aus Teilchen:

- Grundlegende Zusammenhänge zwischen dem Teilchenaufbau und grundlegenden Wärmephänomenen verstehen;
- Temperatur, Wärme, Wärmemenge und Wärme-dehnung;

Unser Leben im „Wärmebad“:

- Modellartig verschiedene Formen des Wärmetransportes und wichtige Folgerungen erklären können;
- Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung; die Bedeutung der Wärmeenergie für Lebewesen in ihrer Umwelt erkennen;
- die Bedeutung der Wärmeenergie im wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhang sehen.

Elektrische Phänomene sind allgegenwärtig:

- Ausgehend von Alltagserfahrungen sollen die Schülerinnen und Schüler immer intensiver mit grundlegenden elektrischen Vorgängen im technischen Alltag und in Naturvorgängen vertraut gemacht werden.

Elektrotechnik macht vieles möglich:

- [...] grundlegendes Sicherheitsbewusstsein im Umgang mit elektrischen Einrichtungen entwickeln (Arten von Sicherungen und Isolation);
- Einsicht in die ökologische Bedeutung von Energiesparmaßnahmen gewinnen und ökologische Handlungskompetenz aufbauen.

4. Klasse:

Elektrizität bestimmt unser Leben:

- Gefahren des elektrischen Stromflusses erkennen und sicherheitsbewusstes Handeln erreichen;
- Einsichten in Funktionsprinzipien technischer Geräte aus dem Interessensbereich der Schülerinnen und Schüler gewinnen (Elektromotor).



CHEMIE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Chemieunterricht soll im Sinne der Persönlichkeitsentwicklung das Bewusstsein für Eigenverantwortung fördern und zu mündigem Freizeit- und Konsumverhalten führen. Dies geschieht durch:

- Erziehung zu Team-, Kommunikations- und Solidarfähigkeit, sowie Erziehung zu Genauigkeit, Sorgfalt und Verantwortung
- Förderung der Gesundheitserziehung, des Zivilschutzgedankens sowie des sicherheitsbewussten Handelns

Kernbereich 4. Klasse:

- Alltagsbezogenes Erkennen der Bedeutung saurer und basischer Lösungen;
- Einsicht gewinnen in wichtige Eigenschaften und Reaktionen von Säuren, Basen und Salzen;

Biochemie und Gesundheitserziehung:

- Altersgemäße Schulung der Einschätzung von Stoffen in Hinblick auf deren Gefährlichkeit und Erlernen des verantwortungsvollen und sicheren Umgangs mit (Haushalts-)Chemikalien



GESCHICHTE UND SOZIALKUNDE/POLITISCHE BILDUNG

Themenwahl:

Für die Bearbeitung der historischen, sozialkundlichen und politischen Gegenwartsfragen, die auch die Interessen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen sollen, sind chronologische Zugänge (u.a. Längs- und Querschnitte) oder Formen exemplarischen Lernens zu wählen.

Historische und politische Einsichten:

Erklären gegenwärtiger wirtschaftlicher, gesellschaftlicher, politischer und kultureller Phänomene, z. B. aus der historischen Entwicklung. Dafür soll die entsprechende historische Fragen-, Methoden-, Sach- sowie Orientierungskompetenz entwickelt werden, die zu Antworten auf Fragen führt, die an Gegenwart und Vergangenheit gestellt werden.

Kernbereich 3. Klasse:

→ Einblick in die Geschichte vom Beginn der Neuzeit bis zum Ende des Ersten Weltkrieges

Kernbereich 4. Klasse:

→ Einblick in die Geschichte vom Ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart

GEOGRAFIE UND WIRTSCHAFTSKUNDE

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die räumlichen Aspekte menschlichen Handelns sind Gegenstand des Unterrichts. Besonders thematisiert werden solche Vernetzungen am Beispiel der Wirtschaft, deren allgemeine Grundlagen zu erarbeiten sind. Es bieten sich vielfältige Ansätze fächerverbindenden Arbeitens an. Neben der bewussten Wahrnehmung wird die Beschreibung sowie die Erklärung von Sachverhalten, Zusammenhängen und Entwicklungen des menschlichen Handelns angestrebt. Geografie und Wirtschaftskunde soll Schülerinnen und Schülern helfen, im privaten, beruflichen und öffentlichen Bereich verantwortungsbewusst und tolerant zu handeln.

Der Fragenbereich „Österreich“ wird in jeder Schulstufe behandelt, wobei das Hauptgewicht in der 3. Klasse liegt. Es ist u. a. eine Übersicht der demografischen, sozialen, politischen und ökonomischen Entwicklungstendenzen zu vermitteln. Ein weiterer Fragenbereich sind „Markt- und Wirtschaftskreisläufe“.

Der Unterricht in Geografie und Wirtschaftskunde muss sich regelmäßig der erreichbaren realen Umwelt zuwenden. Besonders zu fördern sind Unterrichtsprojekte, da sie eine ganzheitliche Auseinandersetzung mit komplexen Fragestellungen ermöglichen. Offene Lernformen sollen eine Individualisierung und Automatisierung des Lernprozesses gewährleisten.

Kernbereich 3. Klasse:

- Gestaltung des Lebensraumes durch den Menschen
- Wirtschaften im privaten Haushalt
- Volkswirtschaftliche Zusammenhänge:
Österreich - Europa



LEBENDE FREMDSPRACHE: ENGLISCH

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der vorliegende Lehrplan beinhaltet Vorgaben für Erste lebende Fremdsprache (1. bis 4. Lernjahr) und Zweite lebende Fremdsprache (1. bis 2. Lernjahr).

Kommunikative Fremdsprachenkompetenz:

Ziel des Fremdsprachenunterrichts ist die Entwicklung der kommunikativen Kompetenz in den Fertigkeitsbereichen Hören, Lesen, an Gesprächen teilnehmen, zusammenhängend Sprechen und Schreiben.

Sie soll die Schülerinnen und Schüler befähigen, Alltags- und Unterrichtssituationen in altersgemäßer und dem Lernniveau entsprechender Form situationsadäquat zu bewältigen.

Sozialkompetenz und interkulturelle Kompetenz:

Der Fremdsprachenunterricht hat einen Beitrag zur Entwicklung sozial angemessenen Kommunikationsverhaltens der Schülerinnen und Schüler – sei es in der Muttersprache oder in einer Fremdsprache – zu leisten.

Der Prozess des Fremdspracherwerbs bietet auch zahlreiche Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit interkulturellen Themen. Das bewusste Aufgreifen solcher Fragestellungen soll zu einer verstärkten Sensibilisierung der Schülerinnen und Schüler für kulturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede führen und ihr Verständnis für die Vielfalt von Kulturen und Lebensweisen vertiefen. Dabei ist die Reflexion über eigene Erfahrungen und österreichische Gegebenheiten einzu beziehen.

Erwerb von Lernstrategien:

Der Fremdsprachenunterricht hat darüber hinaus die Aufgabe, fachliche Grundlagen, Lernstrategien und Lerntechniken für den weiteren selbstständigen Spracherwerb, insbesondere im Hinblick auf lebensbegleitendes und autonomes Lernen, zu vermitteln und zu trainieren.

Allgemeine Fachziele sind:

- das Verstehen von gesprochener Sprache bei Standardaussprache und durchschnittlicher Sprechgeschwindigkeit;
- das selbstständige Erschließen und Erfassen schriftlicher fremdsprachlicher Texte verschiedener Art mit Hilfe angemessener Lesestrategien;
- der produktive mündliche Einsatz der erworbenen Redemittel in adressatenadäquater Form in für die Schülerinnen und Schüler relevanten Gesprächssituationen;
- die produktive schriftliche Anwendung der erworbenen Sprachmittel in adressatenadäquater und mediengerechter, d.h. der jeweiligen Textsorte entsprechender, Form;
- eine zielorientierte, d.h. auf den Fremdsprachenunterricht abgestimmte, Einbeziehung der neuen Informationstechnologien (z. B. Textverarbeitung, Internet, E-Mail, digitale Medien).

Kreativität und Gestaltung:

Der Fremdsprachenunterricht soll zu kreativen Aktivitäten, wie z. B. zu Rollenspielen, fremdsprachlichen Theateraufführungen und kreativem Schreiben, anregen.

VORSTELLUNG DES WAHLFREIFACHES „HELLEN IST COOL“ AM GYMNASIUM WELS-WALLERERSTRASSE

Eine Schülerinnen- und Schülerschulung in Erster Hilfe und Brandschutz:

In Zusammenarbeit mit der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Wels, dem Bezirksfeuerwehrkommando Wels-Land und dem Roten Kreuz Wels wird am Gymnasium Wels-Wallererstraße seit dem Schuljahr 2011/2012 das Wahlfach „Helfen ist cool“ angeboten. Im Ausmaß von 20 Stunden (2 Wochenstunden zu je 50 Minuten) werden dabei die Themenbereiche Erste Hilfe, Brandschutz, aber auch verschiedene Sozialeinrichtungen, die Organisation des Gesundheitswesens und der Sozialstaat den Schülerinnen und Schülern der 3., 4. und 5. Klasse näher gebracht.

Großer Wert wird auf die Sensibilisierung und Aktivierung der Schülerinnen und Schüler in den Bereichen Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz gelegt. Als Abschluss und ziviler Nutzen des Wahlfaches wird das Personenzertifikat „Brandschutzpass“ erworben. Dieser berechtigt zur Ausübung der Funktion eines betrieblichen Brandschutzwartes (unterstützende Tätigkeit für den Brandschutzbeauftragten) eines Unternehmens. Die dazu notwendige Ausbildung erfolgt gemäß TRVB* O 117 (2006) und ist normalerweise mit Kosten von ca. € 200,- verbunden. Das erforderliche Grundwissen wird im Rahmen des Wahlfaches vermittelt und in einer abschließenden Erfolgskontrolle abgefragt.



Erste Löschhilfe mit einem Feuerlöscher (Löschübung)

Neben diesem sichtbaren Kompetenznachweis werden auch wichtige Werte und Grundhaltungen vermittelt. Die Jugendlichen sollen lernen, wie wichtig es ist, im Alltag für sich selbst und andere Verantwortung zu übernehmen.



Teilnehmende, Lehrkräfte und beteiligte Organisationen beim Wahlfach „Helfen ist cool“ am BRG Wels-Wallererstraße

In Form eines Projektunterrichtes mit Einzel- und Gruppenarbeiten wird das nötige theoretische Wissen erworben; praktische Ausbildungen z. B. die Anwendung tragbarer Feuerlöscher sichern die nötige Handlungskompetenz im Notfall. Die Teilnahme am Wahlfach ist für die Schule, sowie die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kostenlos. Die zertifizierten Ausbildungen in Erster Hilfe und Brandschutz stellen einen klaren Mehrwert im Lebenslauf der Schülerinnen und Schüler dar.



Mit einer Löschdecke wird ein brennender Abfalleimer gelöscht.

* Technische Richtlinie „Vorbeugender Brandschutz“



LITERATURHINWEISE

Müller, Hans-Gilbert et al.: Historische Schriftenreihe des Oö. Landes-Feuerwehrverbandes – „Entwicklung des Feuerwehrwesens“, Heft 1, Linz, 2006

Klippert Heinz (2004): „Methodentraining Beltz“ in Rothböck Johann, MA: „Methodentraining – Trainingsspirale 5, Visualisieren/Gestalten“, Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Landesschulrat für Oberösterreich, SAM

Oö. Landes-Feuerwehrverband (Hrsg.): Wissenstest für die Feuerwehrjugend in Oberösterreich - Bronze

Oö. Landes-Feuerwehrverband (Hrsg.): Wissenstest für die Feuerwehrjugend in Oberösterreich - Silber

Oö. Landes-Feuerwehrverband (Hrsg.): Wissenstest für die Feuerwehrjugend in Oberösterreich - Gold

Oö. Landes-Feuerwehrverband (Hrsg.): Landesfeuerwehrkommando Oberösterreich - Jahresbericht 2012

INTERNETADRESSEN DER FEUERWEHRVERBÄNDE IN ÖSTERREICH

Österreichischer Bundesfeuerwehrverband (ÖBFV)	www.bundesfeuerwehrverband.at
Landesfeuerwehrverband Burgenland	www.lfv-bgld.at
Landesfeuerwehrverband Kärnten	www.feuerwehr-ktn.at
Landesfeuerwehrverband Niederösterreich	www.noe122.at
Landesfeuerwehrverband Oberösterreich	www.oelfv.at
Landesfeuerwehrverband Salzburg	www.lfv-sbg.at
Landesfeuerwehrverband Steiermark	www.lfv.steiermark.at
Landesfeuerwehrverband Tirol	www.lfv-tirol.at
Landesfeuerwehrverband Vorarlberg	www.lfv-vorarlberg.at
Landesfeuerwehrverband Wien	www.wien.gv.at/menschen/sicherheit/feuerwehr/



LIEBE SCHÜLERIN! LIEBER SCHÜLER!

Wie funktioniert ein Rauchwarnmelder wirklich? Was macht die Feuerwehr genau, wenn ein Tanklastwagen einen Unfall hat? Wie kannst du selbst einen Brand löschen? Diesen und noch vielen anderen spannenden Fragen kannst du bei „Gemeinsam.Sicher.Feuerwehr“ genauer auf den Grund gehen.

Wir haben für dich und deine Klasse spannende Materialien zusammengestellt, die ihr in verschiedenen Unterrichtsgegenständen bearbeiten könnt. Deine persönlichen Forschungsergebnisse kannst du in einer eigenen Mappe zum Thema „Gemeinsam.Sicher.Feuerwehr“ sammeln. Diese kann beim Österreichischen Bundesfeuerwehrverband (shop.feuerwehr.at) bestellt werden. Frage dazu einfach deine Lehrerin oder deinen Lehrer. Damit du auch in Zukunft weißt, was zu tun ist, wenn's mal wo „brennt“!

Wir wünschen dir viel Spaß bei der Erforschung von Feuerlöscher, Sirene und Co!



© Österreichischer Bundesfeuerwehrverband, Wien

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Verbreitung (auch durch Film, Fernsehen, Internet, fotomechanische Weitergabe, Bild-, ton- und Datenträger jeder Art) oder der auszugsweise Nachdruck. Die Kopiervorlagen sind urheberrechtlich geschützt. Die Erwerberin/der Erwerber ist berechtigt, davon Vervielfältigungen in Klassensätzen ausschließlich für den eigenen Gebrauch herzustellen. Alle weiteren Vervielfältigungen sind nach dem Urheberrecht unzulässig.

Sofern nicht anders angegeben: Fotos © Oberösterreichischer Landes-Feuerwehrverband, Abdruck honorarfrei bei Bildhinweis: Oberösterreichischer Landes-Feuerwehrverband

2. Auflage (2022)

Gedruckt in Österreich

Fachliche Inhalte: Oberösterreichischer Landes-Feuerwehrverband

(FPräs Robert Mayer MSc., ELBD DR. Wolfgang Kronsteiner, EFVPräs Ing. Franz Humer, MSc, OBR Ing. Wolfgang Lehner, BR Dipl. Päd. Christian Huemer)

Pädagogische Umsetzung: Institut Retzl GmbH (Prof. DDr. Helmut Retzl,

Hanna Leberer, BEd M.A., Mag. Beate Pühringer, Dipl. Päd. Johann Ecker, MBA)

Illustration, Satz und Gestaltung: Richard Fischer, Linz

Impressum:

Österreichischer Bundesfeuerwehrverband

Voitgasse 4 • A-1120 Wien

Tel: +43 (1) 545 82 30

E-Mail: office@feuerwehr.or.at

www.bundesfeuerwehrverband.at

Kompetenzstelle:

Oö.Landes-Feuerwehrverband

Petzoldstraße 43 • A-4017 Linz

Telefon: +43 (0)732 / 770122 - 0

E-Mail: office@ooelfv.at

www.ooelfv.at

WWW.GEMEINSAM-SICHER-FEUERWEHR.AT



UND DARUM GEHT´S

Bei „Gemeinsam.Sicher.Feuerwehr“ kannst du dich fächerübergreifend in Deutsch, Physik, Chemie, Geschichte und Sozialkunde sowie Geografie mit interessanten Themen aus dem Brand- und Katastrophenschutz beschäftigen. Für die Erarbeitung gibt es entsprechende Arbeitsblätter mit Informationen, Anleitungen für Experimente oder Forschungsaufträgen. Diese erhältst du von deiner Lehrerin oder deinem Lehrer und kannst sie in einer Mappe sammeln.

→ Folgende Arbeitsblätter stehen zur Auswahl:



DEUTSCH UND ENGLISCH

- „Das kann jeder sagen!“ oder: Manche Ausreden sind gar keine
- Disasters: Saved by the fire brigade – Passive (present and past)



PHYSIK UND CHEMIE

- Alarmierung und Alarmierungstechnik
- Verbrennungs- und Löschlehre
- Optischer Rauchwarnmelder
- Gefahrenlehre und Unfallverhütung
- Schadstoffdienst
- Eigenschaften von Gasen
- Mechanik
- Kohlenmonoxid (CO)



GESCHICHTE UND SOZIALKUNDE

- Geschichte der Feuerwehr in Österreich
- Organisationsstruktur der Feuerwehr



GEOGRAFIE UND WIRTSCHAFTSKUNDE

- Stützpunkte – Netzwerk der Sicherheit
- Wie finanziert sich die Feuerwehr? Was leistet die Feuerwehr?



Für die **Brandschutzstunde** oder vor bzw. nach einer Räumungsübung an deiner Schule erhältst du von deiner Lehrerin oder deinem Lehrer eigene Arbeitsblätter.

Alle Arbeitsmaterialien und noch viele nützliche Informationen findest du auch auf unserer Homepage www.gemeinsam-sicher-feuerwehr.at

Auch die Feuerwehr in deiner Nähe unterstützt dich gerne und steht für alle deine Fragen zur Verfügung. Vielleicht kannst du mit deiner Klasse eine Feuerwehr besuchen, um vor Ort spannende Experimente durchzuführen und die Einsatzgeräte genauer zu erkunden. Frag' deine Lehrerin oder deinen Lehrer nach den entsprechenden Kontaktpersonen bei der Feuerwehr.

VERHALTEN IM BRANDFALL

Auf den folgenden Seiten kannst du dein Wissen über das richtige Verhalten im Brandfall einsetzen. Die Räumungsübungen, die ihr jedes Jahr an eurer Schule durchführt, helfen dir dabei.

→ **Bringe auf der folgenden Seite die Begriffe für den Brandfall in die richtige Reihenfolge:**

RETTEN**ALARMIEREN****LÖSCHEN**

→ **Ordne auf der folgenden Seite den Überschriften nun die richtigen Verhaltensregeln für den Brandfall zu:**

- Erwarte die Feuerwehr und mache dich als Ansprechperson bemerkbar
- Wenn du nicht flüchten kannst: Schließe die Türen und mach dich am Fenster bemerkbar
- Löschmittel herbeischaffen und Brand bekämpfen
- Ruhe bewahren
- Aufzüge nicht benützen (Erstickungsgefahr)
- Wenn du flüchten kannst: Fenster und Türen schließen
- Gefährdete Personen warnen
- Melde einen entdeckten Brand sofort der Feuerwehr (Notruf _____)

● Gib an:

Wo _____ ?

Was _____ ?

Wie viele _____ ?

Welche _____ ?

Wer _____ ?

Warte _____ ?

- Bringe betroffene Personen in Sicherheit





VERHALTEN IM BRANDFALL

→ Ordne auf der folgenden Seite den Überschriften nun die richtigen Verhaltensregeln für den Brandfall zu:

- Erwarte die Feuerwehr und mache dich als Ansprechperson bemerkbar
- Wenn du nicht flüchten kannst: Schließe die Türen und mach dich am Fenster bemerkbar
- Löschmittel herbeischaffen und Brand bekämpfen
- Ruhe bewahren
- Aufzüge nicht benutzen (Erstickungsgefahr)*
- Wenn du flüchten kannst: Fenster und Türen schließen
- Gefährdete Personen warnen
- Melde einen entdeckten Brand sofort der Feuerwehr (Notruf 122)
- Gib an:

Wo wird Hilfe benötigt ?

Was ist geschehen ?

Wie viele Personen sind verletzt ?

Welche besonderen Gefahren gibt es ?

Wer ruft an ?

Warte ob noch Fragen offen sind ?

Bringe betroffene Personen in Sicherheit

* In Aufzügen droht deshalb Erstickungsgefahr, weil im Brandfall die Stromversorgung ausfallen und Rauch in die Kabine eindringen könnte. Sollte die Stromversorgung aufrecht bleiben, könnte eindringender Rauch auch die Lichtschranke bei der Lifttüre aktivieren – die Kabine bleibt dann mit offener Türe stehen und lässt sich nicht bewegen.



-
-
-

-
-
-
-
-

-
-

→ Welches Signal verwendet deine Schule als Räumungsalarm?

→ Wie verläuft der Fluchtweg aus deiner Klasse? Wo befindet sich der Sammelplatz eurer Schule? Tipp: Sieh am Fluchtwegplan in deiner Klasse nach!



VERHALTEN IM BRANDFALL

ALARMIEREN

Ruhe bewahren

- Melde einen entdeckten Brand sofort (Notruf 122)
- Gib an: Wo wird Hilfe benötigt? (Gebäude, Straße, Hausnummer, Ort etc.)
- Was ist geschehen? (Brand, Rauchentwicklung, Gasgeruch etc.)
- Wie viele Personen sind verletzt? (auch Anzahl eingeschlossener Personen etc.)
- Welche besonderen Gefahren gibt es? (Schule, Krankenhaus, Hochhaus, Öltank, Benzin läuft aus etc.)
- Wer ruft an? (dein Name, deine Telefonnummer)

RETTEN

Gefährdete Personen warnen

Bringe betroffene Personen in Sicherheit

- Wenn du flüchten kannst: Fenster und Türen schließen
- Aufzüge nicht benutzen (Erstickungsgefahr) → *Siehe Hinweis Seite 3.2*
- Wenn du nicht flüchten kannst: Schließe die Türen und mach dich am Fenster bemerkbar

LÖSCHEN

- Löschmittel herbeischaffen und Brand bekämpfen
- Erwarte die Feuerwehr und mache dich als Ansprechperson bemerkbar

→ Welches Signal verwendet deine Schule als Räumungsalarm?

→ Informieren Sie Ihre Schülerinnen und Schüler über das entsprechende Signal.

→ Wie verläuft der Fluchtweg aus deiner Klasse? Wo befindet sich der Sammelplatz eurer Schule? Tipp: Sieh am Fluchtwegplan in deiner Klasse nach!

→ Besprechen Sie mit den Schülerinnen und Schülern den Fluchtwegplan und die Lage des Sammelplatzes (= Treffpunkt).

 **FORSCHUNGSAUFRÄGE 1**

→ Wo hängt (von deiner Klasse aus gesehen) der nächste Feuerlöscher?

→ Für welche Brandklassen (A, B, C, F) ist er geeignet?
Kennst du die Bedeutung der einzelnen Brandklassen?



→ Lies dir die Kurzbeschreibung am Feuerlöscher durch. Wie kann er in Betrieb genommen werden? Berichte deinem Sitznachbarn, deiner Sitznachbarin darüber.

→ Ein Feuerlöscher muss alle zwei Jahre überprüft werden. Den Überprüfungszeitpunkt kannst du an einem Aufkleber am Feuerlöscher ablesen. Wann muss der Feuerlöscher an deiner Schule das nächste Mal überprüft werden? Ist die Plombe unversehrt?

→ Wo befindet sich bei dir zuhause ein Feuerlöscher?

→ Für welche Brandklassen (A, B, C, F) ist er geeignet?

→ Wann muss dieser Feuerlöscher das nächste Mal überprüft werden (Aufkleber)?
Ist die Plombe unversehrt?



FORSCHUNGSAUFRÄGE 1

Wo hängt (von deiner Klasse aus gesehen) der nächste Feuerlöscher?

Für welche Brandklassen (A, B, C, F) ist er geeignet?
Kennst du die Bedeutung der einzelnen Brandklassen?



Brandklasse A: Brände fester Stoffe, z. B. Holz, Heu, Papier etc.

Brandklasse B: Brände flüssiger oder flüssig werdender Stoffe, z. B. Treibstoffe, Wachs, Kunststoffe etc.

Brandklasse C: Brände von Gasen, z. B. Erdgas, Propan, Butan etc.

Brandklasse F: Brände von Fetten, z.B. Speiseöl, Speisefett

Vermutlich werden Sie an Ihrer Schule mit diesen Brandklassen das Auslangen finden. In einigen Betrieben gibt es aufgrund der dort vorherrschenden Gefährdungssituation auch noch Feuerlöscher für folgende Brandklassen: D (= Metalle), F (= Fettbrände, z. B. in Großküchen)

Lies dir die Kurzbeschreibung am Feuerlöscher durch. Wie kann er in Betrieb genommen werden?
Berichte deinem Sitznachbarn, deiner Sitznachbarin darüber.

Meist ist ein Sicherungsstift zu ziehen bzw. eine Schlagarmatur zu betätigen.

Ein Feuerlöscher muss alle zwei Jahre überprüft werden. Den Überprüfungszeitpunkt kannst du an einem Aufkleber am Feuerlöscher ablesen. Wann muss der Feuerlöscher an deiner Schule das nächste Mal überprüft werden? Ist die Plombe unversehrt?

Auf dem Aufkleber ist der Zeitpunkt der letzten bzw. nächsten Überprüfung ersichtlich.

Die Plombe am Feuerlöscher garantiert, dass dieser noch nicht verwendet wurde und einsatzbereit ist.

NOTIZEN

FORSCHUNGSAUFRÄGE 2

→ Ist die Feuerwehr in deinem Wohnort im Internet vertreten?
Wie lautet die Adresse der Internetseite?

→ Wo befindet sich die (von dir aus gesehen) nächste Feuerwehr?

→ Über wie viele Fahrzeuge verfügt diese Feuerwehr?

→ Wie heißt der Feuerwehrkommandant/die Feuerwehrkommandantin der Feuerwehr?

→ Gibt es bei dir zuhause/in der Schule Rauchwarnmelder? Wenn ja, wo?



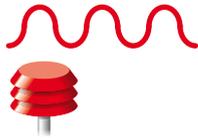


ALARMIERUNG

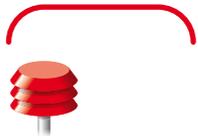
→ Kennst du die Bedeutung dieser Sirensignale?



3 Minuten gleichbleibender Dauerton



1 Minute auf- und abschwellender Heulton



1 Minute gleichbleibender Dauerton



15 sec



7 sec



15 sec



7 sec



15 sec



15 sec



ALARMIERUNG

→ Kennst du die Bedeutung dieser Sirensignale?

→ Beachten Sie dazu die Fachinformationen und pädagogischen Hinweise im Teil „Physik und Chemie“, Seite D 1 – 3

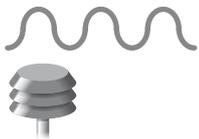


3 Minuten gleichbleibender Dauerton

Warnung

Herannahende Gefahr!

Radio (Ö2 - jeweiliger Bundeslandradio-
sender des ORF) oder Fernseher (ORF2)
beachten



1 Minute auf- und abschwellender Heulton

Alarm

Gefahr! Schützende Räumlichkeiten
aufsuchen, über Radio oder Fernseher
(siehe oben) durchgegebene Verhal-
tensmaßnahmen beachten.



1 Minute gleichbleibender Dauerton

Entwarnung

Entwarnung! Weitere Hinweise über
Radio oder Fernseher (siehe oben)
beachten



15 sec 7 sec 15 sec 7 sec 15 sec

Feuerwehr

Signal zur Alarmierung der
örtlichen Feuerwehr.



15 sec

Sirenenprobe

Wöchentliche Sirenenprobe.
Findet jeden Samstag um
ca. 12.00 Uhr statt.

Am ersten Samstag im Oktober findet österreichweit
eine Sirenenprobe statt.

Dabei werden folgende Signale abgestrahlt:

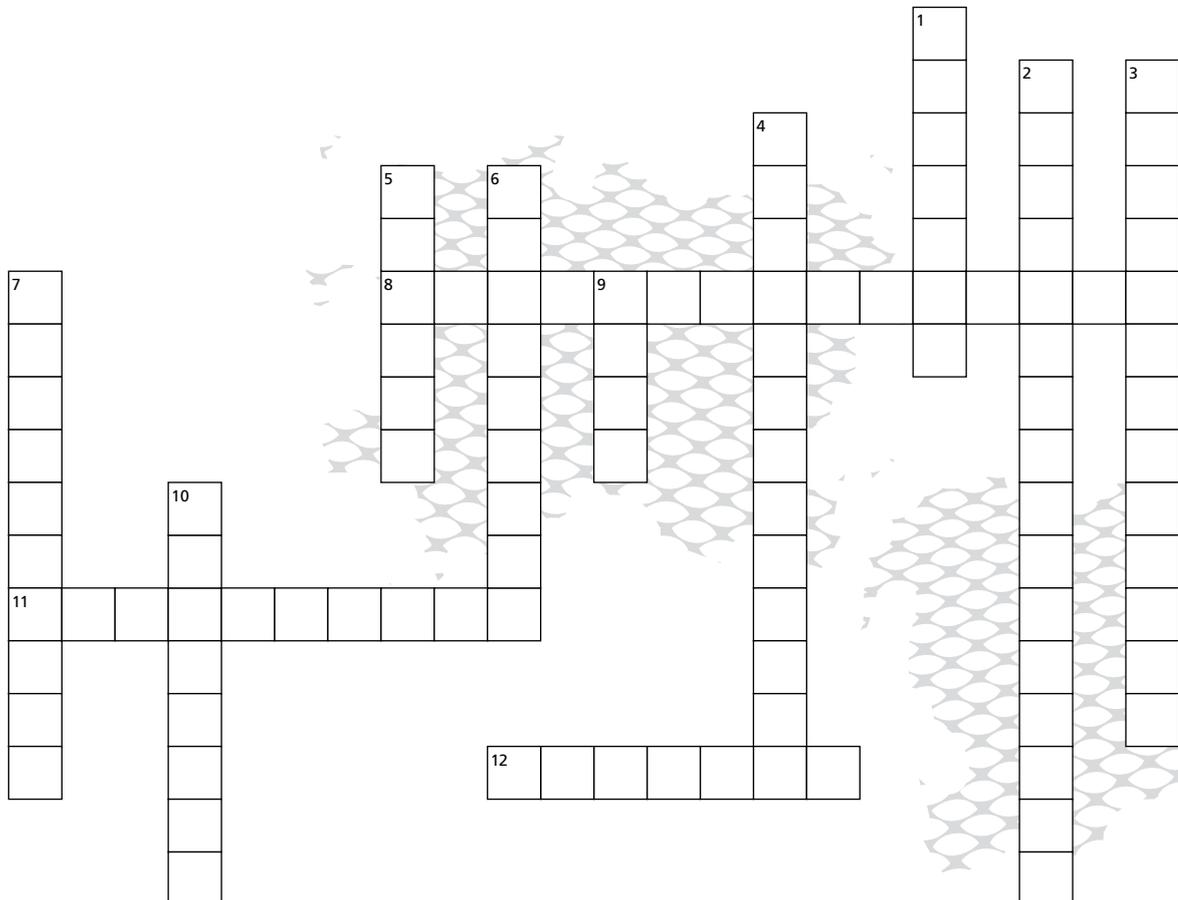
- ca. 12.00 Uhr: Sirenenprobe
- ca. 12.15 Uhr: Warnung
- ca. 12.30 Uhr: Alarm
- ca. 12.45 Uhr: Entwarnung

Diese dient der Überprüfung der Funktion der Sirenen.
Weisen Sie die Schülerinnen und Schüler kurz vorher
auf diesen Probealarm hin und machen Sie sie darauf
aufmerksam, keinesfalls Notrufnummern zu wählen,
wenn sie diese Signale hören. Sollte die Sirene von
Bewohnerinnen und Bewohnern nicht zu hören sein,
ist dies der zuständigen Gemeinde oder Feuerwehr
zu melden.



DENKER GEFRAGT!

→ Versuche nun, das folgende Kreuzworträtsel zu lösen:



waagrecht

8. Schlägt bei Rauchentwicklung Alarm
11. Feuerwehrfahrzeug, das die Menschenrettung aus größeren Höhen ermöglicht
12. Für die ... wählst du 144

senkrecht

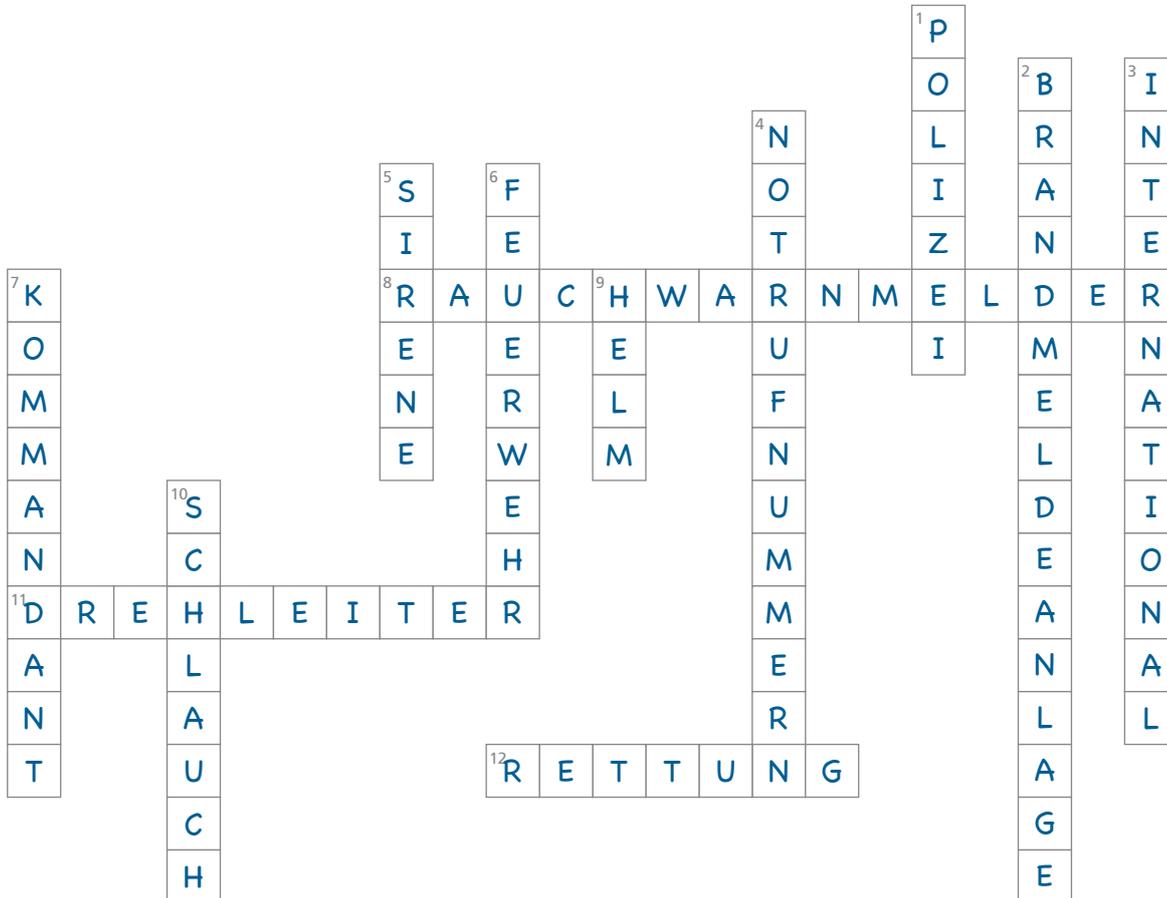
1. Für die ... wählst du 133
2. Diese Anlage überwacht Betriebe, Krankenhäuser, Tiefgaragen, ... rund um die Uhr
3. Die Notrufnummer 112 gilt EU-weit; sie ist also ...
4. 112, 122, 133, 144 sind ...
5. Lautstarke Vorrichtung zur Alarmierung der Feuerwehr
6. Für die ... wählst du 122
7. Chef einer Feuerwehr
9. Kopfschutz der Feuerwehrleute
10. Befördert Löschwasser von der Pumpe zum Brandherd





DENKER GEFRAGT!

→ Versuche nun, das folgende Kreuzworträtsel zu lösen:



waagrecht

- 8. Schlägt bei Rauchentwicklung Alarm
- 11. Feuerwehrfahrzeug, das die Menschenrettung aus größeren Höhen ermöglicht
- 12. Für die ... wählst du 144

senkrecht

- 1. Für die ... wählst du 133
- 2. Diese Anlage überwacht Betriebe, Krankenhäuser, Tiefgaragen, ... rund um die Uhr
- 3. Die Notrufnummer 112 gilt EU-weit; sie ist also ...
- 4. 112, 122, 133, 144 sind ...
- 5. Vorrichtung zur Alarmierung der Feuerwehr
- 6. Für die ... wählst du 122
- 7. Chef einer Feuerwehr
- 9. Kopfschutz der Feuerwehrleute
- 10. Befördert Löschwasser von der Pumpe zum Brandherd



„DAS KANN JEDER SAGEN!“ ODER: MANCHE AUSREDEN SIND GAR KEINE

In einer Mittelschule irgendwo in Österreich: Seit Schulbeginn laufen die Tage annähernd gleich, der Stundenplan lässt wenig Raum für Abwechslung. Nur noch eine Woche, dann beginnen die Weihnachtsferien. Doch an diesem Montagmorgen tut sich etwas: Ausgerechnet Julia, die sonst immer so verlässlich ist, fehlt und niemand weiß, warum.



→ Wo ist Julia?

Auch an jenem Montagmorgen bereiten sich die Schülerinnen und Schüler der 3b-Klasse wie gewohnt auf den Unterricht vor – bis auf eine: Julias Platz ist leer. Das fällt auch Frau König, der Mathematiklehrerin, auf, als sie die Klasse betritt. „Weiß jemand von euch, warum Julia noch nicht da ist?“, fragt sie. Doch alle Mitschülerinnen und Mitschüler schweigen. Nicht einmal ihre beste Freundin Linda weiß, was der Grund für deren Abwesenheit sein könnte.

Da meldet sich Simon. „Ich glaub’, die hab’ ich im Kaffeehaus gesehen“, ruft er kichernd heraus. So geht das schon seit der ersten Klasse. Immer wenn jemand fehlt, hat Simon seine eigene Theorie, wo diejenige oder derjenige sein könnte. Frau König „überhört“ seine Bemerkung und beginnt mit dem Mathematikunterricht. Julias Sessel bleibt leer.

→ Eine verrückte Geschichte

15 Minuten vor Stundenende klopft es und Julia betritt völlig außer Atem das Klassenzimmer. „Auch schon da?“, platzt Simon ironisch heraus. Frau König weist ihn zurecht und fragt Julia nach dem Grund ihres verspäteten Eintreffens. „Entschuldigen Sie, Frau König, dass ich zu spät komme, aber in unserem Nachbarhaus ist im Wohnzimmer in der Früh ein Brand ausgebrochen!“, antwortet sie noch immer etwas atemlos. Diese sieht sie fragend an: „Ja und weiter?“

„Meine Mutter ist bei der Freiwilligen Feuerwehr!“, betont sie nicht ohne Stolz. „Plötzlich, wir wollten gerade zum Auto gehen, schlug ihr Alarmpager an. Meine Mama hat gesagt, ich soll da bleiben – dann ist sie in unser Auto gesprungen und war auch schon weg.“

Alle in der Klasse haben ihre Stifte mittlerweile beiseite gelegt und lauschen gespannt Julias Erzählung. Diese berichtet weiter, dass ihre Mutter kurze Zeit später in voller Einsatzbekleidung im Feuerwehrauto wieder kam. Julia sah von ihrem Elternhaus aus erstaunt zu, wie ihre Mutter in Windeseile Schläuche ausrollte und den Atemschutzträgern eine Feuerwehrraxt, eine Handlampe und die Löschleitung mit dem Strahlrohr übergab. Einer von ihnen brach mit der Feuerwehrraxt die versperrte Eingangstüre auf.

Nach und nach trafen weitere Feuerwehrfahrzeuge an der Brandstelle ein. Aus einem stieg Herr Panjani, der indische Gemüseverkäufer, aus. Der startete sofort ein Notstromaggregat und brachte ein großes Lüftungsgebläse in Stellung, damit das Gebäude rauchfrei gemacht werden konnte. Nach kurzer Zeit war der Brand gelöscht. Einer der Atemschutzträger brachte die Reste jenes Adventkranzes, der vermutlich den Brand ausgelöst hatte, aus dem Haus.



Alle Einsatzkräfte konnten wieder ins Feuerwehrhaus zurückkehren, bis auf ein Feuerwehrauto, das noch zur Sicherheit am Einsatzort blieb. Dummerweise war es genau jener Löschwagen, mit dem Julias Mutter als erstes am Einsatzort eingetroffen war. Sie bat die Gruppenkommandantin eines einrückenden Fahrzeuges, ob sie Julia nicht im Vorbeifahren bei der Schule absetzen könnte. Es war übrigens jenes Feuerwehrauto, mit dem Herr Panjani gekommen war und die Fahrzeugkommandantin war Frau Baran von der Bank, die alle vom Schulsparen her kennen.

Julia rechtfertigt sich gegenüber der Lehrerin, sie könne wirklich nichts dafür, dass sie aufgrund der außergewöhnlichen Umstände zu spät gekommen sei. „Jetzt bin ich da, aber meine Mama ist noch immer am Einsatzort beschäftigt“, schließt sie ihren Bericht ab.

Alle Mitschülerinnen und Mitschüler starren Julia entgeistert an. Ihre Deutschlehrerin hatte zwar schon oft gesagt, dass sie spannende Geschichten schreiben und auch gut vortragen kann, aber diese Geschichte von eben kann man sich doch nicht so schnell ausdenken, oder doch?

„Eine gute Ausrede, die muss ich mir merken!“, grinst Simon hämisch. Einige in der Klasse kichern. Julias Wangen, die von der Aufregung und der Eile immer noch rot sind, röten sich noch mehr. Sie merkt, wie alle Augen auf sie gerichtet sind und sie ungläubig ansehen. In der letzten Reihe tuscheln einige Mädchen miteinander und an ihrem Gesichtsausdruck erkennt Julia, dass der Gesprächsinhalt gegen sie gerichtet ist. Julia spürt, wie ihr heiß wird, ihr Herz klopft wild. Sie kann nur mit Mühe ihre Tränen zurückhalten.

→ Wer hätte das gedacht?

Frau König hat das Geodreieck längst aus der Hand gelegt und sich nachdenklich auf den Lehrertisch gesetzt. Sie wartet, bis wieder Ruhe ins Klassenzimmer eingekehrt ist. Danach wendet sie sich Julia zu und teilt ihr mit, dass ihre Geschichte zwar glaubwürdig klinge, sie aber trotzdem ein Entschuldigungsschreiben ihrer Mutter nachbringen müsse, um die Fehlstunde zu rechtfertigen.

Simon protestiert: „Bei mir bestehen Sie immer darauf, dass ich für alles und sofort Bestätigungen bringe und dieses Märchen glauben Sie ihr?“- „Ja, Simon. Ich glaube ihr“, antwortet Frau König knapp. Julia atmet erleichtert durch. Die Lehrerin erklärt der 3b, dass auch Herr Hintringer, ihr Englischlehrer, so wie Julias Mutter, Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr sei. Simon schüttelt verwundert den Kopf, als er diese Aussage hört. In der Klasse wird es still, nur Julia nickt zustimmend. Ihr fällt ein, dass Herr Hintringer einer der Atemschutzträger war und sie ihn erst erkannte, als er nach dem Einsatz Helm und Maske abgenommen hatte. Frau König berichtet weiter, dass Herr Hintringer in der Früh im Konferenzzimmer angerufen hatte, dass er auf dem Weg zu einem Brandeinsatz sei. Aus diesem Grund klinge die Geschichte Julias glaubwürdig, bekräftigt die Lehrerin.

Unter den Schülerinnen und Schülern breitet sich Beklommenheit aus, auch Simon klopft keine coolen Sprüche mehr. Frau König meint, sie könnten ihren Englischlehrer in der vierten Unterrichtseinheit ja selbst fragen. Simons Gesicht entspannt sich leicht und er erklärt mit verhaltenem Grinsen: „Naja, wenn er uns auch etwas vom Einsatz erzählt, dann vergeht die Englischstunde sicher schnell.“ Denn die Mathematikstunde war dank Julia und ihrer „Geschichte“ jetzt auch vorbei.



Vielleicht konntest auch du schon einmal einen Feuerwehreinsatz miterleben. Berichte der Klasse kurz darüber!



In unserer Geschichte kennt Julia viele der angerückten Feuerwehrleute. Kennst auch du jemanden von der Feuerwehr? Hast du vielleicht sogar Feuerwehrleute in deiner Familie oder deinem Freundeskreis? Was arbeiten sie? Haben sie bei der Feuerwehr eine bestimmte Funktion übernommen? Als kleine „Hausübung“ kannst du bei fehlenden Punkten noch bei diesen Personen nachfragen.

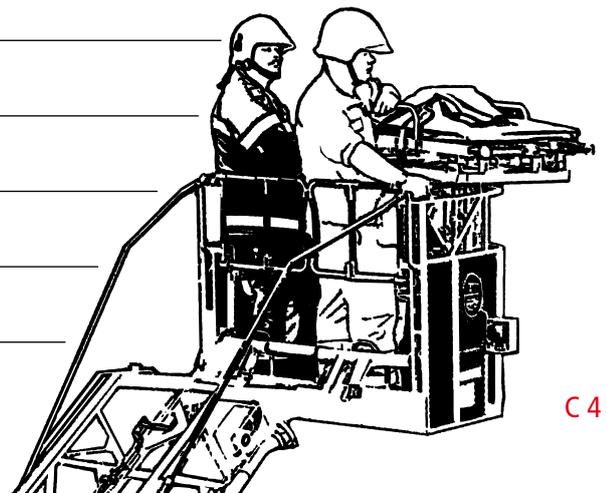


Notiere deine Ergebnisse hier:

Horizontal lines for writing answers.



Mitglieder einer Feuerwehr





DISASTERS: SAVED BY THE FIRE BRIGADE

PASSIVE (PRESENT AND PAST)



→ Remember: When using passive it's often not so important by whom something is done.

e.g.: A heavy storm has damaged a roof. Firemen fix it.

→ Study the examples: Firemen fix a damaged roof.

(present simple, active)

A damaged roof is fixed (by firemen).

(present simple passive – The roof can't repair itself!)

→ We often use **past simple** tense (was/were + 3rd form of the verb).
The subject (S) becomes the object (O) and the object becomes the subject.

e.g.:

After a heavy thunderstorm firemen (S) cleaned the road (O) of mud and rocks.
(past simple, active)

After a heavy thunderstorm the road was cleaned of mud and rocks (by firemen).
(past simple, passive – The road can't clean itself!)



Use the following newspaper headlines and make them passive:

→ Note: Disasters are usually over when newspapers report about them!

Flood: Fire brigade saves family from drowning

STORM DESTROYS VILLAGE

Hailstorm damages cars

Earthquake in Nepal – Rescue dogs find survivors

**Flood in Upper and Lower Austria –
Volunteers fill 100,000 sandbags**



DISASTERS: SAVED BY THE FIRE BRIGADE
PASSIVE (PRESENT AND PAST)



Use the following newspaper headlines and make them passive:

→ Note: Disasters are usually over when newspapers report about them!

Flood: Fire brigade saves family from drowning

STORM DESTROYS VILLAGE

Hailstorm damages cars

Earthquake in Nepal - Rescue dogs find survivors

Flood in Upper and Lower Austria -
Volunteers fill 100,000 sandbags

→ *Newspaper style*

Flood: Family saved from drowning (by fire brigade).

Village destroyed (by a storm).

Cars damaged (by hailstorm).

Earthquake in Nepal - Survivors found (by rescue dogs).

Flood in Upper and Lower Austria - 100,000 sandbags filled (by volunteers).

→ *Grammatically correct style*

Flood: A Family was saved from drowning (by fire brigade).

Village was destroyed (by storm).

Cars were damaged (by a hailstorm).

Earthquake in Nepal - Survivors were found (by rescue dogs).

Flood in Upper and Lower Austria - 100,000 sandbags were filled (by volunteers).

Die Sätze können als Zwischenschritt auch zuerst in die present simple tense übersetzt werden.
Bei den Zeitungsschlagzeilen kann zwischen "Zeitungsstil" (keine vollständigen Sätze) und
grammatikalisch korrektem Stil (vollständige Sätze) gewählt werden.



PORTFOLIO-TASK 1

→ Design your own newspaper page!

Come up with three more disaster-headlines and find suitable pictures on the internet.

PORTFOLIO-TASK 2

→ Work in pairs or teams of three: Imagine you are news presenters.

Use your mobile phones or cameras to film a news clip of three minutes. Inform your classmates about disasters – first only read out the headlines, then come up with details.

Remember: News presenters read their text on a screen you can't see. If you don't have a screen, you can use a piece of cardboard.



After heavy snowfalls roofs have to be freed from snow to avoid damage.



A village has been cut off by floods.





DISASTERS: SAVED BY THE FIRE BRIGADE
PASSIVE (PRESENT AND PAST)



PORTFOLIO-TASK 1

→ Design your own newspaper page!

Come up with three more disaster-headlines and find suitable pictures on the internet.

Diese Aufgabe kann fächerübergreifend (z. B. mit Geografie) gelöst werden. Bei Verwendung eines Computers trägt sie auch zur Steigerung der digitalen Kompetenzen bei.



PORTFOLIO-TASK 2

→ Work in pairs or teams of three: Imagine you are news presenters.

Use your mobile phones or cameras to film a news clip of three minutes. Inform your classmates about disasters – first only read out the headlines, then come up with details.

Remember: News presenters read their text on a screen you can't see. If you don't have a screen, you can use a piece of cardboard.

Bei Verwendung eines Computers trägt diese Aufgabe auch zur Steigerung der digitalen Kompetenzen bei. Die Filme können als Grundlage für einen Bericht auf der Schulhomepage verwendet werden. Weiters können sie im Hinblick auf künftige Bewerbungsgespräche auch Rückmeldungen auf Körpersprache bzw. Aussprache geben. Wichtig ist, die Übung „vorzuentlasten“, sodass etwaige Stolperfallen (zu schnelles, zu leises Sprechen, übertriebenes Gestikulieren oder reine Leseübungen) verhindert werden und niemand bloßgestellt wird.

NOTIZEN



ALARMIERUNG UND ALARMIERUNGSTECHNIK

Verkündeten in früheren Zeiten Kirchenglocken Brand- oder Sturmwarnungen, ist heute vor allem digitale Alarmierungstechnik im Einsatz.

FEUERWEHR



→ Überlege kurz (in Einzelarbeit): Welche Möglichkeiten zur Alarmierung der Feuerwehr fallen dir ein? Wie kannst du die Feuerwehr alarmieren? Wie können die Feuerwehrleute alarmiert werden?



→ Vergleiche deine Ergebnisse mit jenen deiner Nachbarin/deines Nachbarn. Ergänzt eure Listen.

SICHER



→ Wie lautet die Notrufnummer der Feuerwehr? _____

GEMEINSAM



→ Worauf kommt es beim Absetzen eines Notrufes an? (W-Fragen)





ALARMIERUNG UND ALARMIERUNGSTECHNIK

Im kooperativen Dreischritt sollen die Schülerinnen/die Schüler ihr Vorwissen aus der Volksschule oder aus dem Alltag abrufen. Sagen Sie den Kindern, dass am Ende nach dem Zufallsprinzip ausgewählt wird und die Ergebnisse präsentiert werden müssen. Geben Sie eine genaue Zeitvorgabe für die Einzelarbeit (1 – 2 Minuten) vor und teilen Sie den Kindern mit, wann diese zu Ende ist. Beginnen Sie dann erst mit der Partnerarbeit (1 Minute). Wählen Sie nach dem Zufallsprinzip (z. B. Datum, Auszählreim etc.) ein Paar aus, das seine Ergebnisse der Klasse präsentiert. Danach dürfen andere Paare ergänzen.



→ Überlege kurz (in Einzelarbeit): Welche Möglichkeiten zur Alarmierung der Feuerwehr fallen dir ein? Wie kannst du die Feuerwehr alarmieren? Wie können die Feuerwehrleute alarmiert werden?



über Notruf 122 (vom Mobiltelefon oder vom Festnetz aus)

Druckknopfmelder bei Häusern mit Brandmeldeanlage

über Sirene

über Funkmeldeempfänger (Pager)



→ Wie lautet die Notrufnummer der Feuerwehr? 122



→ Worauf kommt es beim Absetzen eines Notrufes an? (W-Fragen)

Wo ist es passiert? Gemeinde, Ortsteil, Straße, Hausnummer, evtl. Stockwerk angeben

Was ist passiert? z. B. Brand, Verkehrsunfall, Hochwasser, Gasgeruch etc.

Wie viele Personen sind betroffen? Gibt es Verletzte? (nur wenn bekannt)

Wer spricht? Eigenen Namen und Telefonnummer für Rückfragen angeben

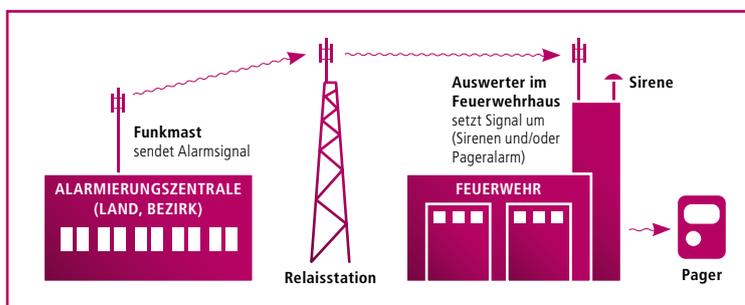
Informieren Sie die Schülerinnen und Schüler, dass das Absetzen eines Notrufes bereits eine Form der „Ersten Hilfe“ ist. Auch wenn nur der Verdacht einer Notlage besteht (z. B. Brandverdacht aufgrund einer Rauchentwicklung), soll der Notruf gewählt werden. Lieber einmal zu viel, als einmal zu wenig. Aus einem nicht mutwillig (aus Absicht, provozierender Boshaftigkeit, Leichfertigkeit geschehend) verursachten Fehlalarm entstehen der Anruferin/dem Anrufer keine Kosten! Nur böswillige Alarmierungen („Scherzanrufe“) ziehen Anzeigen und Kosten nach sich. Die Rufnummernunterdrückung funktioniert bei Notrufen nicht!



WIE DIE FEUERWEHR ALARMIERT WERDEN KANN

→ Sirenen

Die wohl bekannteste und häufigste Art, Feuerwehrmitglieder zu einem Einsatz zu alarmieren, stellen Sirenen dar. Diese sollen im Alarmfall überall gut hörbar sein und werden daher an geeigneten Standorten (z. B. auf hohen Gebäuden, auf Hügeln, auf Feuerwehrhäusern, ...) fix montiert. Die Auslösung erfolgt meist auf digitalem Weg, das heißt, dass von der Notrufzentrale (z. B. der Landeswarnzentrale) ein entsprechendes digitales Signal an ein Auswertegerät geschickt wird. Jede Feuerwehr hat einen eigenen Code, sodass immer nur die Sirenen jener Feuerwehr heulen, die tatsächlich benötigt wird. Das Ertönen des Signales für den Feuerwehreinsatz bedeutet für die Feuerwehrleute, dass sie schnellstmöglich ins Feuerwehrhaus einrücken müssen. Eine große Bedeutung haben die Sirenen überdies im Zivilschutz, um die Bevölkerung im Katastrophenfall vor einer herannahenden Gefahr zu warnen.



Sirene auf dem Dach eines Feuerwehrhauses



→ Kennst du die Bedeutung der verschiedenen Sirenensignale?

Verwende dazu das Arbeitsblatt „Alarmierung“ (B 7)



→ Funkmeldeempfänger („Pager“)

Klein, bequem zu tragen und ortsunabhängig sind Funkmeldeempfänger (= Pager). Sie sind auch nicht an einen bestimmten Ort oder die Windverhältnisse gebunden und können ebenfalls über Funk (daher auch der Name) alarmiert werden. Ein bestimmtes digitales Signal wird im Gerät ausgewertet und in eine Tonfolge umgesetzt. Außerdem können damit Feuerwehrleute einzeln (Einzelruf), in Gruppen (Gruppenruf) oder die gesamte Feuerwehr (Sammelruf) erreicht werden. Eine abgestufte Alarmierung nach Einsatzgrund ist somit möglich. Bei einigen Modellen können auch kurze Texte (Einsatzgrund und Einsatzort) mitgeschickt werden.

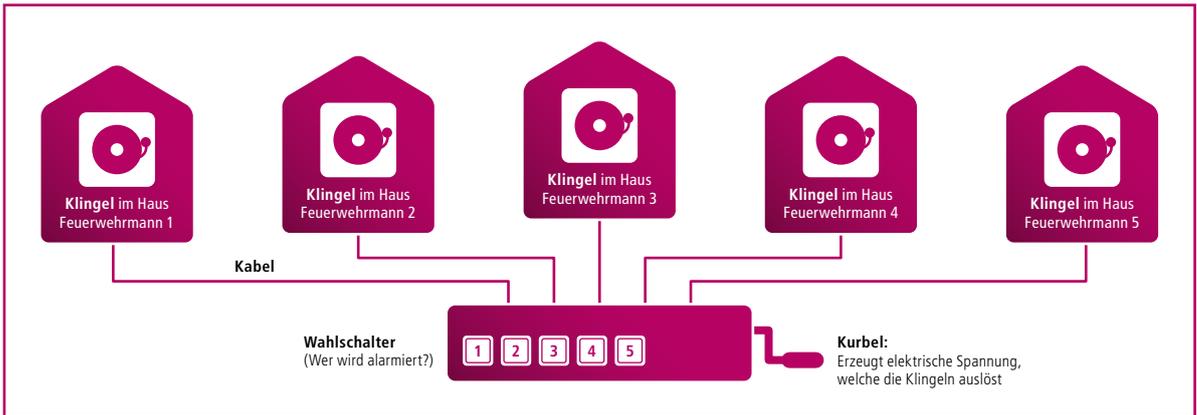
→ Verständigung über SMS

Manche Feuerwehren nutzen zusätzlich zu den bisher erwähnten Alarmierungsformen auch noch die Verständigung über SMS (Short Message Service - Kurznachrichten-Dienst). Zeitgleich mit dem Sirenen- bzw. Pagersignal wird dabei eine Textnachricht an die Feuerwehrmitglieder versandt. Dies stellt allerdings nur eine zusätzliche Form der Verständigung dar, da es beim Versenden der SMS zu Zeitverzögerungen im Minutenbereich kommen kann bzw. beim Ausfall von Sendemasten eine lückenlose Alarmierung nicht gegeben ist. Aus diesem Grund betreibt die Feuerwehr ein eigenes Funknetz, welches sich im Katastrophenfall (z. B. bei den Jahrhunderthochwassern 2002 und 2013) bestens bewährt hat. Die zivilen Mobilfunknetze waren damals größtenteils stark überlastet oder teilweise ausgefallen.



→ **Klingelleitung**

Bereits Mitte des 20. Jahrhunderts machten sich Feuerwehrleute Gedanken, wie man die Alarmierung „still“ machen könnte. Auch braucht man nicht bei jedem Einsatz die volle Mannschaftsstärke; mit einem Sirenenalarm ist aber genau das der Fall. Ein erster Versuch, die Alarmierung zielgerichteter zu gestalten, waren Klingelleitungen. Das Prinzip war einfach: Jedes Haus eines Feuerwehrmitgliedes hatte eine Klingel (manchmal auch ein Feldtelefon aus dem Krieg) im Wohnbereich und war über Kabel mit den anderen Häusern verbunden. Im Alarmfall konnten diese Klingeln (oder alle Telefone gleichzeitig) ausgelöst werden. Diese Alarmierungsmöglichkeit hat heute ausgedient.



Ein alter Feuerwehrmann erzählt: „Aus Beständen an Fernmeldematerial, das die deutsche Armee zu Kriegsende zurückgelassen hatte, bauten wir uns selbst eine Klingelleitung. Dazu mussten wir zuerst einen genauen Plan zeichnen und danach mehrere Kilometer Kabel durch den Ort verlegen. Einige Feuerwehrkameraden wohnten neben einer Stromleitung (10.000 Volt). Als wir unsere Kabeln dort spannten, begannen sie zu „singen“. Als wir fertig waren, konnten wir eine Löschgruppe (= 9 Mann) für kleinere Einsätze „still“ (das heißt ohne Sirene) alarmieren – übrigens konnte mit unserem System jeder jeden alarmieren.“



→ **Überlege:** Warum begann die Klingelleitung ausgerechnet neben der Stromleitung (10.000 Volt) zu „singen“?





→ **Nachteile:** Die vorher beschriebenen Alarmierungsmöglichkeiten haben bzw. hatten den Nachteil, dass sie ortsabhängig waren. Das heißt, dass man die Klingelleitung nicht hörte, wenn man z. B. im Garten oder bei Freunden zu Besuch war. Auch die Sirene ist nicht überall gleich gut bzw. bei gewissen Windbedingungen oder im Auto gar nicht zu hören.



VERBRENNUNGS- UND LÖSCHLEHRE

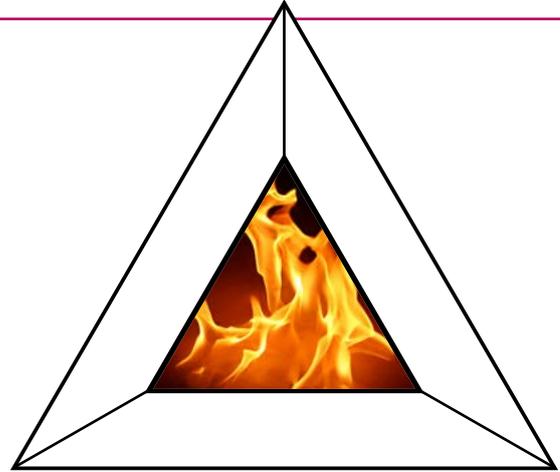


VERBRENNUNGSVORGANG



→ Überlege kurz: Welche Faktoren müssen gegeben sein, damit Verbrennung stattfinden kann?

Trage die Begriffe in die leeren Felder des Verbrennungsdreiecks ein.



Außerdem müssen diese drei Komponenten im richtigen Mischungsverhältnis stehen!

→ Findest du Beispiele aus dem Alltag, bei denen das Mischungsverhältnis dieser drei Komponenten des Verbrennungsdreiecks nicht passt bzw. eine Komponente zur Verbrennung fehlt?

Der Löschvorgang ist im Prinzip ganz einfach: Man entfernt eine der Komponenten aus dem Verbrennungsprozess.

→ Findest du ein Beispiel für ... ?

● Entzug der Wärme: _____

● Entzug des brennbaren Stoffes: _____

● Entzug des Sauerstoffes: _____



VERBRENNUNGS- UND LÖSCHLEHRE

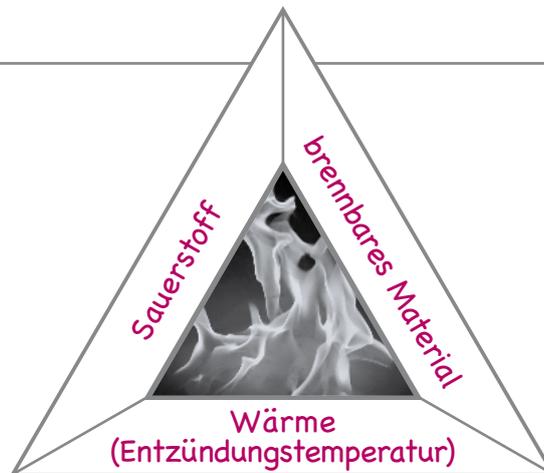


VERBRENNUNGSVORGANG



→ Überlege kurz: Welche Faktoren müssen gegeben sein, damit Verbrennung stattfinden kann?

Trage die Begriffe in die leeren Felder des Verbrennungsdreiecks ein.



→ **Methodenhinweis:** Eventuell kann bereits hier auf das richtige Mischungsverhältnis hingewiesen werden.

Außerdem müssen diese drei Komponenten im richtigen Mischungsverhältnis stehen!

→ Findest du Beispiele aus dem Alltag, bei denen das Mischungsverhältnis (von Wärme, brennbarem Stoff und Sauerstoff) nicht passt bzw. eine Komponente zur Verbrennung fehlt?

z. B. **Moped:** Ist das Gemisch zu fett (zu viel Öl im Treibstoff), kann keine Verbrennung stattfinden; der Motor stirbt ab.

Feuerzeug: Gas ist zu Ende, Feuerstein gibt keine Funken mehr

KFZ: Tank ist leer: Gemisch ist zu mager (zu wenig brennbarer Stoff vorhanden), Verbrennung kann nicht stattfinden; der Motor stirbt ab.

Der Löschvorgang ist im Prinzip ganz einfach: Man entfernt eine der Komponenten aus dem Verbrennungsprozess.

→ Findest du ein Beispiel für ... ?

● Entzug der Wärme: z. B. durch das Kühlen mit Wasser

● Entzug des brennbaren Stoffes: z. B. Abdrehen der Gaszufuhr bzw. des Treibstoffes

● Entzug des Sauerstoffes: z. B. Ersticken mittels CO_2 , Deckel auf brennendem Kochtopf



LÖSCHMITTEL

→ Wasser

Wasser ist das am häufigsten verwendete Löschmittel. Es ist kostengünstig, fast überall verfügbar, hinterlässt keine umweltschädlichen Rückstände und kühlt sehr gut, da es dem Feuer viel Wärmeenergie entzieht. Aus einem Liter Wasser entstehen genau 1.673 Liter Wasserdampf (bei 1 bar Umgebungsdruck!)

Vielleicht hast du schon einmal einen Wasserläufer über einen Teich sausen sehen. Er nutzt dabei die Oberflächenspannung des Wassers aus und geht daher nicht unter. Beim Löschen ist diese Oberflächenspannung nicht immer erwünscht, da das Wasser nicht so gut ins Brandgut eindringen kann. Um dies zu ermöglichen, kann die Oberflächenspannung durch verschiedene chemische Zusätze herabgesetzt werden.



Brandbekämpfung mit Strahlrohr und Löschwasser

→ Löschschaum

Nicht alle Brände können mit Wasser gelöscht werden. Du weißt ja bereits, dass man z. B. Fett oder Treibstoffe nicht mit Wasser löschen darf. Für diesen Fall wird bei der Feuerwehr Löschschaum eingesetzt. Dabei wird dem Wasser Schaummittel zugefügt, das in Verbindung mit Luft zu Löschschaum wird. Ähnlich wie in der Badewanne, sorgt die Luft dafür, dass aus Wasser und Badeöl Badeschaum entsteht.

→ Andere Löschmittel

Auch Löschpulver (greift in den chemischen Prozess der Verbrennung unmittelbar ein und wirkt hauptsächlich erstickend) und Löschgase z. B. Kohlenstoffdioxid (CO_2 verdrängt den Sauerstoff) werden in der Brandbekämpfung eingesetzt.



→ Was bewirken die folgenden Löschmittel? Worin liegt ihre Löschwirkung?



● Wasser: _____

● Löschpulver: _____

● Löschschaum: _____

● Löschdecke: _____



VERBRENNUNGS- UND LÖSCHLEHRE



→ Was bewirken die folgenden Löschmittel? Worin liegt ihre Löschwirkung?



- Wasser: Wasser kühlt das Feuer. Aus einem Liter Wasser entstehen ca. 1700 Liter Wasserdampf; dadurch wird dem Feuer sehr viel Wärmeenergie entzogen.
- Löschpulver: Legt sich zwischen Flamme und brennbaren Stoff; die Verbrennung endet.
- Löschschaum: Bildet eine Schaumdecke auf der brennbaren Oberfläche; ohne Sauerstoff kann keine Verbrennung mehr stattfinden.
- Löschdecke: Unterbindet die Sauerstoffzufuhr; die Verbrennung endet.

NOTIZEN



→ **Löschmittelbedarf**

Wesentlich für einen erfolgreichen Löscheinsatz ist es, Löschmittel in ausreichender Menge zur Verfügung zu haben. Die Tanklöschfahrzeuge der Feuerwehr haben einen begrenzten Löschwasservorrat an Bord (meist 2.000 oder 4.000 Liter). Dieser reicht als Brandschutz (z. B. um Entstehungsbrände bei Verkehrsunfällen zu löschen) oder bei kleineren Bränden (z. B. Müllcontainer, Pkw, Zimmerbrand) aus. Bei größeren Bränden muss aber auf andere Wasserentnahmestellen zurückgegriffen werden. Anbei einige Beispiele.



→ **Kannst du den Buchstabensalat entziffern?**

TANDYRH _____ ITEHC _____ SLUFS _____ HACB _____



GLIMOSWONPIM _____ CÖLBESCHNEK _____

RECHENRÄTSEL



Du bist Einsatzleiter/Einsatzleiterin: Deine Feuerwehr wurde zu einem Böschungsbrand alarmiert und ist mit einem Tanklöschfahrzeug mit 2.000 Litern Wasser an Bord ausgerückt. An der Einsatzstelle löscht deine Mannschaft mit einem C-Rohr mit einem Wasserverbrauch von 100 Litern in der Minute.

→ **Wie lange reicht der Wasservorrat bzw. wann muss die Wasserversorgung fertig sein?**

Um einen Kellerbrand zu löschen, soll der Keller mit Schaum geflutet werden. Es ist ein Schaumrohr mit einer Durchflussmenge von 200 Litern/min und einer Verschäumungszahl von 75 im Einsatz.

→ **Berechne, wie viel m³ Löschschaum pro Minute zur Verfügung steht!**
(Formel: Durchflussmenge x Verschäumungszahl)

→ **Wie lange dauert es, um den Keller (L x B x H = 9 m x 9 m x 2,5 m) vollständig mit Schaum zu fluten?** (runde das Endergebnis)



→ **Brandschutz-Tipp**

Erste-Hilfe-Kurse bereiten dich auf die richtige Versorgung von Verletzungen vor. Aber auch in der Ersten-Löschhilfe solltest du dich auskennen. In den entsprechenden Kursen werden Tipps zur Verhinderung von Bränden und Übungen zur richtigen Handhabung von Löschgeräten angeboten. Informiere dich bei deiner Feuerwehr oder dem Selbstschutz-Informationszentrum (dein Gemeindeamt bzw. Magistrat hat sicher eine passende Telefonnummer für dich)!



VERBRENNUNGS- UND LÖSCHLEHRE



→ Kannst du den Buchstabensalat entziffern?

TANDYRH HYDRANT ITEHC TEICH SLUFS FLUSS HACB BACH



GLIMOSWONPIM SWIMMING POOL CÖLBESCHNEK LÖSCHBECKEN

RECHENRÄTSEL



→ **Hinweis:** Anhand dieser Beispiele sollen die Schülerinnen und Schüler die praktische Anwendung der vorher gegebenen Informationen und eine Verknüpfung zu Wissen aus anderen Gegenständen hergestellt werden.

Du bist Einsatzleiter/Einsatzleiterin: Deine Feuerwehr wurde zu einem Böschungsbrenn alarmiert und ist mit einem Tanklöschfahrzeug mit 2000 Litern Wasser an Bord ausgerückt. An der Einsatzstelle löscht deine Mannschaft mit einem C-Rohr mit einem Wasserverbrauch von 100 Litern in der Minute.

→ **Wie lange reicht der Wasservorrat bzw. wann muss die Wasserversorgung fertig sein?**

2.000 : 100 = 20 min. Nach 20 min. ist der Wasservorrat verbraucht.

Um einen Kellerbrand zu löschen, soll der Keller mit Schaum geflutet werden. Es ist ein Schaumrohr mit einer Durchflussmenge von 200 Litern/min und einer Verschäumungszahl von 75 im Einsatz.

→ **Berechne, wie viel m³ Löschschaum pro Minute zur Verfügung steht!**

(Formel: Durchflussmenge x Verschäumungszahl)

200 Liter/min x 75 = 15000 Liter/min (entspricht 15m³) Schaum/min

→ **Wie lange dauert es, um den Keller (L x B x H = 9 m x 9 m x 2,5 m) vollständig mit Schaum zu fluten?** (runde das Endergebnis)

V = L x B x H = 9 x 9 x 2,5 = 202,5m³ : 15m³/min = 13,5 (~ 14 min)



Wenn Sie zu diesem Thema einen Besuch der Feuerwehr in der Schule planen, nehmen Sie Kontakt mit Ihrer Feuerwehr auf, ob es möglich ist, eine Löscherübung abzuhalten. Da Feuerlöscherfüllungen kostenintensiv sind, kann diese Übung auch mit einer Löschdecke durchgeführt werden.



OPTISCHER RAUCH(WARN)MELDER

Sind dir in Firmen, Krankenhäusern, Seniorenheimen schon einmal die – meist weißen – Scheiben an der Decke aufgefallen? Es handelt sich dabei meist um Rauchmelder, denen in der Brandfrüherkennung eine wichtige Aufgabe zukommt.

→ Rauchmelder als Bestandteil einer automatischen Brandmeldeanlage

Große Betriebe bzw. solche, die aufgrund der dort verarbeiteten oder lagernden Materialien ein hohes Risiko aufweisen oder in denen sich viele Menschen aufhalten, werden durch automatische Brandmeldeanlagen geschützt. Diese überwachen 24 Stunden das ganze Jahr über die Produktionsstätten und Lager, um im Brandfall Alarm zu schlagen.



Rauchmelder



Brandmeldezentrale

Stellt ein Rauchmelder Rauch fest, leitet er dies an die Brandmeldezentrale weiter, die automatisch die Feuerwehr alarmiert. Den angerückten Feuerwehrkräften wird an dieser Zentrale auch angezeigt, wo im Betrieb die Rauchentwicklung festgestellt wurde.

→ Rauchwarnmelder fürs Eigenheim, Sicherheit zum günstigen Preis

Für Privathaushalte gibt es günstige Rauchwarnmelder, die du bei Fachbetrieben, Baumärkten, im Webshop des ÖBFV (shop.feuerwehr.at) oder manchmal auch direkt bei der Feuerwehr kaufen kannst. Sie sind einfach zu installieren und funktionieren wie der Rauchmelder einer automatischen Brandmeldeanlage, allerdings mit Batterie.



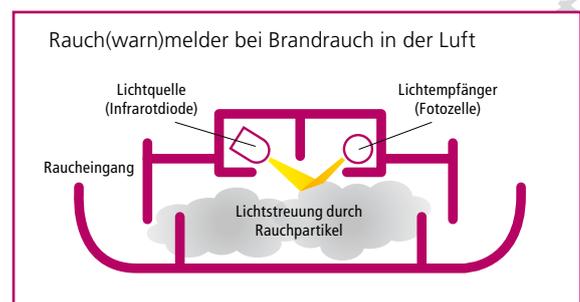
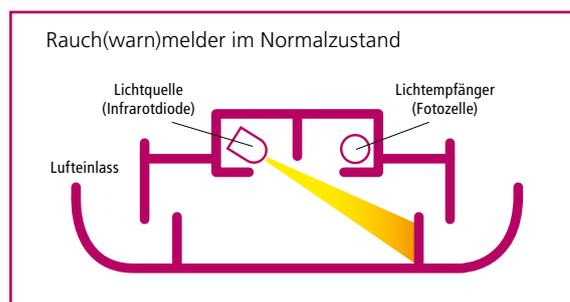
Rauchwarnmelder (für den Privatbereich)

Wird die Leistung der Batterie schwächer, zeigt der Rauchwarnmelder dies akustisch an. Wenn du schläfst, ist auch deine Wahrnehmung im Ruhezustand. Rauch bemerkst du – wenn überhaupt – erst sehr spät.

Ein richtig installierter Rauchwarnmelder warnt dich rechtzeitig, wenn zuhause ein Brand ausbricht, sodass du dich in Sicherheit bringen und die Feuerwehr verständigen kannst. **Diese „Heimmelder“ alarmieren nämlich nicht die Feuerwehr!**

→ Wie funktioniert ein optischer Rauch(warn)melder?

Im Inneren sind eine Lichtquelle und eine Fozelle in einer Labyrinthkammer so eingebaut, dass im Normalfall kein Licht an die Fozelle herankommt. Tritt Rauch in die Kammer ein, so werden die Lichtstrahlen an den Rauchpartikeln gebrochen (ähnlich wie das Autoscheinwerferlicht im Nebel). Die Lichtstrahlen treffen so auf die Fozelle. An ihr tritt Spannung auf, die als Alarm ausgewertet wird.





→ Kannst du den Lückentext vervollständigen?



Brandmelder _____ z. B. Betriebe, Krankenhäuser und Seniorenheime und melden eindringenden _____ an die Brandmeldezentrale, welche die Feuerwehr alarmiert.

Alarm wird dann ausgelöst, wenn _____ durch eindringenden Rauch _____ wird, auf eine _____ trifft und dort _____ auftritt.

Heimmelder funktionieren mit Batterien und alarmieren _____ automatisch die Feuerwehr!

Licht

überwachen

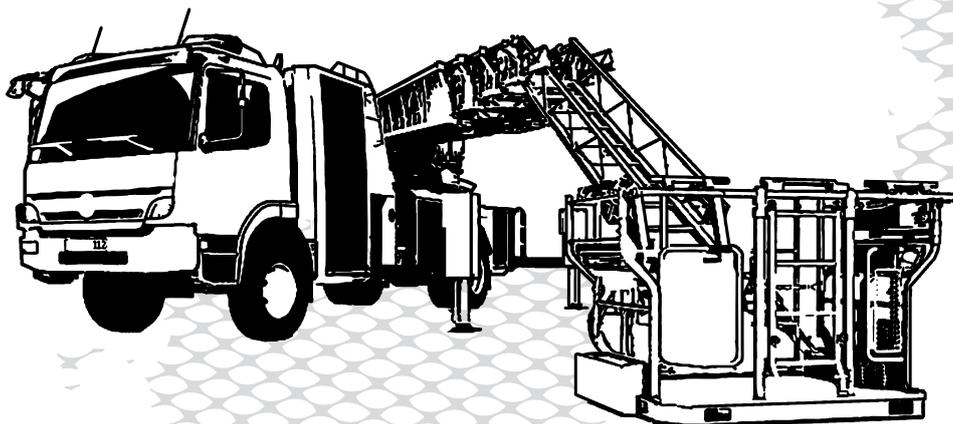
nicht

gebrochen

Rauch

Spannung

Fotozelle





OPTISCHER RAUCH(WARN)MELDER



→ Kannst du den Lückentext vervollständigen?



Brandmelder überwachen z. B. Betriebe, Krankenhäuser und Seniorenheime und melden eindringenden Rauch an die Brandmeldezentrale, welche die Feuerwehr alarmiert.

Alarm wird dann ausgelöst, wenn Licht durch eindringenden Rauch gebrochen wird, auf eine Fotozelle trifft und dort Spannung auftritt.

Heimmelder funktionieren mit Batterien und alarmieren nicht automatisch die Feuerwehr!

~~Licht~~

~~überwachen~~

~~nicht~~

~~gebrochen~~

~~Rauch~~

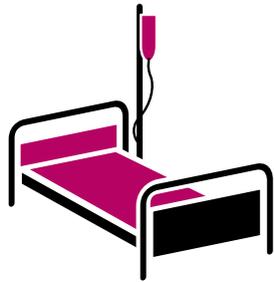
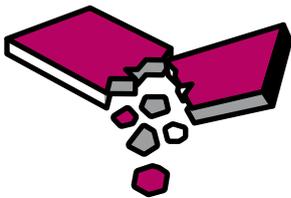
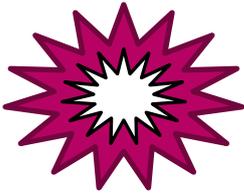
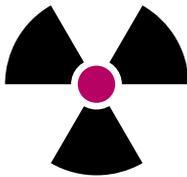
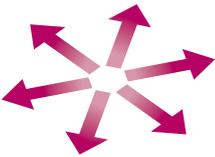
~~Spannung~~

~~Fotozelle~~



GEFAHRENLEHRE UND UNFALLVERHÜTUNG

Im Feuerwehrdienst lauern verschiedenste Gefahren. Bei jedem Einsatz kann eine oder können mehrere davon auftreten. Zusammengefasst sind sie in der sogenannten **4A-C-4E-Regel**. Jeder Buchstabe steht für den Anfangsbuchstaben einer möglichen Gefahrenquelle. Kannst du die Tabelle vervollständigen? Die Zeichnungen helfen dir dabei:



















FEUERWEHR

SICHER

GEMEINSAM



GEFAHRENLEHRE UND UNFALLVERHÜTUNG

A temgifte _____

E lektrizität _____

A usbreitung _____

E xplosion _____

A ngstreaktion _____

E insturz _____

A tomare Strahlung _____

E rkrankung _____

C hemikalien _____

NOTIZEN



Um eine rasche Erkennung von Gefahren zu ermöglichen, wurde im Jahr 2010 der weltweit einheitliche GHS-Code (Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals) der Vereinten Nationen (UNO) eingeführt.



→ Kannst du die Tabelle vervollständigen? Die Symbole und Beispiele für deren Wirkung auf den Körper findest du auf der nächsten Seite.

Piktogramm	Symbol	Wirkungsbeispiele	Sicherheit
	Explodierende Bombe GHS01		Nicht reiben oder stoßen, Feuer, Funken und jede Wärmeentwicklung vermeiden.
	Flamme GHS02		Von offenen Flammen und Wärmequellen fernhalten; Gefäße dicht schließen; brandsicher aufbewahren.
	Flamme über Kreis GHS03		Von brennbaren Stoffen fernhalten und nicht mit diesen mischen; sauber aufbewahren.
	Gasflasche GHS04		Nicht erhitzen; bei tiefkalten Gasen Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
	Ätzwirkung GHS05		Kontakt vermeiden; Schutzbrille und Handschuhe tragen. Bei Kontakt Augen und Haut mit Wasser spülen.
	Totenkopf mit Knochen GHS06		Nicht einatmen, berühren, verschlucken. Arbeitsschutz tragen. Sofort Notruf 144 oder Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) anrufen.
	Ausrufezeichen GHS07		Wie oben; bei Hautreizungen oder Augenkontakt mit Wasser oder geeignetem Mittel spülen.
	Gesundheitsgefahr GHS08		Vor der Arbeit mit solchen Stoffen muss man sich gut informieren; Schutzkleidung und Handschuhe, Augen- und Mundschutz oder Atemschutz tragen.
	Umwelt GHS09		Nur im Sondermüll entsorgen, keinesfalls in die Umwelt gelangen lassen.



GEFAHRENLEHRE UND UNFALLVERHÜTUNG

Piktogramm	Symbol	Wirkungsbeispiele	Sicherheit
	Explosierende Bombe GHS01	Explodieren durch Feuer, Schlag, Reibung, Erwärmung; Gefahr durch Feuer, Luftdruck, Splitter.	Nicht reiben oder stoßen, Feuer, Funken und jede Wärmeentwicklung vermeiden.
	Flamme GHS02	Sind entzündbar; Flüssigkeiten bilden mit Luft explosionsfähige Mischungen; erzeugen mit Wasser entzündbare Gase oder sind selbstentzündbar.	Von offenen Flammen und Wärmequellen fernhalten; Gefäße dicht schließen; brandsicher aufbewahren.
	Flamme über Kreis GHS03	Wirken oxidierend und verstärken Brände. Bei Mischung mit brennbaren Stoffen entstehen explosionsgefährliche Gemische.	Von brennbaren Stoffen fernhalten und nicht mit diesen mischen; sauber aufbewahren.
	Gasflasche GHS04	Gasflaschen unter Druck können beim Erhitzen explodieren, tiefkalte Gase erzeugen Kälteverbrennungen.	Nicht erhitzen; bei tiefkalten Gasen Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
	Ätzwirkung GHS05	Zerstören Metalle und verätzen Körpergewebe; schwere Augenschäden sind möglich.	Kontakt vermeiden; Schutzbrille und Handschuhe tragen. Bei Kontakt Augen und Haut mit Wasser spülen.
	Totenkopf mit Knochen GHS06	Führen in kleineren Mengen sofort zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode.	Nicht einatmen, berühren, verschlucken. Arbeitsschutz tragen. Sofort Notruf 144 oder Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) anrufen.
	Ausrufezeichen GHS07	Führen zu gesundheitlichen Schäden, reizen Augen, Haut oder Atemwegsorgane. Führen in größeren Mengen zum Tode.	Wie oben; bei Hautreizungen oder Augenkontakt mit Wasser oder geeignetem Mittel spülen.
	Gesundheitsgefahr GHS08	Wirken allergieauslösend, krebserzeugend (carcinogen), erbgutverändernd (mutagen), fortpflanzungsgefährdend und fruchtschädigend (reprotoxisch) oder organschädigend.	Vor der Arbeit mit solchen Stoffen muss man sich gut informieren; Schutzkleidung und Handschuhe, Augen- und Mundschutz oder Atemschutz tragen.
	Umwelt GHS09	Sind für Wasserorganismen schädlich, giftig oder sehr giftig, akut oder mit Langzeitwirkung.	Nur im Sondermüll entsorgen, keinesfalls in die Umwelt gelangen lassen.



→ Schneide die folgenden Piktogramme aus und ordne sie in der Tabelle richtig zu.



→ Wie wirken Stoffe, die mit diesem Piktogramm gekennzeichnet sind? Schneide die Beispiele aus und ordne sie in der Tabelle richtig zu.

Führen zu gesundheitlichen Schäden, reizen Augen, Haut oder Atemwegsorgane. Führen in größeren Mengen zum Tode.	Gasflaschen unter Druck können beim Erhitzen explodieren, tiefkalte Gase erzeugen Kälteverbrennungen.	Zerstören Metalle und verätzen Körpergewebe; schwere Augenschäden sind möglich.
Führen in kleineren Mengen sofort zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode.	Sind für Wasserorganismen schädlich, giftig oder sehr giftig, akut oder mit Langzeitwirkung.	Wirken oxidierend und verstärken Brände. Bei Mischung mit brennbaren Stoffen entstehen explosionsgefährliche Gemische.
Sind entzündbar; Flüssigkeiten bilden mit Luft explosionsfähige Mischungen; erzeugen mit Wasser entzündbare Gase oder sind selbstentzündbar.	Explodieren durch Feuer, Schlag, Reibung, Erwärmung; Gefahr durch Feuer, Luftdruck, Splitter.	Wirken allergieauslösend, krebserzeugend (carcinogen), erbgutverändernd (mutagen), fortpflanzungsgefährdend und fruchtschädigend (reprotoxisch) oder organschädigend.

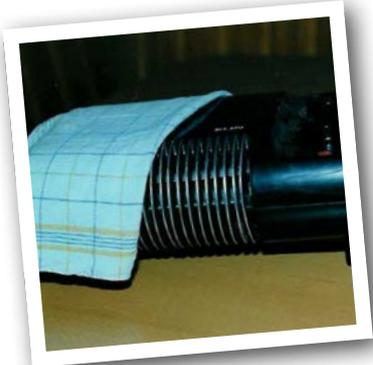




FORSCHUNGSAUFRAG

→ Wo lauert hier die Gefahr?









FEUERWEHR

SICHER

GEMEINSAM



GEFAHRENLEHRE UND UNFALLVERHÜTUNG



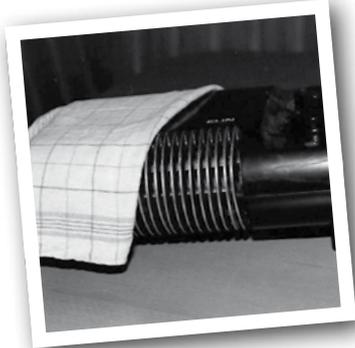
FORSCHUNGSAUFRAG

→ Wo lauert hier die Gefahr?



Stromschlag- und Brandgefahr durch defektes

Kabel: Lebensgefahr!



Durch das Geschirrtuch entsteht im Heizgerät

ein Wärmestau - Brandgefahr (Geschirrtuch

entzündet sich)



Niemals brennbare Flüssigkeiten in Flammen oder

Glut einbringen. Gefahr einer Stichflamme bzw.

Rückzündung in den Behälter, was schwerste

Verbrennungen am Körper zur Folge hat.



Kerze steht auf brennbarer Unterlage

(Papierserviette). In unmittelbarer Nähe befindet

sich ein Aschenbecher. Glut bzw. die niedergebrannte

Kerze können einen Brand verursachen.



SCHADSTOFFDIENST

Der Name "Feuerwehr" wird dem vielfältigen Aufgabengebiet schon lange nicht mehr gerecht. Denn sie bekämpft nicht nur Brände, sondern hilft auch bei Naturkatastrophen und einer Vielzahl von technischen Einsätzen (z. B. Verkehrsunfälle, Ölunfälle). Sie tritt hilfreich in Aktion, wenn Menschen oder Tiere in Not sind, Gefahr für die Umwelt droht oder es darum geht, die unmittelbaren Folgen von Stürmen zu beseitigen. Diese Beispiele zeigen deutlich, wie umfangreich das Aufgabenfeld der Feuerwehren ist. Einen Bereich, den Schadstoffdienst, sehen wir uns nun genauer an.



Ölsperrre auf der Donau

→ Ölunfälle

Vor allem nach Unfällen kommt es oft zum Austritt von Öl bzw. Erdölprodukten (Benzin, Diesel). Um zu verhindern, dass diese ins Erdreich oder gar ins Grundwasser gelangen, bzw. auf der Straße einen gefährlich schmierigen Untergrund bilden, werden diese mit Ölbindemittel abgestreut. Dieses "Pulver" (es sind genau genommen kleine Kügelchen; also Granulat) saugt das Öl auf und kann dann mit Schaufel und Besen eingesammelt und der fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Bei Anlassfällen auf Gewässern (z. B. Seen, Bächen, Flüssen) müssen entsprechende Ölsperrern errichtet und das Öl abgesaugt werden.

→ Gefahrgutunfälle

In einer modernen Industriegesellschaft ist es unmöglich, ohne chemische Produkte auszukommen. Im täglichen Güterverkehr werden daher auf der Straße, der Schiene und dem Wasserweg auch gefährliche Güter transportiert. Auch in Unternehmen werden zahlreiche dieser Produkte verarbeitet. Denk nur an Reinigungsmittel, an Krankenhäuser (z. B. Röntgenstrahlen) oder an das Chlor im Wasser des Schwimmbades. Viele davon sind in ihrer reinen Form oder in großen Mengen für den Menschen und die Umwelt schädlich oder gar existenzbedrohend. Kommt es zu Unfällen mit diesen Gütern, ist daher rasches und richtiges Handeln entscheidend. Ein wesentlicher Teil hängt dabei vom Erkennen der jeweiligen Gefahr ab.

→ Kennzeichnung von Gefahrguttransporten

Bestimmt sind dir auf der Straße schon einmal LKW mit orangen Warntafeln an der Vorder- und Rückseite aufgefallen. Sie kennzeichnen einen LKW als Gefahrguttransport. Häufig ist diese Tafel zweigeteilt und im oberen und unteren Feld mit Zahlenkombinationen versehen.



Die obere Nummer steht dabei für die Gefahr, die von dem transportierten Stoff ausgeht (in diesem Beispiel bedeutet „30“ ein entzündbarer flüssiger Stoff mit einem Flammpunkt von 23°C bis einschließlich 60°C).

Die untere Nummer für den Stoff, der transportiert wird (z. B. „1202“ – Heizöl).

Eine orange Tafel ohne Nummern heißt nicht, dass der LKW leer ist, sondern dass verschiedene gefährliche Stoffe transportiert werden. Da diese Tafeln schon aus der Ferne gut erkennbar sind und es jede Stoffnummer weltweit nur einmal gibt, liefern sie der Feuerwehr schon beim Eintreffen am Unfallort wichtige Informationen.



30

1202

Jede Ziffer im oberen Feld (von 2 bis 9, außerdem noch der Buchstabe X) steht für eine andere Gefahr.

Verdoppelt sich die Ziffer (z. B. „33“) weist dies auf eine Zunahme der entsprechenden Gefahr hin.

Ziffer	Gefahr
2	Entweichen von Gas
3	Entzündbare Flüssigkeit
4	Entzündbarer fester Stoff
5	Brandfördernder Stoff
6	Giftiger Stoff
7	Radioaktiver Stoff
8	Ätzender Stoff
9	Umweltgefährdender Stoff
X	Stoff reagiert mit Wasser gefährlich



→ Gedächtnistraining

Schau dir die Liste für 30 Sekunden an. Überprüfe anschließend mit deiner Sitznachbarin/deinem Sitznachbarn, wie viel ihr euch gemerkt habt, indem ihr euch abwechselnd Ziffern fragt.

Schwierig wird es, wenn ihr die Reihenfolge der Ziffern verändert.

→ Kontamination/Dekontamination

Kommt ein Gegenstand, eine Fläche oder eine Person mit einem Schadstoff in Berührung, spricht man von Kontamination. Die Reinigung (Entstrahlung bei radioaktiven Substanzen, Entgiftung bzw. Entseuchung bei ansteckungsgefährlichen Stoffen) nennt man Dekontamination. Die Feuerwehr nähert sich Gefahrgut nur in entsprechender Schutzausrüstung (säuren- bzw. laugenbeständiger Schutzanzug oder sogar gasdichter Schutzanzug). Da auch diese mit dem Stoff in Berührung kommt, müssen die Feuerwehrleute nach einem solchen Einsatz dekontaminiert werden. Meist erfolgt dies durch das Absprühen mit Wasser. Bei Stoffen, die nicht mit Wasser in Berührung kommen dürfen, wird trocken dekontaminiert (z. B. mit Tüchern). Der Erfolg dieser Reinigung kann z. B. mit Lackmuspapier überprüft werden (→ siehe Versuch auf der nächsten Seite).



Gefahrguthandhabung



→ WICHTIG!

Bei Unfällen mit gefährlichen Stoffen besteht auch für dich als HelferIn/als Helfer höchste Gefahr! Am besten hilfst du, indem du über Notruf die Rettungskräfte (Feuerwehr, Rettungsdienst) verständigst und schon am Telefon mitteilst, dass gefährliche Stoffe im Spiel sind. Wenn du die Stoffnummer weißt, dann gib auch diese an.



VERSUCH



Frage deine Chemielehrerin/deinen Chemielehrer, ob ihr an der Schule **Lackmuspapier** habt. Wenn ja, bereite **drei Petrischalen** vor:

In eine gebt ihr **Seifenwasser** (eine handelsübliche Seife z. B. vom Schul-WC reicht), in eine **Wasser, das ihr mit Zitronensaft und/oder Essig mischt** und in eine **reines Wasser**. Jede Schülerin/jeder Schüler nimmt nun eine Schale und stellt sie an den Platz einer anderen Schale.

→ **Findet nun mit dem Lackmuspapier heraus, welche Schale die Lauge/Base enthält (pH-Wert > 7), welche die Säure (pH-Wert < 7) und welche das Wasser (pH-Wert 7) enthält.**

→ Stützpunkte

Natürlich kann so umfangreiche und teure Ausrüstung, wie sie bei Gefahrguteinsätzen zur Anwendung kommt, nicht bei jeder Feuerwehr gelagert werden. Darum wurden für diese (und andere) Spezialaufgaben Stützpunkte eingerichtet. Entsprechendes Material wird z. B. bei einer Feuerwehr im Bezirk gelagert. Im Anlassfall rückt diese dann an den Ort der Hilfeleistung aus (bei Einsätzen außerhalb der eigenen Gemeinde in Verbindung mit der zuständigen Feuerwehr).



EIGENSCHAFTEN VON GASEN

Im Gegensatz zu Flüssigkeiten lassen sich Gase komprimieren (zusammendrücken). Dies findet bei der Feuerwehr in verschiedenen Bereichen Anwendung z. B.:

→ Hebekissen

Bei der Feuerwehr werden Hebekissen (das sind spezielle Gummikissen mit Stahlgerippe, die an eine Pressluftflasche angeschlossen werden) zum Heben großer Lasten eingesetzt. Voraussetzung ist natürlich ein entsprechend fester Untergrund. Zur Absicherung der Arbeiten wird die zu hebende Last auch immer unterbaut (das heißt mit Hartholz-Unterlagen gesichert).



Mittels Hebekissen können sogar LKWs mit wenig Aufwand angehoben werden.



Kleine handliche Feuerlöscher passen in jedes Auto und können Fahrzeugbrände schnell eindämmen.

→ Feuerlöscher

Um das Löschmittel (Wasser, Pulver, Schaum) aus dem tragbaren Feuerlöscher zu bekommen, muss dieses unter Druck gesetzt werden. Dies geschieht mit dem Treibmittel (nicht brennbares Gas) aus der innen- oder außenliegenden Flasche des Handfeuerlöschers. Manche Feuerlöscher benutzen auch direkt ein Gas als Löschmittel z. B. CO₂-Löscher. Wichtig ist die regelmäßige (alle zwei Jahre) Überprüfung der Feuerlöscher durch eine sachkundige Person. Nur so ist gewährleistet, dass der Löscher auch dann funktioniert, wenn man ihn braucht.



Foto: istockphoto

FORSCHUNGSAUFRÄGE

→ Welche Arten von Feuerlöschern (Wasser, Pulver, Schaum, CO₂) findest du im Schulgebäude?

→ Was könnten die verschiedenen Brandklassen (A, B, C) bedeuten? Helfen dir die Symbole weiter?



EIGENSCHAFTEN VON GASEN



FORSCHUNGSAUFRÄGE

→ Welche Arten von Feuerlöschern (Wasser, Pulver, Schaum, CO₂) findest du im Schulgebäude?

→ Was könnten die verschiedenen Brandklassen (A, B, C) bedeuten? Helfen dir die Symbole weiter?

A: geeignet für Brände von festen Stoffen

B: geeignet für Brände von flüssigen bzw. flüssig werdenden Stoffen

C: geeignet für Brände von Gasen

→ Anmerkungen:

Die Brandklasse D ist für Brände von Metallen geeignet und findet daher vorwiegend in metallverarbeitenden Betrieben Verwendung.

Die Brandklasse F ist für Brände von Speiseölen und Fetten geeignet und findet daher vorwiegend in der Gastronomie Verwendung.

NOTIZEN



Foto: Presseamt Feuerwehr Wl. Neustadt

Atemschutzgeräteträger

→ Atemluftflaschen

Um in Gebäuden bzw. Räumen, wo nicht genügend lebensnotwendiger Sauerstoff vorhanden ist, arbeiten zu können, kommen von der Umgebungsluft unabhängige Atemschutzgeräte zum Einsatz. Sie versorgen die Feuerwehrfrau/den Feuerwehrmann mit Pressluft aus der Atemluftflasche am Rücken. Die Einsatzzeit richtet sich nach der mitgeführten Luftmenge (Flaschenanzahl und Flaschengröße) und dem Luftverbrauch (leichte oder schwere Arbeit).



RECHENRÄTSEL



- Ein Atemschutzgerät der Feuerwehr verfügt über eine Atemluftflasche (Flaschengröße 6 Liter). Der Flaschendruck beträgt 300 bar. Wie viel Liter Luft stehen der Geräteträgerin/dem Geräteträger zur Verfügung? Setze in die folgende Formel ein:

Flaschengröße x Flaschenanzahl x Flaschendruck

- Wie lange kommt man bei einem durchschnittlichen Luftverbrauch von 60 Litern in der Minute (schwere Arbeit) mit der mitgeführten Luftmenge aus?
-



EIGENSCHAFTEN VON GASEN

RECHENRÄTSEL



→ Ein Atemschutzgerät der Feuerwehr verfügt über eine Atemluftflasche (Flaschengröße 6 Liter). Der Flaschendruck beträgt 300 bar. Wie viel Liter Luft stehen der Geräteträgerin/dem Geräteträger zur Verfügung? Setze in die folgende Formel ein:

Flaschengröße x Flaschenanzahl x Flaschendruck

$$6 \times 1 \times 300 = 1800 \text{ Liter Atemluft}$$

→ Wie lange kommt man bei einem durchschnittlichen Luftverbrauch von 60 Litern in der Minute (schwere Arbeit) mit der mitgeführten Luftmenge aus?

$$1800 \text{ Liter} : 60 \text{ Liter/min} = 30 \text{ Minuten}$$

Das zur Überschlagsrechnung bequem zu verwendende Gesetz von Boyle-Mariotte, nach dem das Produkt aus Druck und Volumen konstant ist, gilt streng nur für ein ideales Gas und nur für isotherme Zustandsänderungen. Beim Füllen der Flaschen erwärmt sich aber die Luft, die Zustandsänderung ist nicht isotherm, sondern adiabatisch. Außerdem ist Luft kein ideales, sondern ein reales Gas, so dass man statt des Gesetzes von Boyle-Mariotte die kompliziertere Van-der-Waals-Gleichung verwenden müsste.



Wenn Sie zu diesem Thema einen Besuch der Feuerwehr in der Schule planen, können einige oder alle der hier beschriebenen Gerätschaften (Atemschutzgerät, Hebekissen, Feuerlöscher) im Echtbetrieb vorgestellt werden. Zu den Feuerlöschern hat die örtliche Feuerwehr zumindest ein Schaubild.



MECHANIK

→ Seilwinden

Um verunfallte Fahrzeuge zurück auf die Fahrbahn zu bringen oder gegen weiteres Abrutschen zu sichern, werden bei der Feuerwehr Seilwinden (Zugkraft z. B. 50 kN, 80 kN) eingesetzt. Die effektive Zuglast hängt von verschiedenen Faktoren wie z. B. der Beschaffenheit des Untergrundes (trocken, nass, weich, fest, ...), Ebene oder schiefe Ebene und von der zu ziehenden Last ab. Um die Zugkraft zu erhöhen, können noch Rollen gewinnbringend eingebaut („eingeschert“) werden.



Bergung mittels Seilwinde

Eine Form ist die sogenannte „lose Rolle“. Diese wird an der zu ziehenden Last befestigt; dabei wird zwar der Weg verdoppelt, aber auch die Zugleistung verdoppelt sich. Die für den Seilwindenbetrieb notwendigen Ausrüstungsgegenstände (Anschlagseile, Schäkel, Umlenkrollen, ...) werden auf den Feuerwehrfahrzeugen mitgeführt.

ROLLWIDERSTANDSTABELLE

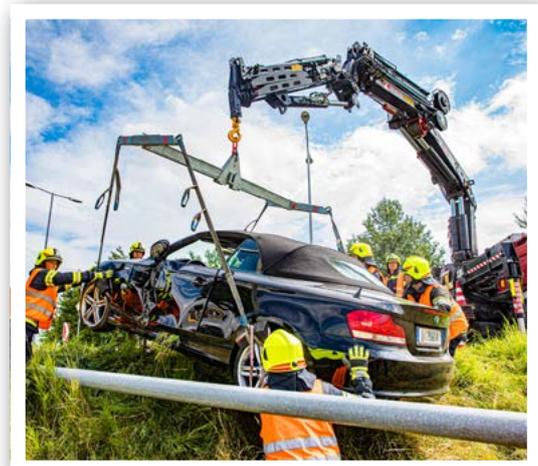
(zu berücksichtigender Anteil des Fahrzeuggewichtes)

Untergrund	Anteil des Fahrzeuggewichtes
Asphalt	1/25
Beton	1/25
Gras	1/7
Schotter	1/5
Lockerer Boden (z. B. Sand)	1/4
Schlamm	1-3

→ Kran

Schwere Lasten können mit Hilfe von Kränen bewegt werden. Vorwiegend kommen Falkkräne zum Einsatz, vereinzelt werden auch schwere Kranfahrzeuge (Teleskopkräne) verwendet. Zum Verladen von Gitterboxen (z. B. mit Sandsäcken als Schutz vor Hochwasser) oder zum Wassern von Booten sind sie äußerst hilfreich.

Für den Kranbetrieb ist das Hebelgesetz (**Kraft x Kraftarm = Last x Lastarm**) ausschlaggebend. Wird ein Körper gehoben, muss die aufgewendete Kraft (F) gleich groß sein wie das Gewicht des Körpers.



Bergung eines verunfallten Flugzeuges mit dem Teleskopkran



RECHENRÄTSEL



Du bist Einsatzleiterin/Einsatzleiter einer Feuerwehr. Ein Lkw (Gesamtgewicht 28 t) ist von der Straße abgekommen und steht nun in einer beinahe ebenen Wiese. Deine Feuerwehr ist mit einem Fahrzeug (Gesamtgewicht 10 t) mit Seilwinde (Zugkraft 50 kN) vor Ort.

Kann die Feuerwehr den LKW mit den vorhandenen Mitteln bergen?

→ **Berechne die nötige Zugkraft; beachte dabei die Rollwiderstandstabelle!**

Fahrzeuggewicht:

Untergrund (Gras):

Zugkraft der Seilwinde:

Antwort:

→ **Berechne nun ein ähnliches Beispiel:**

Der LKW ist diesmal nicht in eine Wiese gerutscht, sondern hängt in einer Böschung (Steigung 12°). Beachte, dass pro Grad Steigung 1/60 des Fahrzeuggewichtes mehr gezogen werden muss. **Kann die Feuerwehr den LKW mit den vorhandenen Mitteln bergen?**

Fahrzeuggewicht:

Untergrund (Gras):

Steigung:

Zuglast:

Zugkraft der Seilwinde:

Antwort:

→ **Wie verhält es sich, wenn eine gewinnbringende Rolle* eingebaut wird?**

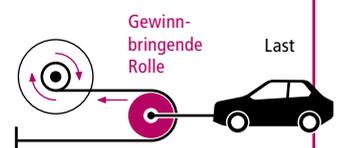
gewinnbringende Rolle (doppelter Weg, doppelte Zugkraft):

Zuglast:

Zugkraft der Seilwinde (mit einer gewinnbringenden Rolle):

Antwort:

* Unter einer „gewinnbringenden Rolle“ versteht man eine Rolle, die an der Last befestigt wird. Das Seil kommt dadurch Richtung Feuerwehrfahrzeug zurück. Durch diese Rolle verdoppelt sich der Weg der Last, allerdings verdoppelt sich auch die Zugkraft.





MECHANIK

Anhand dieser beiden Beispiele soll den Schülerinnen und Schülern vermittelt werden, wie wichtig die Kombination von in der Schule gelernten Inhalten im täglichen Leben sein kann. Außerdem sollen sie einen Einblick in die Überlegungen der Einsatzleiterin/des Einsatzleiters gewinnen und für die verantwortungsvolle Tätigkeit der Einsatzleiterin/des Einsatzleiters sensibilisiert werden.

→ **Anmerkung:** Reibungszahlen zwischen Reifen und Untergrund bleiben zur einfacheren Berechnung unberücksichtigt.

→ **Hinweis:** Natürlich muss auch das Feuerwehrfahrzeug gegen Wegrutschen gesichert werden. Dies geschieht durch die Betätigung der Feststellbremse und das Unterlegen von Keilen (werden vor die Reifen gelegt).

RECHENRÄTSEL



Du bist Einsatzleiterin/Einsatzleiter einer Feuerwehr. Ein LKW (Gesamtgewicht 28 t) ist von der Straße abgekommen und steht nun in einer beinahe ebenen Wiese. Deine Feuerwehr ist mit einem Fahrzeug (Gesamtgewicht 10 t) mit Seilwinde (Zugkraft 50 kN) vor Ort.

Kann die Feuerwehr den LKW mit den vorhandenen Mitteln bergen?

→ **Berechne die nötige Zugkraft; beachte dabei die Rollwiderstandstabelle!**

Fahrzeuggewicht: $28 \text{ t} = 280 \text{ kN}$

Untergrund (Gras): Rollwiderstand = $1/7$ des Fahrzeuggewichtes = 40 kN

Zugkraft der Seilwinde: 50 kN

Antwort: Die Zugkraft der Seilwinde ist ausreichend. Der LKW kann geborgen werden.

→ **Berechne nun ein ähnliches Beispiel:**

Der LKW ist diesmal nicht in eine Wiese gerutscht, sondern hängt in einer Böschung (Steigung 12°). Beachte, dass pro Grad Steigung $1/60$ des Fahrzeuggewichtes mehr gezogen werden muss. **Kann die Feuerwehr den LKW mit den vorhandenen Mitteln bergen?**

Fahrzeuggewicht: $28 \text{ t} = 280 \text{ kN}$

Untergrund (Gras): Rollwiderstand = $1/7$ des Fahrzeuggewichtes = 40 kN

Steigung: $12/60 = 1/5$ des Fahrzeuggewichtes = 56 kN

Zuglast: $40 \text{ kN} + 56 \text{ kN} = 96 \text{ kN}$

Zugkraft der Seilwinde: 50 kN

Antwort: Die Zugkraft der Seilwinde ist im direkten Zug nicht ausreichend.
Der LKW kann im direkten Zug nicht geborgen werden.

→ **Wie verhält es sich, wenn eine gewinnbringende Rolle* eingebaut wird?**

gewinnbringende Rolle (doppelter Weg, doppelte Zugkraft): $2 \times 50 \text{ kN} = 100 \text{ kN}$

Zuglast: 96 kN

Zugkraft der Seilwinde (mit einer gewinnbringenden Rolle): 100 kN

Antwort: Wird eine gewinnbringende Rolle eingebaut, kann der LKW geborgen werden.

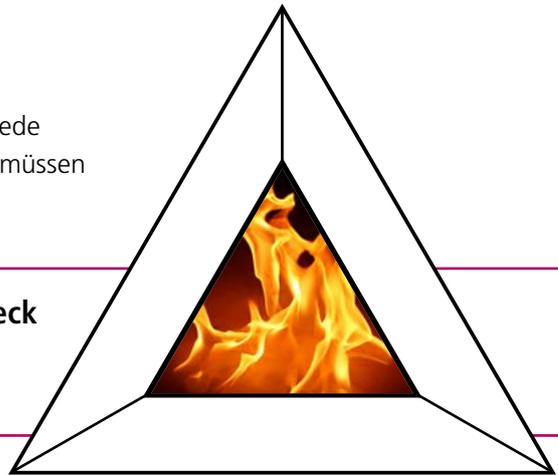


KOHLENMONOXID (CO)

Aus dem Physikunterricht weißt du bereits, dass für jede Verbrennung drei Grundbedingungen gegeben sein müssen (Verbrennungsdreieck).



→ Kannst du das Verbrennungsdreieck vervollständigen? Beschrifte die Seiten:



Bei jedem Verbrennungsvorgang tritt Kohlen(stoff)monoxid (CO) auf, verbrennt jedoch mit Sauerstoff zu Kohlenstoffdioxid (CO₂). Wenn die Verbrennung nun unvollständig erfolgt, weil z. B. zu wenig Sauerstoff verfügbar ist, entstehen Kohlenmonoxid-Mengen, die dem Menschen gefährlich werden können. Die Auswirkungen können (je nach CO-Konzentration) von Kopfschmerzen bis zum Tod reichen!



→ Im Haushalt lauern in diesem Zusammenhang zahlreiche Gefahrenquellen. Versuche nun gemeinsam mit deiner Sitznachbarin oder deinem Sitznachbarn in folgenden Räumen mögliche Kohlenmonoxidquellen aufzuspüren. Denke daran, es muss zu einem Verbrennungsvorgang kommen (z. B. Verbrennungsmotor):



→ Badezimmer:

→ Wohnzimmer:

→ Garage:

→ Gartenhütte:

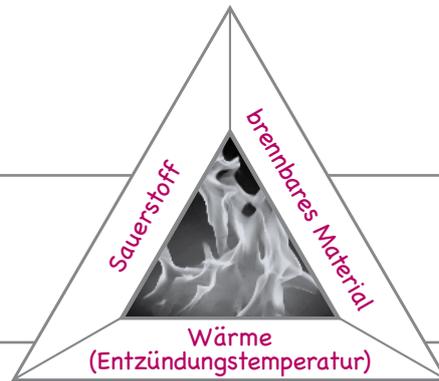
→ Keller:



KOHLENMONOXID (CO)



→ Kannst du das Verbrennungsdreieck vervollständigen? Beschrifte die Seiten:



Bei jedem Verbrennungsvorgang tritt Kohlen(stoff)monoxid (CO) auf, verbrennt jedoch mit Sauerstoff zu Kohlendioxid (CO₂). Wenn die Verbrennung nun unvollständig erfolgt*, weil z. B. zu wenig Sauerstoff verfügbar ist, entstehen Kohlenmonoxid-Mengen, die dem Menschen gefährlich werden können. Die Auswirkungen können (je nach CO-Konzentration) von Kopfschmerzen bis zum Tod reichen!

* Dies kann etwa bei zu geringer Frischluftzufuhr oder bei einer fehlerhaft bzw. schlecht gewarteten Heizungsanlage der Fall sein.



→ Im Haushalt lauern in diesem Zusammenhang zahlreiche Gefahrenquellen. Versuche nun gemeinsam mit deiner Sitznachbarin oder deinem Sitznachbarn in folgenden Räumen mögliche Kohlenmonoxidquellen aufzuspüren. Denke daran, es muss zu einem Verbrennungsvorgang kommen (z. B. Verbrennungsmotor):



- Badezimmer: Gastherme**, Durchlaufwasserheizer**
- Wohnzimmer: Kachelofen***, Wasserpfeife, „Tischgriller“ (mit Kohlen betrieben)
- Garage: Auto, Mofa, Moped, Go-Kart, Stromaggregat, Rasenmäher, Motorkettensäge, Motortrennschleifer (Flex mit Verbrennungsmotor), Heizpilze, Heizkanonen, Propangasflächenheizer, ...
- Gartenhütte: Rasenmäher, Stromaggregat, Motorkettensäge, Motortrennschleifer (Flex mit Verbrennungsmotor), benzinbetriebene Heckenschere, Holzkohlegriller, Heizpilze, Heizkanonen, Propangasflächenheizer, ...
- Keller: Heizraum (Erdgasheizung, Pelletsheizung), Pelletslagerraum

** Diese sind raumluftabhängig, daher sollte beim Betrieb die Frischluftzufuhr immer gewährleistet sein.

*** Kaminöfen und Heizöfen können in Verbindung mit Unterdruck (z. B. durch Dunstabzug, Staubsauger, Lüfter z. B. am WC) zur Kohlenmonoxidbildung beitragen.



WICHTIGE HINWEISE IM ZUSAMMENHANG MIT KOHLENMONOXID (CO):

- Kohlenmonoxid ist farb-, geschmack- und geruchlos – du kannst es also mit deinen Sinnen nicht wahrnehmen! Feuerwehr, Rauchfangkehrer und Gaswerk verwenden dazu spezielle Messgeräte.
- Kohlenmonoxid dringt durch Wände! Auch wenn du nicht im betroffenen Raum bist, kannst du dich damit vergiften.
- Kohlenmonoxid ist – anders als CO_2 – brennbar!
- Kohlenmonoxid bindet sich über 200 mal besser an die roten Blutkörperchen, die für den Sauerstofftransport zuständig sind. Der Sauerstoff kann also nicht mehr transportiert werden! Erste Anzeichen einer Vergiftung können Kopfschmerzen, Übelkeit und/oder gerötete Haut sein.
- Für den Wohnbereich gibt es spezielle CO-Warnmelder, die dich mit einem lauten Alarmton warnen. Ein Rauchwarnmelder ist kein CO-Warnmelder!



CO-Warnmelder

→ Verwende Haushaltsgeräte daher nur so, wie es in der Beschreibung vorgesehen ist. Was im Freien unbedenklich ist, kann in Räumen zur tödlichen Gefahr werden!

VERHALTENSREGELN BEI VERDACHT AUF KOHLENMONOXIDAUSTRITT:

- Bringe dich und andere in Sicherheit (ins Freie)! Wenn möglich, öffne beim Hinauslaufen noch Fenster.
- Verständige über Notruf 122 die Feuerwehr!
- Betrete keinesfalls das Gebäude, um noch irgendetwas zu holen.
- Warne deine Nachbarn (in Mehrparteienhäusern und Reihenhäusern).
- Lass dich sicherheitshalber von einem Arzt untersuchen (Blutuntersuchung im Krankenhaus).



KOHLENMONOXID (CO)

Zu Ihrer Information und zur Verdeutlichung der Gefährlichkeit von Kohlenmonoxid, finden Sie folgende Gegenüberstellung des CO-Anteiles und der daraus zu erwartenden Gesundheitsschäden.

Angaben in ppm (parts per million/Teile von einer Million)*:

30 ppm	MAK Wert (maximale Arbeitsplatzkonzentration: jener Wert, dem eine Arbeitskraft am Arbeitsplatz maximal 8 Stunden täglich ausgesetzt sein darf)
200 ppm	Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, Müdigkeit
800 ppm	Bewusstlosigkeit, Gliederzucken
1.600 ppm	nach 1 Stunde Lähmungen, nach 2 Stunden Tod
3.200 ppm	Tod in 30 min
6.400 ppm	Tod in 10 – 15 min
12.800 ppm	Tod in 1 – 3 min

Quelle: Klaus Wimmer, LINZ AG

* Zur besseren Vorstellung können Sie folgendes Beispiel bringen:

Ein herkömmlicher Spielwürfel (z. B. „Mensch ärgere dich nicht“) entspricht in einer Schachtel mit einem Volumen von 1 m³ etwa 1 ppm – der Spielwürfel wäre also der millionste Teil der Schachtel.

- CO-Warnmelder können in Baumärkten, im Webshop des ÖBFV (shop.feuerwehr.at) und zum Teil auch bei Rauchfangkehrern bezogen werden. Sie sind batteriebetrieben und sehen Rauchwarnmeldern (siehe Arbeitsblatt D7 ff) sehr ähnlich. Wie diese alarmieren sie im Anlassfall jedoch nicht die Feuerwehr!
- Wichtig: In Mehrparteienhäusern sollten CO-Warnmelder auch in Wohnungen installiert werden, in denen keine der oben angeführten Gefahrenquellen in Verwendung stehen – man weiß nicht, was in den Nachbarwohnungen in Betrieb ist.
- Hinweis: In Tiefgaragen warnen Leuchtschilder vor der Vergiftungsgefahr durch CO.

NOTIZEN



GESCHICHTE DER FEUERWEHR IN ÖSTERREICH

FEUERWEHR

SICHER

GEMEINSAM



Kernreuter Dampfspritze (Baujahr 1902)



Feuerwehruniform aus dem 18. Jhdt.



→ Lies dir den Text über die Entstehung des Feuerwehrwesens auf dem Gebiet des heutigen Österreich aufmerksam durch.



→ Unterstreiche Wörter, die du nicht verstehst, und schreibe am Rand der Zeile ein Fragezeichen.

→ Unterstreiche dir Aussagen, die du für wichtig hältst, und schreibe am Rand der Zeile ein Rufzeichen!

→ Der Beginn des Feuerwehrwesens (Römerzeit)

Funde aus Flavia Solva (heutiges Leibnitz in der Steiermark) belegen, dass es bereits vor ca. 2.000 Jahren Feuerwehren in „Österreich“ (damals Provinz Noricum) gab. Angehörige des römischen Militärs, die Feuerwehrdienst leisteten, wurden dabei durch Kaiser Septimus Severus von den Abgaben (Steuern) befreit. Neben dieser Profitruppe leisteten damals auch Freiwillige (Zivilisten, die ehrenamtlich tätig waren) Feuerwehrdienst – auch für sie galt diese Steuerbefreiung. Mit dem Ende der Römerzeit verschwand damals auch das erste organisierte Feuerwehrwesen im heutigen Österreich.



→ Turmwächter und erste „Feuerwehren“ (Mittelalter und Neuzeit)

Im Mittelalter wurden die Zünfte (Zusammenschlüsse von Handwerkern) mit der Hilfeleistung im Brandfall betreut. 1534 verrichteten im Stephansdom in Wien zwei Turmwächter (damalige Bezeichnung: thurmer auff sankt steffans thurm) zum ersten Mal die Feuerwache. Sie hatten die Aufgabe, einen entdeckten Brand über Sprachrohr (eine Art Lautsprecher) bzw. das Schwenken von Fahnen (in der Nacht Laternen) zu melden. Diese Turmwächter gab es bis 1954! Außerdem mussten, als es noch keine Straßenbeleuchtung gab, entlang der Straßen, die zum Brandplatz führten, Laternen in die Fenster gestellt werden, um den Löschkräften den Weg zu weisen. Die „Alarmierung“ erfolgte durch Glocken läuten, Rufen, Trommeln oder Gewehrschüsse! Ein großes Problem waren Plünderer, die das Durcheinander am Brandplatz nützten, um Wertsachen aus den brennenden Häusern zu stehlen.

1686 stellte Wien die ersten vier bezahlten Feuerwehrleute an. Für eine effektive Brandbekämpfung war dies natürlich völlig unzureichend. Ihre Aufgabe bestand im Wesentlichen darin, bei einem Brand die Bürger zum Löscheinsatz einzuteilen und ihnen zu sagen, was sie zu tun haben.

1831 wurde in der Tabakfabrik in Schwaz (Tirol) eine Betriebsfeuerwehr gegründet um der hohen Brandgefahr durch den Tabakstaub entgegenzuwirken. Ob diese oder doch jene der Tabakfabrik in Fürstfeld (Steiermark) die erste in Österreich war, ist nicht gesichert überliefert.

1847 war in einer Zeitung aus Karlsruhe (heutiges Deutschland) erstmals der Begriff „Feuerwehr“ zu lesen; der Schöpfer des Wortes ist allerdings unbekannt.

1849 richtete Graz (Steiermark) eine Berufsfeuerwehr ein; 1862 gründeten sich vielerorts, wie zum Beispiel in Bregenz (Vorarlberg) oder Wiener Neustadt (Niederösterreich), freiwillige Turnerfeuerwehren; ab 1863 folgten Turnerfeuerwehren in Feldkirch (Vorarlberg) und Wels (Oberösterreich).

Anmerkung: Heute gibt es nur in Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck und Klagenfurt Berufsfeuerwehren. Alle anderen Feuerwehren sind – sofern es sich um keine Betriebsfeuerwehren handelt – freiwillig.

→ Warum ausgerechnet die Turner (19. Jahrhundert)?

Die Turnvereine waren im 19. Jahrhundert durchwegs fortschrittlich eingestellt und hinterfragten vieles, was bisher als selbstverständlich galt. Damit erregten sie natürlich den Ärger der Obrigkeit; vor allem des Kaiserhauses, das in ihnen gefährliche Revoluzzer sah. Außerdem waren sie vom Gedanken eines vereinten Deutschlands geprägt, dem auch Österreich angehören sollte. Sie unterhielten daher auch gute Kontakte nach Bayern und Deutschland, wo es bereits positive Erfahrungen mit Turnerfeuerwehren gab.



Löschautomobil mit Vorbaupumpe (Baujahr 1928)



Dampffeuerspritze für Pferdezug (Baujahr 1908)



→ Von der Feuerwehr zur Feuerschutzpolizei (Nationalsozialismus)

Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts wurden immer mehr Feuerwehren gegründet. Bald erweiterte sich das Aufgabengebiet von der reinen Brandbekämpfung hin zu Hochwassereinsätzen (die bei den Feuerwehren gelagerten Pumpen erwiesen sich hier als hilfreich). Auch der Sanitätsdienst (heutiger Rettungsdienst wie er z. B. vom Roten Kreuz, dem Samariterbund oder den Maltesern durchgeführt wird) wurde von Feuerwehren übernommen. Mit dem „Anschluss“ Österreichs an das nationalsozialistische Deutschland (März 1938) wurden die Feuerwehren nach deutschem Vorbild neu organisiert. Sie waren nun eine Hilfspolizeitruppe („Feuerschutzpolizei“). Neue Uniformen und Helme, neue Schläuche und Kupplungen, neue Ausbildungsvorschriften und neue Fahrzeugtypen kamen so nach Österreich. Die wohl auffälligste Neuerung: Die bisher roten Fahrzeuge waren nun dunkelgrün (Farbe der Polizei). Außerdem wurde der Rettungsdienst nun dem Roten Kreuz zugeteilt.

Mit dem einsetzenden Zweiten Weltkrieg und den damit verbundenen Luftangriffen kamen auch Aufgaben des Luftschutzes zu den Feuerwehren. Die Feuerwehrmänner, die zum Militärdienst eingezogen wurden, wurden zum Teil durch Frauen und Jugendliche (Hitlerjugend) ersetzt.

→ Die Feuerwehr wird zur Universalwehr (Gegenwart)

Nach den schrecklichen Kriegsjahren litten auch die Feuerwehren an den Folgen. Viele Kameraden waren im Krieg verwundet oder getötet worden, bzw. hatten keine Lust mehr, schon wieder eine Uniform anzuziehen. Dennoch schafften die Feuerwehren den Neubeginn. Als es wirtschaftlich bergauf ging, kamen für die Feuerwehren neue Aufgaben hinzu. Der steigende Straßenverkehr machte beispielsweise immer mehr technische Hilfeleistungen (Fahrzeugbergungen, Aufräumarbeiten nach Verkehrsunfällen, Menschenrettungen aus Unfallfahrzeugen, Eindämmen von Ölaustritten, ...) notwendig. Der Name „Feuerwehr“ ist heute schon längst nicht mehr passend, wie der Blick auf das heute Tätigkeitsfeld zeigt. Hier einige Beispiele, bei denen die Feuerwehr hilfreich in Aktion tritt:

Auslaufen von Mineralöl bzw. von Säuren und Laugen, Ausströmen von Gasen und Dämpfen, Autobusunglücke, Befreiung von Menschen aus Notlagen, Rettung verschütteter/eingeklemmter Personen, Bergung von Kraftfahrzeugen, Dammbbruch bzw. Dammsicherung, Einsturz von Bauwerken, Eisenbahnunglücke, Erd- oder Felsrutsche, Explosionen, Flugzeugabstürze, Hochwässer bzw. Überschwemmungen, Strahlenschutzsätze, Sturmschäden, Suchaktionen, Taucheinsätze, Tiere in Notlagen, Verkehrsunfälle, Wasserunfälle, etc.



Fahrzeugbrände stellen eine hohe Gefahr dar.



Hochwassereinsatz



Gefahrstoffeinsatz mit spezieller Schutzausrüstung



FORSCHUNGSAUFRAG 1

Beantworte nun mit Hilfe deiner Aufzeichnungen folgende Fragen zum Text:

→ Welche Erleichterung hatten Feuerwehrleute in der Römerzeit?

→ Worin bestand die Aufgabe eines Turmwächters?

→ Wer diente den österreichischen Turnerfeuerwehren als Vorbild?

→ Was änderte sich für die Feuerwehren mit dem „Anschluss“ Österreichs 1938?

→ Nenne acht Aufgaben der Feuerwehr in der heutigen Zeit!



GESCHICHTE DER FEUERWEHR IN ÖSTERREICH



FORSCHUNGSAUFRAG 1

→ Welche Erleichterung hatten Feuerwehrleute in der Römerzeit?

Sie waren von den Steuern befreit.

→ Worin bestand die Aufgabe eines Turmwächters?

Einen ausgebrochenen Brand bzw. eine Rauchentwicklung sofort zu melden.

→ Wer diente den österreichischen Turnerfeuerwehren als Vorbild?

Freiwillige Turnerfeuerwehren aus Bayern und Deutschland.

→ Was änderte sich für die Feuerwehren mit dem „Anschluss“ Österreichs 1938?

Neue Uniformen, Helme, Schläuche, Kupplungen, Ausbildungsvorschriften,

Fahrzeugtypen, die Lackierung wurde von rot auf grün (Polizei) umgestellt.

Rettungsdienst zum Roten Kreuz.

→ Nenne acht Aufgaben der Feuerwehr in der heutigen Zeit!

eigene Auswahl



FORSCHUNGSAUFRAG 2

→ Ordne folgende Aussagen ihrer geschichtlichen Epoche zu

RÖMERZEIT

MITTELALTER/NEUZEIT

19. JAHRHUNDERT

NATIONALSOZIALISMUS

GEGENWART

Ihr seid ja wirklich vielseitig – sozusagen ein „Mädchen für alles“!

Es empfiehlt sich nicht, die Vergünstigungen, die auf Anordnung des hohen Senats und des Kaisers den collegia centonarium (Feuerwehr) gewährt wurden, aufzuheben.

Das freiwillige Feuerwehrwesen ist eine kerndeutsche Sache. Im bayerischen Ort Laufen z. B. gab es ein solches vier Jahre bevor es im Salzburger Raum so weit war.

Im Brandfalle müssen die Stadttore geschlossen werden, damit Fremde keine Möglichkeit zum Plündern haben. Fremde, die sich in der Stadt befinden, dürfen die Wirtshäuser nicht verlassen.

Zur Vermeidung der Brandgefahr bei Luftangriffen sind sämtliche Dachböden zu entrümpeln!

FEUERWEHR

SICHER

GEMEINSAM





GESCHICHTE DER FEUERWEHR IN ÖSTERREICH



FORSCHUNGSAUFRAG 2

~~RÖMERZEIT~~

~~MITTELALTER/NEUZEIT~~

~~19. JAHRHUNDERT~~

~~NATIONALSOZIALISMUS~~

~~GEGENWART~~

Ihr seid ja wirklich vielseitig – sozusagen ein „Mädchen für alles“!

Gegenwart

Es empfiehlt sich nicht, die Vergünstigungen, die auf Anordnung des hohen Senats und des Kaisers den collegia centonarium (Feuerwehr) gewährt wurden, aufzuheben.

Römerzeit

Im Brandfalle müssen die Stadttore geschlossen werden, damit Fremde keine Möglichkeit zum Plündern haben. Fremde, die sich in der Stadt befinden, dürfen die Wirtshäuser nicht verlassen.

Mittelalter/Neuzeit

Das freiwillige Feuerwehrwesen ist eine kerndeutsche Sache. Im bayerischen Ort Laufen z. B. gab es ein solches vier Jahre bevor es im Salzburger Raum so weit war.

19. Jahrhundert

Zur Vermeidung der Brandgefahr bei Luftangriffen sind sämtliche Dachböden zu entrümpeln!

Nationalsozialismus



ORGANISATIONSSTRUKTUR DER FEUERWEHR



→ Gestalte diese Heftseite einer Schülerin/eines Schülers neu. Wie würdest du sie schreiben/einteilen, damit sie dir eine bessere Lernhilfe ist?



→ Tipps:

- Verwende dazu passende Symbole (Pfeile, Markierungspunkte, ...).
- Schreibe Wichtiges dick oder in Blockschrift.
- Mache Absätze, unterstreiche unterschiedlich (einfach, doppelt, dünner, dicker), fertige Rahmen an, ...
- Vereinfache Sätze, die dir schwierig erscheinen!
- Baue die Erklärungen am Ende der Seite an den passenden Stellen ein.
- Finde Überschriften für die einzelnen Absätze!



→ **Spezialauftrag:** Versuche, die Organisationsstruktur der Feuerwehr als Bild (Organigramm) darzustellen!





Die Feuerwehr ist paramilitärisch ~~aufgebaut~~ organisiert, das heißt, sie ist auf Befehl und Gehorsam ausgerichtet. Die breite Basis, auf der dieses System aufbaut, wird durch die Mannschaft gebildet. Die ^{kleinste} selbstständig einsatzfähige Feuerwehreinheit ist die Löschgruppe. Sie besteht aus sieben ~~Dis-Netzen~~ Feuerwehrmitgliedern und wird von einem Gruppenkommandanten befehligt. Zwei Löschgruppen bilden einen Löschzug, welcher von einem Zugskommandanten angeführt wird. An der Spitze der Feuerwehr steht der Feuerwehrkommandant, der je nach Größe der Feuerwehr einen oder zwei Stellvertreter hat. Ihm stehen der Gerätewart, der Schriftführer und der Kassier für ~~die Arbeiten der~~ Verwaltungsaufgaben zur Seite; im Einsatz nehmen diese drei jedoch eine untergeordnete Funktion ein. Anders als beim Militär werden bei der Feuerwehr viele der Führungsfunktionen gewählt, das heißt, die Feuerwehrmitglieder stimmen demokratisch ab, wer sie anführen soll. Eine Funktionsperiode ist mit fünf Jahren festgelegt; die mehrmalige ~~Neuwahl~~ ⁿ Wiederwahl ist möglich. Gewählt werden der Kommandant, der/die Stellvertreter, der Schriftführer und der Kassier. Ernannt (vom Feuerwehrkommandanten bestimmt) werden die Zug- und Gruppenkommandanten sowie der Gerätewart.

Die Rangordnung wird durch Dienstgrade und Funktionen festgelegt. Rangordnung heißt: Wer darf wem etwas befehlen. Alle Funktionen stehen Männern und Frauen offen! Demokratisch heißt, dass jedes aktive Feuerwehrmitglied ab 16 Jahren stimmberechtigt ist. Voraussetzung für alle Funktionen sind persönliche und fachliche Eignung. „Ernannt“ bedeutet, dass Personen für diese Funktionen vom Feuerwehrkommandanten bestimmt werden. Gemeinsam bilden sie das Feuerwehrkommando. Im Einsatzfall arbeiten alle Feuerwehrleute – unabhängig von ihrer Einteilung in die einzelnen Löschgruppen – zusammen; jeder kann mit jedem. Dies ist wichtig, da es im Alarmfall bei freiwilligen Feuerwehren keine fixe Diensterteilung gibt – die Einteilung erfolgt anlassbezogen (wer ist gerade verfügbar).



LÖSUNGSVORSCHLAG (MUSTERTEXT):

Organisationsstruktur der Feuerwehr

Organisation der Feuerwehr: Die Feuerwehr ist paramilitärisch organisiert, das heißt, sie ist auf Befehl und Gehorsam ausgerichtet. Die Rangordnung („Rangordnung“ heißt: Wer darf wem etwas befehlen) wird durch Dienstgrade und Funktionen festgelegt. Die breite Basis, auf der dieses System aufbaut, wird durch die Mannschaft gebildet.

Funktionen im Feuerwehrkommando: Die kleinste selbstständig einsatzfähige Feuerwehreinheit ist die Löschgruppe. Sie besteht aus neun Feuerwehrmitgliedern und wird von einem Gruppenkommandanten befehligt. Zwei Löschgruppen bilden einen Löschzug, welcher von einem Zugskommandanten angeführt wird. An der Spitze der Feuerwehr steht der Feuerwehrkommandant, der je nach Größe der Feuerwehr einen oder zwei Stellvertreter hat. Ihm stehen Hilfsfunktionen wie Gerätewarte, Schriftführer, Jugendbetreuer, Kassenwarte, etc. zur Seite; im Einsatz nehmen diese drei jedoch eine untergeordnete Funktion ein. Gemeinsam bilden sie das Feuerwehrkommando. Voraussetzung für alle Funktionen sind persönliche und fachliche Eignung.

Demokratie in der Feuerwehr: Anders als beim Militär werden bei der Feuerwehr viele der Führungsfunktionen gewählt, das heißt, die Feuerwehrmitglieder stimmen demokratisch ab, wer sie anführen soll. „Demokratisch“ heißt, dass jedes aktive Feuerwehrmitglied stimmberechtigt ist. Alle Funktionen stehen Frauen und Männern offen! Eine Funktionsperiode ist z.B. mit fünf Jahren festgelegt; die mehrmalige Wiederwahl ist möglich. Gewählt werden der/die Kommandant/in und der/die Stellvertreter/innen. Andere Funktionen in der Feuerwehr werden ernannt. Das bedeutet, dass Personen für diese Funktionen von der Feuerwehrkommandantin/ dem Feuerwehrkommandanten bestimmt werden.

LITERATURHINWEIS

adaptiert nach Klippert, Heinz (2004): „Methodentraining Beltz“ in Rothböck Johann, MA: „Methodentraining – Trainingsspirale 5, Visualisieren/Gestalten“, Pädagogische Hochschule Oberösterreich, Landesschulrat für Oberösterreich, SAM

NOTIZEN



ORGANIGRAMM DER FEUERWEHR

- Hier kannst du die Organisationsstruktur der Feuerwehr als Bild (Organigramm) darstellen



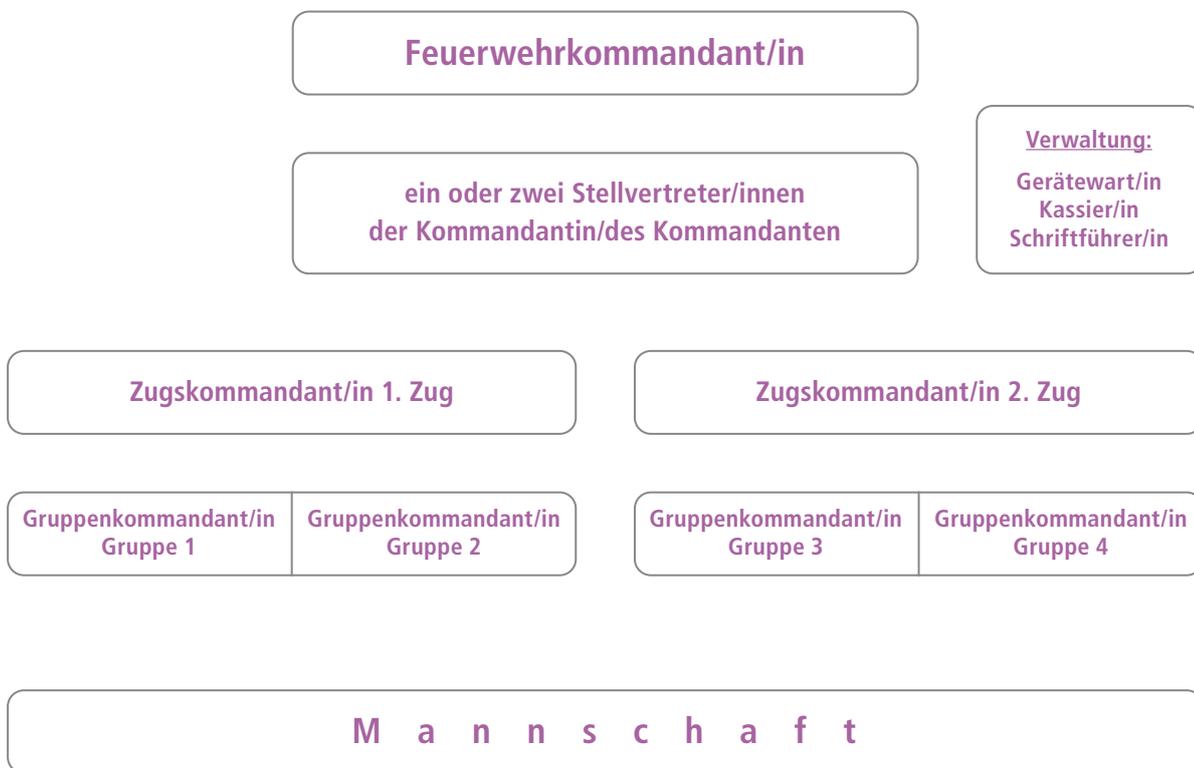


ORGANISATIONSSTRUKTUR DER FEUERWEHR



ORGANIGRAMM DER FEUERWEHR

Das nachstehende Organigramm ist optional und kann natürlich mit den Namen der Funktionsträger der örtlichen Feuerwehr(en) ergänzt werden. Eventuell bietet die Homepage der Feuerwehr die dafür benötigten Informationen. Die Zugs- und Gruppenanzahl richtet sich nach der Größe der Feuerwehr.



Das Organigramm spiegelt die Organisationsstruktur der Feuerwehr nach außen wider. Der Ablauf funktioniert auch, wenn die Kommandantin/der Kommandant nicht da ist. Im Einsatzfall ist das ranghöchste Feuerwehrmitglied Einsatzleiterin/Einsatzleiter. Es kommt in der Praxis durchaus vor, dass Einsätze von einem/r Kommandant-Stellvertreter/in oder einem Zugs- bzw. Gruppenkommandanten (einer Zugs- bzw. Gruppenkommandantin) geleitet werden.



NETZWERK DER SICHERHEIT

Hast du schon einmal im Fernsehen oder im Internet Berichte über Feuerwehreinsätze gesehen? Hast du schon einmal beobachtet, wie bei einem Waldbrand große Wassertanks an Hubschrauber gehängt werden, damit diese von oben löschen können? Hast du schon einmal gesehen, wie Menschen über eine Drehleiter in Sicherheit gebracht werden? Hast du schon einmal gesehen, wie bei Unfällen mit gefährlichen Gütern Feuerwehrleute in Schutzanzügen die giftigen Chemikalien beseitigen? Hast du schon einmal gesehen, wie Feuerwehrboote/-zillen Menschen bei Hochwässern zu Hilfe kommen?



Waldbrand



Personenrettung über die Drehleiter



Hochwassereinsatz



Schadstoffeinsatz

→ Was haben all diese Einsätze gemeinsam?

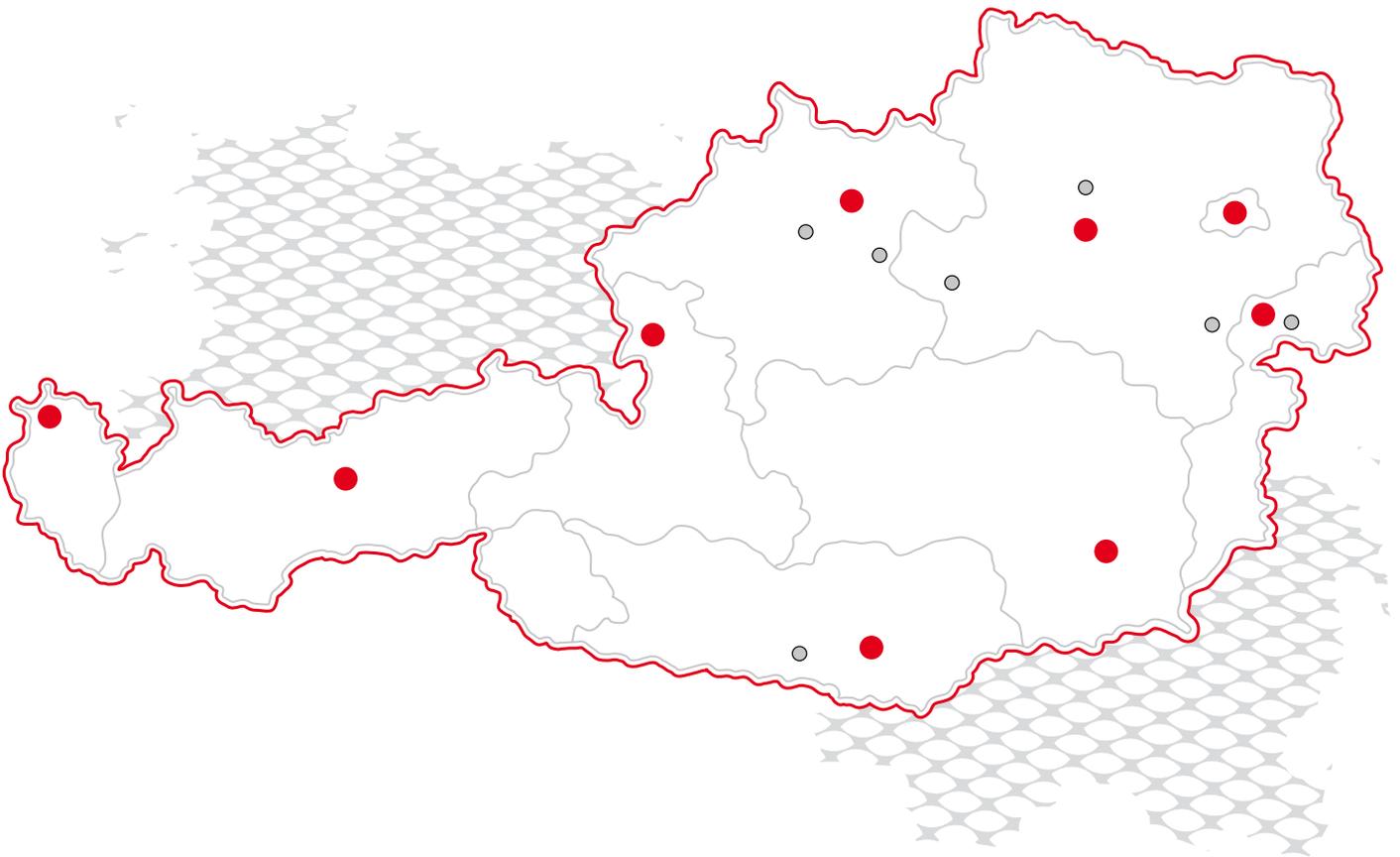
Nicht jede Feuerwehr ist für solche Einsätze ausgerüstet. Du kannst dir vorstellen, dass dies aus Platz- und Kostengründen gar nicht möglich wäre. Z. B. ein Motorboot für eine Feuerwehr, die kein Gewässer in der Gemeinde hat, wäre auch nicht schlau, oder? Daher gibt es für verschiedenste Aufgaben Feuerwehren, die sich in diesem Bereich spezialisiert haben. Sie erhalten genau jene Ausrüstung, die sie für diese Sondereinsätze benötigen. Im Notfall verwenden sie diese dann nicht nur in ihrer Gemeinde, sondern helfen auch der Bevölkerung außerhalb der Gemeindegrenzen damit.



FORSCHUNGSAUFRAG

- Sieh dir die folgende Landkarte an: Trage die Namen der Landeshaupt- und Statutarstädte in die Karte ein.
- Finde heraus, in welchen der Landeshauptstädte es eine Berufsfeuerwehr gibt.

Nimm deinen Atlas und das Internet zu Hilfe!



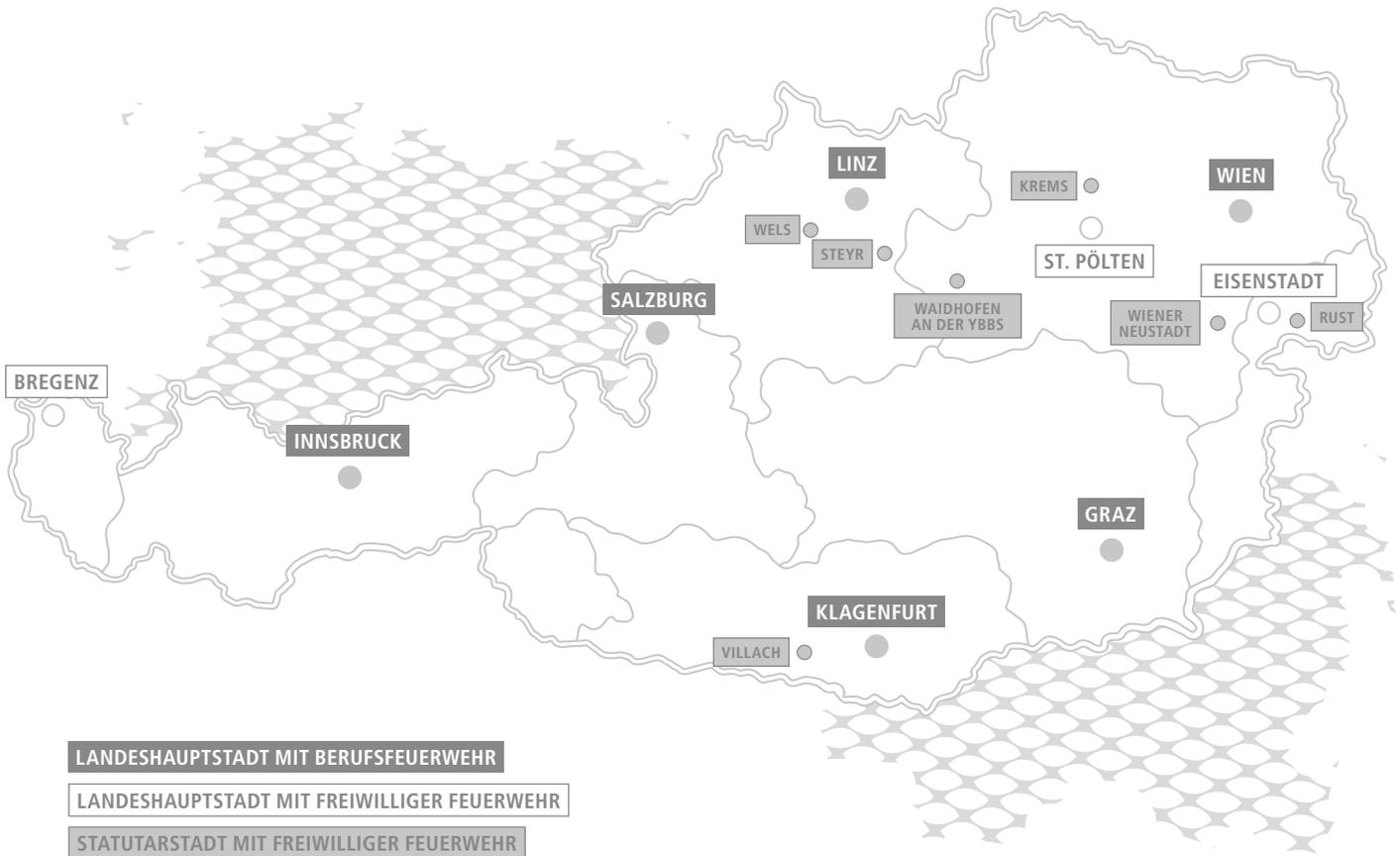


BERUFSFEUERWEHREN IN ÖSTERREICH



FORSCHUNGSAUFRÄGE

Hier bietet sich die Form der Einzelarbeit an; Partnerarbeit ist jedoch auch möglich. Die „stumme Landkarte“ soll mit dem Atlas vervollständigt werden. Anschließend sollen die Suchergebnisse in die Lücken eingetragen werden.



NOTIZEN



WIE FINANZIERT SICH DIE FEUERWEHR?

Hast du dich schon einmal gefragt, wer für die umfangreiche Ausrüstung der Feuerwehren (Fahrzeuge, Gerätschaften, Helme, Uniformen, ...) der Feuerwehr aufkommt? Grundsätzlich ist die Ausrüstung einer Feuerwehr in Österreich Sache der Gemeinden, aber woher nehmen diese das Geld? Bevor wir diese Frage beantworten, unternehmen wir einen kleinen Ausflug in die Vergangenheit – in eine Zeit, als es noch keine Feuerwehren gab: Damals existierte die „dörfliche Schutzgemeinschaft“, was bedeutete, dass jedermann zur Brandbekämpfung und Gefahrenabwehr herangezogen werden konnte (gut organisierte Feuerwehren gibt es in Österreich erst seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts). Das heißt, dass früher jeder für den Brandschutz im Eigenheim verantwortlich war, da die Gefahr eines Großbrandes (der dann auch Nachbarobjekte betrifft) hoch war. Kam es dennoch zu einem Brand, mussten die Bewohner des Dorfes beim Löschen mithelfen. Eigenschutz und Nachbarschaftshilfe sollten also verhindern, dass es zu Brandkatastrophen kommt.

Mit dem Aufkommen der ersten Feuerwehren wurde es für die Einwohner bequemer, da nun im Ernstfall nicht mehr jeder mitanpacken musste. Die Leute zahlten also dafür (meist in Form von Spenden), dass andere für sie diese Aufgaben übernahmen.

Ein Teil dieses Gedankens lebt heute in der Feuerversicherung weiter. Jedes Haus, jede Wohnung, jeder Betrieb muss sich gegen Brände versichern. Die Versicherungen haben Interesse daran, dass die Brände klein gehalten und rasch gelöscht werden (weniger Schäden bedeuten weniger Leistungen für die Versicherungen). Auch jede Bürgerin und jeder Bürger hat Interesse, dass es im Eigenheim zu keinen Schäden durch Brände kommt bzw. dass das Feuer beim Nachbarn rasch gelöscht wird, damit es nicht auf das eigene Haus/die eigene Wohnung übergreift. Daher werden 8 % des Geldes, das die Versicherungen durch die Feuerversicherung einnehmen, zur Finanzierung des Feuerwehrwesens verwendet.

Ein weiterer Teil des Geldes, nämlich jenes für die Katastrophenschutzaufgaben, kommt über Steuern zu den Gemeinden. Jede Österreicherin/jeder Österreicher zahlt Steuern. Auch du, z. B. dann, wenn du einkaufen gehst. Schau einmal auf den Kassenzettel, dort steht die Mehrwertsteuer (auch Umsatzsteuer genannt) nämlich drauf. Sie liegt bei 10 oder 20 %.





Dann gibt es noch alle möglichen anderen Steuern (Mineralölsteuer beim Tanken, Lohnsteuer beim Gehalt, Grunderwerbssteuer beim Kauf von Grundstücken, Kapitalertragssteuer beim Sparguthaben, ...). Diese Steuern kommen in einen großen Topf, genannt „Budget“. Aus diesem Topf werden z. B. Dinge bezahlt, die ganz Österreich betreffen – etwa das Bundesheer.

Jedes Bundesland erhält einen gewissen Teil aus diesem Topf (je nachdem, wie viele Menschen dort leben). Manche Steuern dürfen die Bundesländer auch selbst einheben. Damit kann das Bundesland z. B. Landesmusikschulen bauen oder Landesstraßen sanieren. Aber auch jede Gemeinde erhält – wieder abhängig von ihrer Einwohnerzahl – Geld aus diesem Topf. Neben eigenen Steuern und Gebühren, die die Gemeinde einnehmen darf, werden damit z. B. die Straßenbeleuchtung, das Wasser- und Kanalnetz, der Bau einer Schule und eben auch die Ausrüstung der Feuerwehr bezahlt. Da der Großteil der Feuerwehren freiwillig (und daher ohne Bezahlung der Mitglieder arbeitet), ist dieses System äußerst kostengünstig. Berufsfeuerwehren gibt es nur in Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck und Klagenfurt.

Der Einsatz der Feuerwehr bei einem Notfall (Brandeinsatz, Menschenrettung, Tiere bzw. Umwelt in Gefahr) kostet dich nichts – die Kosten der Feuerwehr trägt die Allgemeinheit (also wir alle)! Manche Einsätze sind kostenpflichtig und werden nach bestimmten Tarifen verrechnet.

WAS LEISTET DIE FEUERWEHR?

Von dem Geld, das in die Feuerwehr fließt, „kommt auch wieder etwas zurück“. Für jeden Euro, der in die Feuerwehr gesteckt wurde, kamen zehn Euro zurück! 2010 untersuchte die Wirtschaftsuniversität Wien dies am Beispiel der oberösterreichischen Feuerwehren und bestätigte den obigen Vergleich wissenschaftlich. Aber wie kann die Feuerwehr so viel „Gewinn“ machen, wo sie doch nichts „produziert“?

→ Die folgende Gruppenarbeit hilft dir, hinter dieses Geheimnis zu kommen.





FORSCHUNGSAUFRAG

→ Deine Lehrerin/dein Lehrer wird euch nun in vier Gruppen teilen. Jede Gruppe befasst sich mit EINEM Thema. Lies dir nur DEIN Thema durch – sonst funktioniert das Spiel nicht!

THEMA 1

BRANDEINSATZ

Natürlich entstehen bei jedem Brand Sachschäden, jedoch betrachten wir dieses Thema heute von einer anderen Seite. Durch das dichte Netz an Feuerwehren ist rasches Eingreifen im Brandfall möglich. Das heißt, die Wege, die die Feuerwehr zurücklegen muss, um zum Einsatzort zu kommen, sind relativ kurz. Automatische Brandmeldeanlagen in Firmen, Krankenhäusern, Seniorenheimen, ... entdecken entstehende Brände sehr rasch und alarmieren sofort die Feuerwehr. Daher bleibt dem Feuer nicht viel Zeit, sich zu entwickeln. Zwei Beispiele zeigen dir, wie sich das auswirkt:

- Menschen, die durch einen größeren Brand in Gefahr geraten würden, können sich noch selbst retten oder werden rechtzeitig von der Feuerwehr gerettet.
- Betriebsanlagen von Firmen können vor der Zerstörung bewahrt werden, da es durch die rasche Alarmierung der Feuerwehr zu keinem Großbrand kommt.

Zählt man also zusammen, welche Schäden durch einen schnellen Einsatz verhindert werden, hat die Feuerwehr einen „Gewinn“ erwirtschaftet (wobei man ein Menschenleben selbstverständlich nicht in Geld umrechnen kann).



Großbrand



FORSCHUNGSAUFRAG

→ Deine Lehrerin/dein Lehrer wird euch nun in vier Gruppen teilen. Jede Gruppe befasst sich mit EINEM Thema. Lies dir nur DEIN Thema durch – sonst funktioniert das Spiel nicht!

THEMA 2

TECHNISCHE HILFELEISTUNG

Hinter diesem breiten Begriff stecken alle Einsätze der Feuerwehr, die nichts mit Bränden zu tun haben, also z. B. Verkehrsunfälle, Sturmschäden, Hochwasser, Ölaustritte, Gefahrgutunfälle, Menschenrettungen, Tierrettungen, ... Unser Augenmerk liegt nicht auf den Schäden, die entstehen, sondern auf jenen, die verhindert werden. Nehmen wir nun eines dieser Einsatzstichworte heraus und sehen wir es uns genauer an:

→ **Hochwasser:** Eine Siedlung wird durch einen angrenzenden Bach, der durch heftige Regenfälle stark angestiegen ist, bedroht. Eine Schleuse, die das Wasser in einen Nebenarm rinnen lassen würde, klemmt. Die Feuerwehr kann mit Sandsäcken einen Damm errichten und so die Siedlung schützen. Mit einer Winde kann die Schleuse geöffnet werden und das Wasser in den Nebenarm abfließen.

Um den „Gewinn“ zu errechnen musst du nur die Anzahl der Häuser (inklusive der Einrichtungsgegenstände, die nun nicht durch das Wasser unbrauchbar geworden sind) multiplizieren.



Sandsäcke werden für den Hochwasserdamm befüllt.



FORSCHUNGSAUFRAG

→ Deine Lehrerin/dein Lehrer wird euch nun in vier Gruppen teilen. Jede Gruppe befasst sich mit EINEM Thema. Lies dir nur DEIN Thema durch – sonst funktioniert das Spiel nicht!

THEMA 3

VERSICHERUNGEN

Versicherungen helfen Menschen, die durch einen Unglücksfall in Not geraten sind. Deine Eltern haben euer Haus oder eure Wohnung bestimmt gegen Feuer versichert. Dafür müssen sie gemeinsam mit den anderen Versicherten in einen Topf einzahlen. Sollte es nun zu einem Brand bei euch zuhause kommen, zahlt die Versicherung deinen Eltern aus diesem Topf den entstandenen Schaden. Was hat das mit der Feuerwehr zu tun? Folgendes Beispiel hilft dir bei der Lösung. Beachte dabei nicht den entstandenen Schaden, sondern jenen Schaden, der verhindert wurde:

→ Stell dir vor, bei deinen Nachbarn ist niemand zuhause und du bemerkst, dass Rauch aus dem gekippten Küchenfenster dringt. Du alarmierst die Feuerwehr, welche das Fenster ganz öffnen kann und den Grund für die Rauchentwicklung feststellt: In der Küche war der Ofen nicht abgeschaltet, ein Topf mit Essensresten stand auf der Herdplatte. Daneben lag ein Geschirrtuch, das bereits von der Hitze schwarz war. Hättest du die Feuerwehr nicht alarmiert und wäre diese nicht so schnell gekommen, hätte das Geschirrtuch zu brennen begonnen, das Feuer hätte auf die Kücheneinrichtung übergegriffen und vielleicht auch auf andere Räume.

Wenn du jetzt den Wert der geretteten Einrichtungsgegenstände (Kästen, Fernseher, Sofa, Computer, ...) zusammen zählst, weißt du, wie viel Geld sich die Versicherung erspart hat. Sie muss lediglich den kaputten Kochtopf und das Geschirrtuch ersetzen. Die Feuerwehr hat der Versicherung zu einem „Gewinn“ verholfen.



Foto: foto-kerschki.at

Wohnungs- und Garagenbrände zerstören oft die gesamte Einrichtung und viele persönliche Dinge.



FORSCHUNGSAUFRAG

→ Deine Lehrerin/dein Lehrer wird euch nun in vier Gruppen teilen. Jede Gruppe befasst sich mit EINEM Thema. Lies dir nur DEIN Thema durch – sonst funktioniert das Spiel nicht!

THEMA 4

NUTZEN FÜR ALLE

Feuerwehrlaute erhalten eine umfassende Ausbildung und sind sozusagen Expertinnen und Experten im Umgang mit verschiedenen Notlagen. Sie kennen sich mit Feuerlöschern aus, haben Erste-Hilfe-Kenntnisse, entdecken mögliche Brandgefahren bevor etwas passiert, können gut in Teams arbeiten, ... Außerdem sind sie Mitglieder in einem sozialen Netzwerk (und zwar einem echten, nicht nur einem im Internet). Jugendliche haben eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung, kommen mit anderen Jugendlichen mit gleichen Interessen zusammen und schließen Freundschaften für's Leben. Die Gemeinschaft gibt ihnen für ihre Arbeit Anerkennung, die sie sich nicht durch Diebstähle, Drogenkonsum oder Gewalttaten erringen müssen.

→ Stell dir vor, eine Jugendliche/ein Jugendlicher aus deiner Nachbarschaft fühlt sich einsam und tritt einer Gruppe bei, bei der als „Aufnahmetest“ einer alten Frau die Handtasche gestohlen werden muss. Nur um endlich „Freunde“ zu haben und nicht mehr alleine zu sein, macht sie/er dort mit. Die Sache geht schief und die/der Jugendliche bekommt eine Vorstrafe, findet keine Lehrstelle und muss in Sozialeinrichtungen betreut werden.

Wenn du jetzt annimmst, dass die/der Jugendliche Mitglied im „Sozialen Netzwerk Feuerwehr“ wäre, wo Anerkennung durch Wissen, Geschick, Sportlichkeit, ... errungen werden kann und wenn du dann die Kosten für die Sozialeinrichtung, die sich die Gesellschaft (also wir alle) ersparen, hat die Feuerwehr der Gesellschaft zu einem „Gewinn“ verholfen.



Mitglieder einer Feuerwehr



Feuerwehrjugend-Leistungsbewerb



ELEMENTAREREIGNISSE – WENN DIE NATUR „VERRÜCKT SPIELT“

→ Sieh dir die folgenden Bilder an. Welche wetterbedingten Schadensereignisse siehst du darauf? Verwende die Begriffe aus den Kästen (es sind mehr Begriffe genannt, als du für die Aufgabe brauchst):



Sturmschaden

Erdbeben

Überschwemmung

Schneedruck

Trockenheit

Tornado

Wenn es zu solch extremen Wettersituationen kommt und Menschen bzw. Sachwerte (Häuser, Fahrzeuge, ...) bedroht sind, spricht man von **Elementarereignissen**. Oftmals steht man diesen hilflos gegenüber, weil der Mensch gegen Naturgewalten wenig ausrichten kann. Bei „gewöhnlichen“ Unwettern helfen aber oft schon einfache Vorbereitungen, um Schäden abzuwenden.



FORSCHUNGSAUFRAG 1

→ Bildet drei Gruppen, die sich mit einem der folgenden Themen befassen:

- Sturmschaden
- Schneedruck
- Überschwemmung

Überlegt gemeinsam, was ihr in solchen Situationen tun könnt, um Schäden zu minimieren. Präsentiert und diskutiert eure Ergebnisse mit den anderen Gruppen.



FORSCHUNGSAUFRAG 2

- Im Folgenden findest du wichtige Verhaltensregeln für den Fall eines Hochwassers. Bei welchen davon kannst du mithelfen, welche erledigen besser deine Eltern? Allerdings haben sich drei Punkte eingeschlichen, die du nicht befolgen solltest. Findest du sie?

Hochwasseralarm: Wie verhalte ich mich richtig?

Richtiges Verhalten im Falle eines Hochwassers bewahrt dich vor Schäden und stellt eine rasche Hilfe durch die eingesetzten Hilfskräfte sicher.

In deinem eigenen Interesse raten wir vor dem Hochwasser:

	Eltern	Ich
→ Kontrolliere und reinige regelmäßig die Rückschlagklappe ¹ im Kanal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Verfolge die Wettervorhersagen und die Warnungen des hydrografischen Dienstes ² .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Achte auf Zivilschutzwarnungen und Durchsagen in Radio und Fernsehen (ORF/Ö2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Wähle regelmäßig eine Notrufnummer, um aktuelle Pegelstände ³ abzufragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Abdichtmaßnahmen (z. B. Planen, Sandsäcke, Schalungstafeln) vorbereiten bzw. durchführen. <i>Hinweise zum Abdichten siehe nächste Seite!</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Bringe Tiere und Gegenstände/Autos aus den Gefahrenzonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Haupthähne für Gas, Wasser und wenn nötig Strom abschalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Unterbrich bei gefährdeten Räumen die Stromzufuhr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Bei der Gefahr einer Kellerüberflutung: Entferne rechtzeitig technische Geräte und sichere Heizungsanlagen entsprechend ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Halte Straßen für Einsatzfahrzeuge frei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Während des Hochwassers:

→ Leiste Nachbarschaftshilfe (z. B. Hilfe beim Ausräumen bzw. Abdichten von Kellern).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Fahre selbst zu hochwasserführenden Flüssen bzw. Bächen, um dir ein Bild von der Lage zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Achte auf deine eigene Sicherheit!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Fahre zu Einsatzstellen und fotografiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Befolge die Anweisungen der Behörden und Einsatzkräfte!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Eine Rückschlagklappe lässt das Abwasser nur in Richtung des Kanalnetzes durch und dichtet das Abflussrohr in Richtung des Hauses ab. Wenn sie regelmäßig überprüft und gereinigt wird, verhindert sie, dass Wasser aus dem Kanal ins Innere des Hauses gedrückt wird!

² Der hydrografische Dienst beschäftigt sich mit Gewässervermessung und den Wasserständen von Gewässern (<https://ehyd.gv.at/>).

³ Wasserstand in einem Fluss/Bach/See. Da der Pegelstand regelmäßig gemessen wird, kann man daraus erkennen, ob und wie schnell das Wasser steigt.



ELEMENTAREREIGNISSE – WENN DIE NATUR „VERRÜCKT SPIELT“



FORSCHUNGSAUFRAG 2

In deinem eigenen Interesse raten wir vor dem Hochwasser:

Eltern Ich

→ Kontrolliere und reinige regelmäßig die Rückschlagklappe ¹ im Kanal.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Verfolge die Wettervorhersagen und die Warnungen des hydrografischen Dienstes ² .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Achte auf Zivilschutzwarnungen und Durchsagen in Radio und Fernsehen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Wähle regelmäßig eine Notrufnummer, um aktuelle Pegelstände³ abzufragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Abdichtmaßnahmen (z. B. Planen, Sandsäcke, Schalungstafeln) vorbereiten bzw. durchführen. <i>Hinweise zum Abdichten siehe nächste Seite!</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Bringe Tiere und Gegenstände aus den Gefahrenzonen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Bringe Autos aus den Gefahrenzonen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Haupthähne für Gas, Wasser und wenn nötig Strom abschalten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Unterbrich bei gefährdeten Räumen die Stromzufuhr.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Bei der Gefahr einer Kellerüberflutung: Entferne rechtzeitig technische Geräte und sichere Heizungsanlagen entsprechend ab.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Halte Straßen für Einsatzfahrzeuge frei.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Während des Hochwassers:

→ Leiste Nachbarschaftshilfe (z. B. Hilfe beim Ausräumen bzw. Abdichten von Kellern).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Fahre selbst zu hochwasserführenden Flüssen bzw. Bächen, um dir ein Bild von der Lage zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Achte auf deine eigene Sicherheit!	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Fahre zu Einsatzstellen und fotografiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Befolge die Anweisungen der Behörden und Einsatzkräfte!	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

NOTIZEN



→ Hinweise zum Abdichten:

Eine Plane (Plastikfolie) wird L-förmig an die gefährdete Türe gelegt. Die Fläche, die den Boden berührt, wird mit Sandsäcken beschwert und dichtet somit die Türe ab. Sandsäcke nur zu maximal zwei Drittel füllen (diese passen sich besser an bzw. leichtere Handhabbarkeit, da der Sack am oberen Ende getragen werden kann)! Auch mittels einer Schalungstafel kann eine Türe abgedichtet werden. Schalungstafel (wird auf Baustellen für Betonschalungen verwendet) in den Türstock stellen, gegebenenfalls mit Sandsäcken gegen Verrutschen sichern und Ränder mit PU-Schaum (aus dem Baumarkt) abdichten.

FORSCHUNGSAUFRAG 3

→ Gefahrenpunkte im Ortsgebiet werden im Ernstfall durch die Feuerwehr regelmäßig auf den Wasserpegel kontrolliert, um Überschwemmungspunkte möglichst frühzeitig erkennen zu können. Recherchiere im Internet:

- **Wo kannst du aktuelle Pegelstände eines Flusses in deiner Nähe abfragen?**
(Tipp: Meist sind diese auf der Homepage des Amtes der Landesregierung zu finden).

- **Wo kannst du dich über die aktuelle Unwettergefahr in deinem Wohnort informieren?**
(Tipp: Versuche die Homepages der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik bzw. der Unwetterzentrale)

**Wähle im Ernstfall keinesfalls Notrufe, um eine Unwetterauskunft zu erhalten!
Du könntest die Leitung für tatsächliche Notfälle blockieren!**





HOCHWASSER

Hochwässer richten jedes Jahr große Schäden an. Sie zerstören Felder, Straßen, Häuser und Betriebe. Auch Menschenleben sind immer wieder zu beklagen.

→ Auf den folgenden Seiten erfährst du:

- Wie Hochwasser entsteht
- Wie Hochwasser vorhergesagt werden kann
- Wie Hochwasserschutzmaßnahmen funktionieren
- Welche Gefahren von einem Hochwasser ausgehen
- Wie du dich bei Hochwasser richtig verhältst



Foto: BFKDO Schärding

Zum Abschluss kannst du dein Wissen bei einem Quiz unter Beweis stellen. Wie bei einem Hochwasser ist auch hier die gute Vorbereitung ausschlaggebend für den Erfolg.

WAS IST HOCHWASSER UND WIE ENTSTEHT ES?

Langanhaltende Niederschläge, Starkniederschläge oder die Schneeschmelze führen dazu, dass der Boden das Wasser nicht mehr aufnehmen kann. Wie bei einem vollgesaugten Schwamm rinnt es daher an der Oberfläche entlang. Insbesondere wenn es länger geregnet hat, der Boden schon mit Wasser gesättigt ist und dann noch intensive Niederschläge einsetzen, kann Hochwasser entstehen.

Doch auch Wasser, das an den Hängen nicht mehr versickern kann, ist ein Problem. Der Abfluss dieses **Hangwassers** wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Ausschlaggebend ist die Stärke des Niederschlags (Regenmenge in kurzer Zeit), aber auch die Geländeform, der Untergrund und die Nutzung der Flächen. Waldboden kann z.B. viel mehr Wasser zurückhalten als ein Feld oder „versiegelte“ (= durch Beton oder Asphalt verschlossene) Flächen.

Ein Hochwasser breitet sich immer von oben nach unten aus. Das heißt, das Wasser sammelt sich in Tälern bzw. Bächen und strömt in immer größer werdenden Wellen Richtung Fluss. An den Gebieten entlang der Bachmündungen bzw. des Flussufers dauern dann die Überschwemmungen durch das verzögerte Abfließen immer länger.



→ Was verstehst du unter Hangwasser?



→ Kreuze an: Welche Bodennutzung wirkt mildernd auf die Hochwassergefahr?

- Parkplatz
 Waldboden
 Feld
 Wiese
 Straße



WAS WIRD AM FLUSS GEMESSEN, UND WIE KANN HOCHWASSER VORHERGESAGT WERDEN?

An den Flüssen (auch an Seen und Bächen) werden die Wasserstände mittels Pegel gemessen. Dieser gibt an, wie hoch (bzw. tief) das Wasser an der Messstelle ist. Die Messungen erfolgen regelmäßig (mehrmals täglich), sodass über den Mittelwert (durchschnittlicher Wasserstand an der Messstelle) ein Vergleich zwischen Normalwasser, Niederwasser (wenn der Fluss weniger Wasser als üblich führt) und Hochwasser möglich ist.

Aufgrund der aktuellen Pegelstände und von Wettervorhersagen errechnen Computermodelle Hochwasserprognosen. Diese sind eine Abschätzung und lassen Rückschlüsse zu, wo und wann mit Hochwasser zu rechnen ist. So können Schutzmaßnahmen vorbereitet werden. Mehr über diese Schutzmaßnahmen erfährst du in einem eigenen Arbeitsblatt.

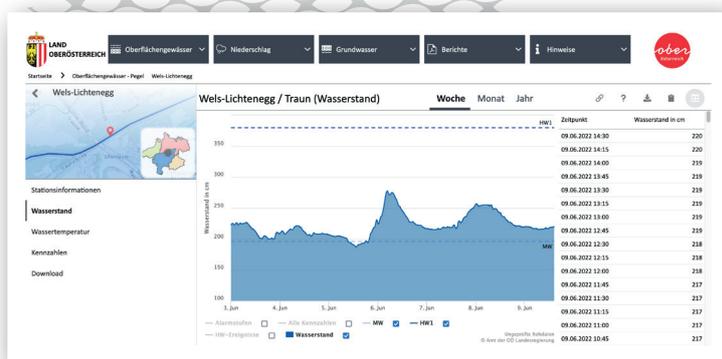
Die Erfassung von Hochwässern wird in Österreich vom hydrografischen Dienst vorgenommen.



→ Suche dir im Internet die jeweilige Homepage des hydrografischen Dienstes und finde den aktuellen Pegelstand eines Flusses in deiner Nähe heraus.

Liegt der aktuelle Pegelstand über dem für Mittelwasser (MW)?*

* Die Bezeichnung NW bei Pegelständen bezeichnet jenen Wasserstand ab dem von Niedrigwasser gesprochen wird; HW jenen, ab dem von Hochwasser gesprochen wird.



Online-Pegel der Traun in Wels.

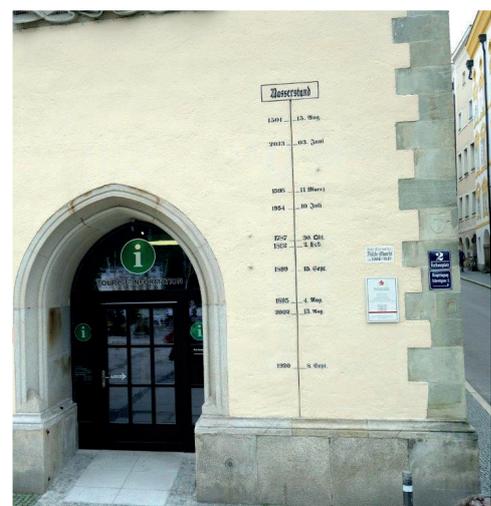


Foto: Land OÖ

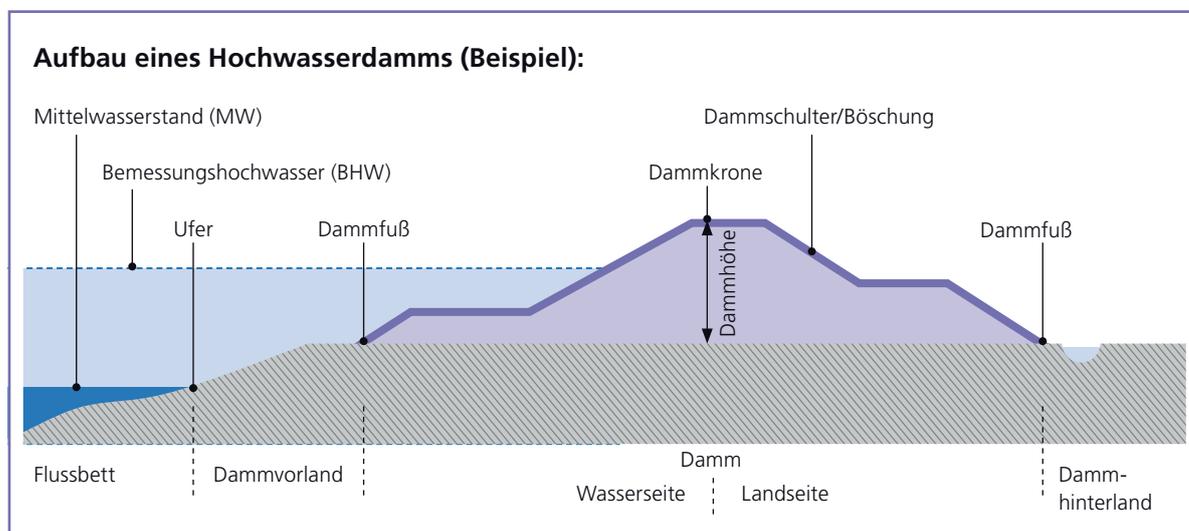
Hochwassermarken an einem Haus in Passau.



WAS SIND HOCHWASSERSCHUTZMASSNAHMEN UND WIE FUNKTIONIEREN DIESE?

→ Hochwasserdamm:

Ein Hochwasserdamm (auch Damm oder Deich genannt) ist ein künstlich angelegter Erdwall, dessen Inneres aus Steinen oder Beton bestehen kann. Dämme werden entlang von Flüssen angelegt, um die angrenzenden, tieferliegenden Gebiete vor größeren Hochwässern zu schützen. Diese Bauwerke sind fix angelegt fügen sich durch natürlichen Bewuchs (Bäume, Sträucher) in die Landschaft ein. Im Hochwasserfall müssen diese durch die Feuerwehr regelmäßig auf undichte Stellen kontrolliert werden, um Dammbüche (und damit großflächige Überschwemmungen) zu vermeiden.



→ Mobile Hochwasserschutzlemente:

Diese werden im Bedarfsfall in Position gebracht. Dabei gibt es verschieden Varianten. Entlang großer Flüsse, gibt es z.B. Betonsockel, in welche bei Erreichen gewisser Pegelstände Eisenträger und Alu-Schienen gesteckt werden können. Aufgestellt werden diese „Dämme auf Zeit“ durch die Gemeinden und die Feuerwehren entlang des Flusses.



Foto: BFKDO Schärding

In Schärding wird ein mobiler Hochwasserschutz errichtet.

→ Damm aus Sandsäcken:

Bei kleineren Gewässern oder an Orten, wo es normalerweise kaum zu Hochwässern kommt, errichtet die Feuerwehr im Bedarfsfall Behelfsdämme. Dafür werden Sandsäcke gefüllt und zu Dämmen geschichtet. Diese schützen dann Wohngebiete vor Überschwemmungen.



Foto: OÖLFV

Sicherung eines Hochwasserdamms mit Sandsäcken.



GEFAHREN IM HOCHWASSERFALL

Für Einsatzkräfte und Zivilpersonen sind Hochwasserereignisse mit Gefahren verbunden. Feuchte Oberflächen (Fliesenböden, Steinböden, ...) bzw. durchnässtes Erdreich sind rutschig. Wasserabweisendes und festes Schuhwerk sollte daher selbstverständlich sein. Erdreich kann bei Belastung nachgeben – Absturzgefahr. Die Nahbereiche von hochwasserführenden Bächen oder Flüssen bzw. Überflutungsbereiche sind unbekannte Bereiche, die Stolperfallen und unsichtbare Untiefen mit Verletzungsgefahr beinhalten. Auch als guter Schwimmer bzw. gute Schwimmerin besteht bei einem Sturz ins Wasser für dich Lebensgefahr!



Auch bei Überflutungen im Haushalt ist äußerste Vorsicht geboten: Neben dem Schaden, den das Wasser und mitgeführtes Erdreich bzw. Schlamm an den Mauern und in den betroffenen Räumen anrichten, sind es vor allem elektrische Installationen bzw. Heizungsanlagen von denen Gefahr ausgeht. Türen lassen sich gegen den Wasserdruck nicht öffnen. Die Fluchtmöglichkeit aus dem Keller ist daher nicht mehr gegeben! Verlasse Kellerräume daher so schnell wie möglich wieder!



→ Zur Vermeidung und Minimierung von mit Hochwasser verbundenen Gefahren ist daher besonders auf einige Punkte zu achten, welche auf dem nächsten Arbeitsblatt „Richtiges Verhalten im Hochwasserfall“ beschrieben sind.



Fotos: Landratsamt Rottal-Inn

Schwere Hochwasserschäden
2016 in Simbach am Inn.





FORSCHUNGSAUFRAG 4

- Im Folgenden findest du wichtige Verhaltensregeln für den Fall eines Hochwassers. Bei welchen davon kannst du mithelfen, welche erledigen besser deine Eltern? Allerdings haben sich drei Punkte eingeschlichen, die du nicht befolgen solltest. Findest du sie?

Hochwasseralarm: Wie verhalte ich mich richtig?

Richtiges Verhalten im Falle eines Hochwassers bewahrt dich vor Schäden und stellt eine rasche Hilfe durch die eingesetzten Hilfskräfte sicher.

In deinem eigenen Interesse raten wir vor dem Hochwasser:

	Eltern	Ich
→ Kontrolliere und reinige regelmäßig die Rückschlagklappe ¹ im Kanal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Verfolge die Wettervorhersagen und die Warnungen des hydrografischen Dienstes ² .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Achte auf Zivilschutzwarnungen und Durchsagen in Radio und Fernsehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Wähle regelmäßig eine Notrufnummer, um aktuelle Pegelstände ³ abzufragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Abdichtmaßnahmen (z. B. Planen, Sandsäcke, Schalungstafeln) vorbereiten bzw. durchführen. <i>Hinweise zum Abdichten siehe nächste Seite!</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Bringe Tiere und Gegenstände/Autos aus den Gefahrenzonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Haupthähne für Gas, Wasser und wenn nötig Strom abschalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Unterbrich bei gefährdeten Räumen die Stromzufuhr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Bei der Gefahr einer Kellerüberflutung: Entferne rechtzeitig technische Geräte und sichere Heizungsanlagen entsprechend ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Halte Straßen für Einsatzfahrzeuge frei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Während des Hochwassers:

→ Leiste Nachbarschaftshilfe (z. B. Hilfe beim Ausräumen bzw. Abdichten von Kellern).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Fahre selbst zu hochwasserführenden Flüssen bzw. Bächen, um dir ein Bild von der Lage zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Achte auf deine eigene Sicherheit!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Fahre zu Einsatzstellen und fotografiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Befolge die Anweisungen der Behörden und Einsatzkräfte!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Eine Rückschlagklappe lässt das Abwasser nur in Richtung des Kanalnetzes durch und dichtet das Abflussrohr in Richtung des Hauses ab. Wenn sie regelmäßig überprüft und gereinigt wird, verhindert sie, dass Wasser aus dem Kanal ins Innere des Hauses gedrückt wird!

² Der hydrografische Dienst beschäftigt sich mit Gewässervermessung und den Wasserständen von Gewässern.

³ Wasserstand in einem Fluss/Bach/See. Da der Pegelstand regelmäßig gemessen wird, kann man daraus erkennen, ob und wie schnell das Wasser steigt.



HOCHWASSER



FORSCHUNGSAUFRAG 4

In deinem eigenen Interesse raten wir vor dem Hochwasser:	Eltern	Ich
→ Kontrolliere und reinige regelmäßig die Rückschlagklappe ¹ im Kanal.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Verfolge die Wettervorhersagen und die Warnungen des hydrografischen Dienstes ² .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Achte auf Zivilschutzwarnungen und Durchsagen in Radio und Fernsehen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Wähle regelmäßig eine Notrufnummer, um aktuelle Pegelstände³ abzufragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Abdichtmaßnahmen (z. B. Planen, Sandsäcke, Schalungstafeln) vorbereiten bzw. durchführen. <i>Hinweise zum Abdichten siehe nächste Seite!</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Bringe Tiere und Gegenstände/Autos aus den Gefahrenzonen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Haupthähne für Gas, Wasser und wenn nötig Strom abschalten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Unterbrich bei gefährdeten Räumen die Stromzufuhr.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Bei der Gefahr einer Kellerüberflutung: Entferne rechtzeitig technische Geräte und sichere Heizungsanlagen entsprechend ab.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Halte Straßen für Einsatzfahrzeuge frei.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Während des Hochwassers:		
→ Leiste Nachbarschaftshilfe (z. B. Hilfe beim Ausräumen bzw. Abdichten von Kellern).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Fahre selbst zu hochwasserführenden Flüssen bzw. Bächen, um dir ein Bild von der Lage zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Achte auf deine eigene Sicherheit!	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
→ Fahre zu Einsatzstellen und fotografiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Befolge die Anweisungen der Behörden und Einsatzkräfte!	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

NOTIZEN



→ Hinweise zum Abdichten:

Eine Plane (Plastikfolie) wird L-förmig an die gefährdete Türe gelegt. Die Fläche, die den Boden berührt, wird mit Sandsäcken beschwert und dichtet somit die Türe ab. Sandsäcke nur halb voll füllen (diese passen sich besser an bzw. leichtere Handhabbarkeit, da der Sack am oberen Ende getragen werden kann)! Auch mittels einer Schalungstafel kann eine Türe abgedichtet werden. Schalungstafel (wird auf Baustellen für Betonschalungen verwendet) in den Türstock stellen, gegebenenfalls mit Sandsäcken gegen Verrutschen sichern und Ränder mit PU-Schaum (aus dem Baumarkt) abdichten.



Foto: Hermann Kollinger

FORSCHUNGSAUFRAG 5

→ Gefahrenpunkte im Ortsgebiet werden im Ernstfall durch die Feuerwehr regelmäßig auf den Wasserpegel kontrolliert, um Überschwemmungspunkte möglichst frühzeitig erkennen zu können. Recherchiere im Internet:

- **Wo kannst du aktuelle Pegelstände eines Flusses in deiner Nähe abfragen?**
(Tipp: Bestimmt hilft dir die Homepage des hydrografischen Dienstes weiter).

- **Wo kannst du dich über die aktuelle Unwettergefahr in deinem Wohnort informieren?**
(Tipp: In Österreich hilft die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik – kurz ZAMG – und deren Seite mit Warnungen bestimmt weiter. Auch die Internetseite der Unwetterzentrale Österreich ist einfach aufgebaut und hilfreich.)

**Wähle im Ernstfall keinesfalls Notrufe, um eine Unwetterauskunft zu erhalten!
Du könntest die Leitung für tatsächliche Notfälle blockieren!**

- **Kennst du noch die einzelnen Notrufnummern?**



HOCHWASSER



FORSCHUNGSAUFTAG 5

→ Gefahrenpunkte im Ortsgebiet werden im Ernstfall durch die Feuerwehr regelmäßig auf den Wasserpegel kontrolliert, um Überschwemmungspunkte möglichst frühzeitig erkennen zu können. Recherchiere im Internet:

- **Wo kannst du aktuelle Pegelstände eines Flusses in deiner Nähe abfragen?**

(Tipp: Bestimmt hilft dir die Homepage des hydrografischen Dienstes weiter).

- **Wo kannst du dich über die aktuelle Unwettergefahr in deinem Wohnort informieren?**

(Tipp: In Österreich hilft die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik – kurz ZAMG – und deren Seite mit Warnungen bestimmt weiter. Auch die Internetseite der Unwetterzentrale Österreich ist einfach aufgebaut und hilfreich.)

- **Kennst du noch die einzelnen Notrufnummern?**

Feuerwehr – 122

Polizei – 133

Rettung – 144

→ Hinweis für Lehrkräfte: europaweit verwendbare Notrufnummer: 112
(in Österreich gelangst du damit zur Polizei)

NOTIZEN



KREUZWORTRÄTSEL

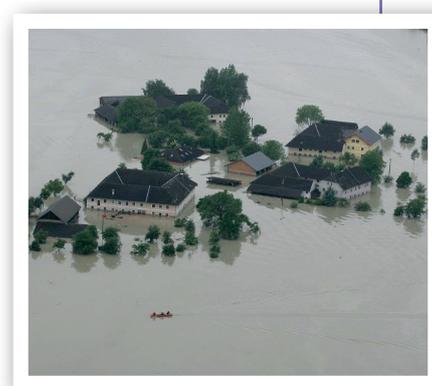
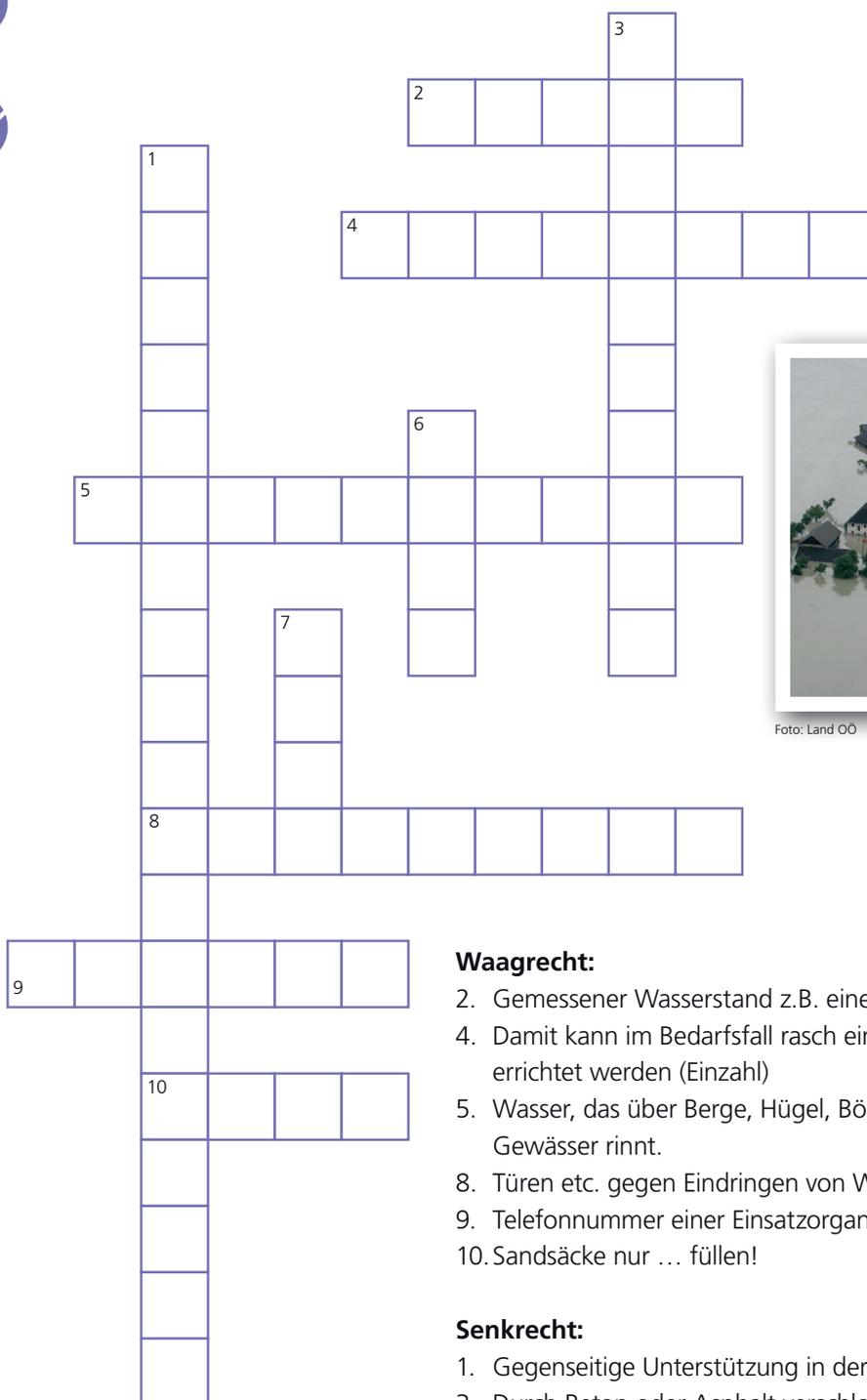


Foto: Land OÖ

Waagrecht:

2. Gemessener Wasserstand z.B. eines Flusses (Kurzform)
4. Damit kann im Bedarfsfall rasch ein Hochwasserschutz errichtet werden (Einzahl)
5. Wasser, das über Berge, Hügel, Böschungen, ... in ein Gewässer rinnt.
8. Türen etc. gegen Eindringen von Wasser schützen
9. Telefonnummer einer Einsatzorganisation
10. Sandsäcke nur ... füllen!

Senkrecht:

1. Gegenseitige Unterstützung in der Siedlung
3. Durch Beton oder Asphalt verschlossene Flächen
6. Künstlich angelegte, fixe Hochwasserschutzmaßnahme
7. Dieser Boden kann Wasser sehr gut zurückhalten



WALDBRÄNDE - BETRIFFT MICH DIESES THEMA ÜBERHAUPT?

Waldbrände betreffen mittlerweile nicht mehr nur die traditionellen Sommerurlauber im Süden Europas, sondern werden auch in Österreich immer mehr zum Thema. Dabei wird nicht nur wertvoller Lebensraum für Tiere zerstört; letztlich schaden Waldbrände auch uns Menschen und verursachen oft hohe Kosten.



Auf den folgenden Seiten erfährst du:

- Wo es in Österreich und Europa große Waldgebiete gibt
- Wie Waldbrände entstehen und welche Arten von Waldbränden es gibt
- Welche Auswirkungen Waldbrände auf andere Naturgefahren und den Menschen haben
- Wie du Waldbrände verhindern kannst
- Wie du dich bei Waldbränden im In- und Ausland richtig verhältst
- Wie die Feuerwehr zusammen mit anderen Einsatzorganisationen in Österreich Waldbrände bekämpft

Zum Abschluss und nachdem du alle Bereiche aufmerksam durchgearbeitet hast, wird es dir leichtfallen, dein Wissen bei einem Quiz unter Beweis zu stellen.

Waldgebiete in Österreich und Europa

Hast du bereits eine Idee, welche Regionen Österreichs besonders waldreich sind? Bestimmt kennst du auch in Europa Länder bzw. Gegenden mit großen Waldgebieten. Dein Atlas hilft dir dabei, deine Vermutung zu überprüfen.

Ein Tipp: Schau auf jenen Seiten nach, die sich mit „Wirtschaft“ beschäftigen – hier findest du bestimmte Begriffe wie „Forstwirtschaft“, „Wirtschaftswald“ oder ähnliches Wissen.

In der zweiten Klasse hast du im Biologie-Unterricht über den Wald gelernt. Erinnerst du dich noch an die „Stockwerke des Waldes“ und kannst du die einzelnen Schichten von unten nach oben zuordnen?

- Moosschicht
 Krautschicht
 Wurzelschicht
 Baumschicht
 Strauchschicht





WALDGEBIETE HABEN FÜR UNSER LEBEN GROSSE BEDEUTUNG

Welchen Beitrag leistet der Wald für uns? Lies genau, denn es haben sich einige Dinge eingeschlichen, die so gar nichts mit dem Wald zu tun haben. Kreuze die richtigen Funktionen des Waldes an:

Naherholung (Spaziergang, Sport,...) Luft Bodenschutz

Konzerte Rohstofflieferant (Holz) Artenvielfalt

Schutz vor Naturgefahren* (Überschwemmungen, Muren, Lawinen,...)

Straßenbau Feste

*Stichwort „Schutzwald“: Wälder erfüllen wichtige Schutzfunktionen. Indem sie Niederschläge aufnehmen und das Wasser langsam wieder abgeben, sind sie wertvolle Wasserspeicher und vermindern die Gefahr von Überschwemmungen. Gerade in Berg- und Hanglagen beugen sie Hangrutschungen, Murenabgängen, Steinschlag und Gefahren durch Lawinen vor.

Was die Ursachen für Waldbrände sind und welche Arten von Waldbränden es gibt, findest du auf dem Arbeitsblatt „Waldbrände – Entstehung und Auswirkungen“.



WALDBRÄNDE - ENTSTEHUNG UND AUSWIRKUNG

Waldbrände hat es schon seit jeher gegeben. Waren es früher meist natürliche Ursachen (z.B. Blitzschlag), wird der Großteil der heutigen Waldbrände durch menschliches Zutun verursacht (in Österreich ca. 85 %). Neben kriminellen Handlungen (in manchen Ländern Europas z.B. durch Brandstiftung zur Gewinnung von neuem Bauland) sind es häufig Unwissen oder Sorglosigkeit, welche unseren Wäldern Schaden zufügen. Die Veränderung des Klimas begünstigt durch längere Trockenphasen und Ansiedlung neuer Pflanzen die Entstehung und Ausbreitung von Waldbränden.

Durch die voranschreitende Verbauung (Siedlungen rücken näher an Waldgebiete heran) und die Freizeitnutzung (z.B. Klettersteige) wird der Wald immer mehr für Freizeitaktivitäten genutzt. Dadurch steigt auch die Gefahr von Waldbränden. Solche Brände können unmittelbare Auswirkungen auf unser tägliches Leben haben: Siedlungen werden bedroht, Rauchschwaden und Qualm dringen in auch weiter entfernte Gebiete vor, wichtige Infrastruktur – wie Energieversorgungseinrichtungen (z.B. Stromleitungen), Schutzbauten (Lawinerverbauung, Schutznetze gegen Steinschlag, Seilbahnen, ...) – kann beschädigt und unterbrochen werden, der Schutz vor Naturgefahren (Überschwemmungen, Steinschlag, Lawinen, ...) nimmt ab.

Dabei entstehen neben den Kosten für die Brandbekämpfung (z.B. mittels Hubschrauber) auch jene für die nötigen Maßnahmen nach dem Ereignis (Sicherungsbauten, Wiederaufforstung, ...). Diese Kosten tragen letztlich wir alle.



Anmerkung: So wie jedes Ding zwei Seiten hat, bieten verbrannte Flächen Tieren und Pflanzen neue Rückzugsorte und sorgen so für natürliche Vielfalt und ein abwechslungsreiches Landschaftsbild. Dies zählt zu den positiven Auswirkungen von Bränden auf das Ökosystem Wald.

Foto: FF. St. Agatha / GM

Fasse zusammen - Du findest alle nötigen Informationen im Text oberhalb:

Der Großteil der heutigen wird durch
 verursacht. Meist sind es
 ..oder, die einen Waldbrand herbeiführen. Diese
 Brände haben oft Auswirkungen auf unser, ver-
 ringern die Schutzwirkung des Waldes vor und
 führen zu für die Allgemeinheit.



ARTEN VON WALDBRÄNDEN

Hinsichtlich der Unterscheidung von Waldbränden gibt es drei Arten, welche jedoch oft in Kombination auftreten:

Schwelbrände (auch Erd- oder Humusfeuer):

Sie entstehen häufig nach Blitzschlägen und laufen meist unterirdisch ab. Dabei ist keine oder nur geringe Flammenentwicklung feststellbar. Es verbrennen nur Streu oder Humus. Diese Brände breiten sich sehr langsam aus.

Bodenfeuer (auch Lauffeuer):

Hier brennen auch Büsche, Sträucher, herabgefallene Äste, etc. Die Flammen sind deutlich erkennbar und können bis zu zwei Meter Höhe erreichen. Werden diese Brände vom Wind zusätzlich angefacht und vorangetrieben, spricht man von einem Lauffeuer. Vielleicht hast du schon einmal die Redewendung gehört, dass sich eine Nachricht „wie ein Lauffeuer“ verbreitete – diese hat hier ihren Ursprung.

Kronenfeuer:

Diese Feuer kommen sowohl im flachen Gelände, als auch in steilen Hanglagen sowie bei starkem Wind vor. Vor allem der Wind begünstigt die Ausbreitung und Hitzeentwicklung der Bodenfeuer, so dass diese dann bis zur Baumkrone reichen. Solche Brände können sich über Kilometer ausbreiten und sind mit starkem Funkenflug verbunden.



Foto: FF. St. Agatha / GM

Mit welchen Verhaltensweisen du mithilfe, Waldbrände erst gar nicht entstehen zu lassen, erfährst du auf dem Arbeitsblatt „Was kann ich tun, um Waldbrände zu verhindern?“



WAS KANN ICH TUN, UM WALDBRÄNDE ZU VERHINDERN?

Wie du bereits erfahren hast, ist der Großteil der durch Menschen verursachten Waldbrände auf Unwissen und Sorglosigkeit zurückzuführen. Was kannst du nun tun, um deinen Beitrag zur Vermeidung von Waldbränden zu leisten? Den ersten, wichtigen Schritt hast du bereits gesetzt – du informierst dich mit diesen Arbeitsblättern darüber!

Hier sind einfache Regeln, die es zu beachten gilt, wenn du im Wald oder nahe eines Waldes unterwegs bist:



Foto: Oliver Inzinger

- **KEIN RAUCHEN IM WALD**
Glut oder unachtsam entsorgte Zigaretten, Zigarren, Zündhölzer, ... können Brände auslösen.
- **KEIN FEUER IM WALD ENTZÜNDEN**
Lagerfeuer, Grillfeuer, Brauchtumsfeuer (Osterfeuer, Sonnwendfeuer, ...), Feuerwerke, Sternspritzer, ...im Wald oder in dessen Nähe können außer Kontrolle geraten oder durch Funkenflug einen Waldbrand verursachen. Ebenso kann „entsorgte“ Asche oder Glut zu Waldbränden führen.
- **KEIN MÜLL IM WALD**
Was im Wald wächst und dort natürlich vorkommt, weißt du. Alles andere hat dort nichts verloren. Abfall kann Brände sowohl verursachen, als auch die Brandausbreitung begünstigen.
- **FAHRZEUGE IN AUSREICHENDEM ABSTAND PARKEN**
Parke Fahrzeuge außerhalb von Wäldern bzw. Flächen mit hohem Gras. Halte Zufahrtswege frei, damit Feuerwehrfahrzeuge und Einsatzkräfte im Ernstfall rasch an die Brandstelle gelangen können.
- **BEACHT BEHÖRDLICHE VERBOTE**
Verordnungen zum Schutz vor Waldbränden und Betretungsverbote in besonders waldbrandgefährdeten Gebieten haben einen guten Grund und sind daher einzuhalten
- **WALDBRÄNDE SOFORT MELDEN**
Bei der Bekämpfung von Waldbränden spielt der Zeitfaktor eine wesentliche Rolle. Melde deshalb Rauchentwicklungen oder Feuer im Wald sofort der Feuerwehr über den Notruf 122.

Teile dein Wissen mit deinen Eltern, deinen Freunden, ... und weise sie darauf hin, wenn ihr gemeinsam Zeit im Wald oder in der Nähe eines Waldes verbringt. Informationen, was du tun kannst, wenn es doch einmal zu einem Waldbrand kommt, erhältst du auf dem Arbeitsblatt „Wie verhalte ich mich bei Waldbränden im In- und Ausland richtig?“



WIE VERHALTE ICH MICH BEI WALDBRÄNDEN IM IN- UND AUSLAND RICHTIG?

Die beiden wichtigsten Grundsätze bei allen Notfällen gelten auch hier:
Ruhe bewahren und vorbereitet sein.

VORBEREITUNG:

Erkundige dich bereits vor dem Urlaubsantritt über die Wetterbedingungen in deinem Urlaubsort (egal ob im In- oder Ausland): Gab es längere Trockenphasen?

Wichtig ist auch die Lage deiner Unterkunft: Sind Waldgebiete in der Nähe? Führen Einfahrts- und Ausfahrtsstraßen durch diese Waldgebiete? Gibt es andere Möglichkeiten, von dort wegzukommen (z.B.: über den Wasserweg)? Dein Atlas oder Karten aus dem Internet helfen dir dabei.

Falls du deinen Urlaub in einem gefährdeten Bereich verbringst, packe Notfallausrüstung (Kleidung wie weiter unten beschrieben, Halstuch, feste Schuhe, Lederhandschuhe aus dem Baumarkt, Passkopien, Bargeld,...), Ladekabel für Mobiltelefon (Netzadapter falls nötig),... ein.

Einen guten Überblick über die aktuelle Waldbrandsituation in Österreich findest du auf der Homepage der GeoSphere Austria: <https://www.zamg.ac.at/cms/de/wetter/wetter-oesterreich/waldbrand>

FÜR DEN FALL DES FALLES...

Sollte es in der Nähe deiner Unterkunft zu einem Waldbrand kommen, gehe wie folgt vor:*

- **Melde** entdeckte oder vermutete Waldbrände in Österreich der Feuerwehr (Notruf: 122) oder dem Hotelpersonal (im Ausland).
- **Informiert sein:** Frage beim Hotelpersonal, ob es schon Anweisungen bzw. Vorbereitungen für den Fall einer Evakuierung gibt bzw. schau dich nach Hinweistafeln um. Möglicherweise findest du auch in der Willkommensmappe im Zimmer Anweisungen für den Fall eines Waldbrandes.**
- **Informiert bleiben:** Halte dich über das Internet auf dem Laufenden, wie die Situation seitens der österreichischen Behörden bzw. der österreichischen Vertretung im Urlaubsland beurteilt wird.
- **Vorbereitet sein:** Halte deine Notfallausrüstung (inkl. aufgeladenem Mobiltelefon) im Zimmer bereit und bleibe bei einem Waldbrand auch dort. So bist du für das Unterkunftspersonal und andere erreichbar und außerdem besser vor den Rauchgasen geschützt.

Sollte eine Evakuierung/eine Flucht nötig sein:

- **Für den Fall, dass eine Evakuierung über den Landweg nicht möglich ist:** Wie kommst du selbst schnell und sicher zum nächsten Gewässer (See oder Meer)?
- **Eigenschutz:** Im Falle einer Evakuierung trage festes Schuhwerk und lange Kleidung (am besten aus Jeansstoff, Baumwolle oder Wolle). Vermeide Kleidung, Taschen, Rucksäcke, ... aus Kunstfaser – diese schmelzen bereits bei geringer Hitzeeinwirkung. Lange Hose, Langarmshirt bzw. (Kapuzen) Pullover (schützt bei Hitzestrahlung deinen Kopf), festes Schuhwerk und ein Halstuch zum Schutz deiner Atemwege ist empfehlenswert. Ebenso Lederhandschuhe aus dem Baumarkt, um deine Hände zu schützen. Lasse Gepäcksstücke und andere sperrige Dinge zurück!
- **Vermeide** im Fall einer Flucht stark verrauchte Bereiche und berücksichtige die Verhaltensweisen wie bei den Räumungsübungen deiner Schule (familienweise zusammenbleiben, sicherer Fluchtweg, Sammelplatz, ...)

BEACHTEN BEI ALL DIESEN SCHRITTEN DEINE EIGENE SICHERHEIT!



GUT ZU WISSEN...

In Österreich gibt es ein dichtes Netz an Feuerwehren (über 4.400 freiwillige Feuerwehren, deren Mitglieder ohne Bezahlung arbeiten, und sechs Berufsfeuerwehren, deren Mitglieder Bedienstete der Stadt sind), welches ein schnelles Eingreifen bei Bränden und Notfällen sicherstellt. Wichtig ist daher, entdeckte oder vermutete Waldbrände rasch der Feuerwehr über den Notruf 122 (ohne Vorwahl) zu melden.

Wie die Feuerwehr Waldbrände bekämpft und welche Herausforderungen sie dabei zu meistern hat, erfährst du auf dem Arbeitsblatt „Die Feuerwehr im Waldbrandeinsatz“.

***Diese Checkliste findest du auch im Internet unter <https://www.gemeinsam-sicher-feuerwehr.at/>. Schau bei den Modulen in jenem der Sekundarstufe 1 nach.**

**Möglicherweise sind diese Informationen zum richtigen Verhalten bei Waldbrand in englischer Sprache. Um auch darauf vorbereitet zu sein, findest du hier einige wichtige Sätze.

Vervollständige die fehlenden Wörter:

instructions

smoke

informed

long-sleeved

wildfire

listen

work gloves

route

WHAT TO DO DURING A WILDFIRE

- Stay!
For updated emergency information to local radio or TV stations regularly.
- Follow the!
Local officials will know the safest evacuation
- Have your emergency equipment ready!
Wear protective clothing such as sturdy shoes, long pants, a shirt or pullover and
- Avoid and fumes!
Smoke produced by the may cause breathing problems.



DIE FEUERWEHR IM WALDBRANDEINSATZ

Dass es in Österreich ein dichtes Netz an überwiegend freiwilligen Feuerwehren gibt, hast du bereits erfahren. Egal ob freiwillige oder Berufsfeuerwehr – Waldbrände stellen die Einsatzkräfte vor große Herausforderungen. Sieh dir das nachfolgende Bild an. Welche Schwierigkeiten für die Brandbekämpfung fallen dir auf?

WALDBRANDAUSRÜSTUNG

Waldbrände sind in gewissen Regionen Österreichs wahrscheinlicher als in anderen. Deshalb würde es keinen Sinn machen, spezielle Waldbrandausrüstung bei jeder Feuerwehr vorrätig zu halten. Wie bei anderen Sonderdiensten der Feuerwehr (z.B. Chemikalienschutz, Strahlenschutz, Drohnen, ...) werden solche oft großen und teuren Ausrüstungsgegenstände gewissen Feuerwehren zur Verfügung gestellt, die sich schwerpunktmäßig mit dieser Thematik befassen. Im Falle eines Einsatzes werden dann diese Feuerwehren von der örtlichen Feuerwehr angefordert, um mit den jeweiligen Spezialgeräten zu unterstützen. Vereinfacht gesagt, verfügt jede Feuerwehr in Österreich über die Basisausrüstung zur Brandbekämpfung (Pumpen, Schläuche, Strahlrohre), welche auch für Waldbrände verwendet wird. Spezialausrüstung wie Löschrucksäcke, Löschwasserbehälter für Hubschrauber, Drohnen mit Wärmebildkameras, werden bei gewissen Feuerwehren stationiert, welche im Einsatzfall damit überörtlich den anderen Feuerwehren helfen.



Foto: FF. St. Agatha / GM

ZUSAMMENARBEIT

Aufgrund der meist langen Einsatzdauer (über Tage, manchmal auch Wochen) und den Anstrengungen durch Hitze bzw. Gelände (Steilheit, lange Anmarschzeiten, ...) ist es wichtig, die eingesetzten Feuerwehrleute immer wieder abzulösen. Bedenke: die Feuerwehrleute erfüllen diese Hilfeleistungen zusätzlich zu deren Beruf und ohne Bezahlung. Hier bewährt sich das flächendeckende Feuerwehernetz in Österreich. Ungeachtet von Gemeinde-, Bezirks- oder Landesgrenzen kommen Feuerwehren aus weniger betroffenen Gebieten mit Personal und Gerät in die Waldbrandregion und verschaffen so den örtlichen Kräften die eine oder andere Atempause bzw. ermöglichen, dass diese wieder an ihre Arbeitsplätze zurückkehren.

Gerade bei Waldbränden zeigt sich, wie wichtig die Zusammenarbeit mit anderen Einsatzorganisationen ist. So arbeitet die Feuerwehr hier Hand in Hand mit der ebenfalls ehrenamtlichen Bergrettung (etwa wenn es um die Sicherung der Feuerwehrkräfte in steilem Gelände geht) und der Polizei bzw. dem österreichischen Bundesheer sowie privaten Firmen, welche über die häufig nötigen Hubschrauber verfügen, zusammen. Auch auf internationale Hilfe kann zurückgegriffen werden.

Bei einem Waldbrand im Raxgebiet (Niederösterreich) im Jahr 2021 unterstützten Hubschrauber aus Bayern (BRD) und Löschflugzeuge aus Italien die Brandbekämpfung aus der Luft. Umgekehrt stehen auch österreichische Feuerwehreinheiten bereit, um bei Waldbränden im Ausland mit Material und Personal auszuhelfen.



BEITRAG DER BEVÖLKERUNG...

Der wichtigste Beitrag von uns allen ist, einen Waldbrand erst gar nicht entstehen zu lassen bzw. einen entdeckten Waldbrand schnellstmöglich zu melden.

Beachte also die Verhaltensregeln zur Verhinderung von Bränden, wenn du im Wald bzw. nahe eines Waldes unterwegs bist.

Melde Brände oder Rauchentwicklungen im Wald sofort über den Feuerwehrnotruf 122. Warte beim Notrufgespräch ab, bis das Feuerwehrmitglied am anderen Ende alle wichtigen Informationen erfragt hat und das Gespräch beendet.

Denk auch bei Urlaubsreisen an die Möglichkeit von Waldbränden und bereite dich anhand der Checkliste (in ausgedruckter oder digitaler Form) darauf vor.

Alles klar?

Zum Abschluss wartet eine Zusammenfassung auf dich, bei der du dein Waldbrandwissen unter Beweis stellen kannst. Viel Erfolg und viel Vergnügen!



WALDBRANDWISSEN - ZUSAMMENFASSUNG

Mit dieser Zusammenfassung wiederholst du wesentliche Punkte rund um Waldbrände und deren Vermeidung. Alle Antworten findest du auf den vorhergehenden Seiten bzw. weißt du den Großteil auch, ohne nachzusehen:

Der Wald und seine Bedeutung für unser Leben - Nenne hier drei oder vier Funktionen des Waldes:

.....

Der Wald und der Schutz des Waldes ist für unser Leben z.B. in folgenden Bereichen von Bedeutung:

.....

Entstehung und Auswirkung von Waldbränden - setze die richtigen Begriffe ein:

Kosten

Herausforderung

Menschen

Infrastruktur

wir alle

Waldbrände werden überwiegend durch verursacht und stellen für die meist freiwilligen Helfer eine große dar. Die für die oft lange und aufwändige Brandbekämpfung (z.B.: Hubschrauberflüge) und die Folgen dieser Waldbrände für die (z.B.: Schäden an Stromleitungen oder Hangsicherungsbauten) tragen

Was kann ich tun, um Waldbrände zu verhindern – hier sind einige Buchstaben durcheinander geraten:

Mit einfachen Verhaltensregeln kann ein Waldbrand verhindert werden. So gibt es drei wesentliche Dinge, die du im Wald unterlassen sollst bzw. nicht in den Wald gehören. Nämlich: UHARNEC, FREUE LÜLM

.....

..... und

.....

Darüber hinaus ist wichtig, ZUGEHARFE in ausreichendem Abstand zu KRANEP, REVTOBE zu beachten und DÄBRDENLAW in Österreich sofort der WEUHEFRE über die Notrufnummer (die kennst du!) zu melden.

Markiere im nachfolgenden Text, jene Sätze, die du im Zusammenhang mit Waldbränden für besonders erwähnenswert hältst:

In Österreich und vielen beliebten Urlaubsländern kommt es immer wieder zu Waldbränden. Diese können die Urlaubsfreude trüben. Löschhubschrauber und -flugzeuge sowie die Pumpen der Feuerwehr verursachen Lärm. Bei Waldbränden in Österreich arbeitet die Feuerwehr mit anderen Organisationen wie Bergrettung, Polizei, Bundesheer und privaten Hubschrauberfirmen zusammen. Die Hubschrauber des Bundesheeres sind auf Militärflugplätzen stationiert. Durch das dichte Netz an freiwilligen Feuerwehren in unserem Land, können auch diese schwierigen Einsätze bewältigt werden. In vielen Gemeinden gibt es mehrere Feuerwehrhäuser. Wir alle können durch Beachtung einfacher Verhaltensregeln unseren Beitrag leisten, Waldbrände zu verhindern.



LÖSUNGEN UND ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Der Wald und seine Bedeutung für unser Leben

Waldgebiete in Österreich und in Europa (Beispiele):

Österreich:

Große Waldflächen gibt es entlang des Alpenhauptkammes (besonders Tirol, Salzburg, Steiermark, Kärnten) bis zum Wiener Wald und im Waldviertel (Niederösterreich)

Europa:

Portugal, nördliches Spanien, östliches und südliches Frankreich (inkl. Korsika), westliches Italien, westliche Balkanhalbinsel, Bulgarien, Zentralrumänien, westliche Ukraine, östliche Slowakei, Weißrussland, Estland, Lettland, nördliches Russland (inkl. Kola-Halbinsel), Finnland, Schweden, südliches Norwegen, westliches Deutschland, südliches Belgien sowie in Schottland

Stockwerke des Waldes (von unten nach oben):

Wurzelschicht

Moosschicht

Krautschicht

Strauchschicht

Baumschicht

Waldgebiete haben für unser Leben große Bedeutung:

- Luft
- Bodenschutz
- Rohstofflieferant (Holz)
- Artenvielfalt
- Straßenbau
- Naherholung (Spaziergang, Sport)
- Konzerte
- Schutz vor Naturgefahren (Überschwemmungen, Muren, Lawinen,...)
- Feste

Waldbrände - Entstehung und Auswirkungen

Fasse zusammen:

Der Großteil der heutigen Waldbrände wird durch den Menschen verursacht. Meist sind es Unwissen oder Sorglosigkeit, die einen Waldbrand herbeiführen. Diese Brände haben oft Auswirkungen auf unser (tägliches) Leben, verringern die Schutzwirkung des Waldes vor Naturgefahren und führen zu Kosten für die Allgemeinheit.



WAS KANN ICH TUN, UM WALDBRÄNDE ZU VERHINDERN?

Ergänzende Hinweise für Pädagoginnen und Pädagogen:

- **KEIN RAUCHEN IM WALD**
Glut oder unachtsam entsorgte Zigaretten, Zigarren, Zündhölzer, ... können Brände auslösen. Neben den negativen gesundheitlichen Aspekten des Rauchens, enthalten Zigarettenfilter Gifte (Arsen, Cadmium, Nikotin) und haben aufgrund des enthaltenen Kunststoffes eine zudem extrem lange Verweildauer in der Natur (bis zu 15 Jahre).
- **KEIN FEUER IM WALD ENTZÜNDEN**
Lagerfeuer, Grillfeuer, Brauchtumsfeuer (Osterfeuer, Sonnwendfeuer, ...), Feuerwerke, Sternspritzer, ... im Wald oder in dessen Nähe können außer Kontrolle geraten oder durch Funkenflug einen Waldbrand verursachen. Ebenso kann „entsorgte“ Asche oder Glut zu Waldbränden führen. Feuerwerkskörper, Sternspritzer und ähnliches entwickeln hohe Verbrennungstemperaturen. Auch sogenannte „Tortenfeuerwerke“, welche harmlos erscheinen, sind aufgrund der hohen Abbrandtemperatur zu vermeiden!
- **KEIN MÜLL IM WALD**
Was im Wald wächst und dort natürlich vorkommt, weißt du. Alles andere hat dort nichts verloren. Abfall kann Brände sowohl verursachen, als auch die Brandausbreitung begünstigen. Durch chemische Reaktionen bzw. die Zusammensetzung des Abfalles kann es zu Selbstentzündungen kommen. Kleine Feuer finden durch Müll ausreichend Nahrung und können sich zu größeren Bränden entwickeln. Glasflaschen oder Scherben werden oft in Verbindung mit Sonnenlicht als Ursachen für Waldbrände gesehen. Solche Fälle sind jedoch extrem selten, da eine Entzündung („Brennglaseffekt“) nur unter optimalen Bedingungen aller relevanten Parameter (Glasfarbe, Einfallwinkel des Sonnenlichts, passender Untergrund, ...) stattfindet.
- **FAHRZEUGE IN AUSREICHENDEM ABSTAND PARKEN**
Parke Fahrzeuge außerhalb von Wäldern bzw. Flächen mit hohem Gras. Halte Zufahrtswege frei, damit Feuerwehrfahrzeuge und Einsatzkräfte im Ernstfall rasch an die Brandstelle gelangen können. Heiße Auspuffteile, Bremsscheiben und ähnliches können die Vegetation in Brand setzen.
- **BEACHTEN BEHÖRDLICHE VERBOTE**
Verordnungen zum Schutz vor Waldbränden und Betretungsverbote in besonders waldbrandgefährdeten Gebieten haben einen guten Grund und sind daher einzuhalten. Hier sind bei Übertritten Geldstrafen von mehr als € 7.000,- oder Freiheitsstrafen von bis zu vier Wochen möglich.
- **WALDBRÄNDE SOFORT MELDEN**
Bei der Bekämpfung von Waldbränden spielt der Zeitfaktor eine wesentliche Rolle. Melde deshalb Rauchentwicklungen oder Feuer im Wald sofort der Feuerwehr über den Notruf 122.

TIPP:

Wiederholen Sie die österreichischen Notrufnummern (122 – Feuerwehr, 133 – Polizei, 144 – Rettung, 112 – europaweit einheitliche Notrufnummer/Euronotruf). Der Notruf 112 wird in Österreich durch die Polizei entgegen genommen. Um auch in Stresssituationen die Notrufnummern parat zu haben, lassen sie die Schülerinnen und Schüler diese in deren Smartphone einspeichern.



WIE VERHALTE ICH MICH BEI WALDBRÄNDEN IM IN- UND AUSLAND RICHTIG?

Ergänzende Hinweise für Pädagoginnen und Pädagogen:

VORBEREITUNG:

Die GeoSphere Austria ist die ehemalige Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG):
<https://www.zamg.ac.at/cms/de/wetter/wetter-oesterreich/waldbrand>

Für die Waldbrandsituation in Europa gibt das EFFIS (European Forest Fire Information System) Auskunft. Mit einem Klick auf „Fire Danger Forecast“ am linken Rand, erhält man die tagesaktuelle Waldbrandsituation. Mittels der Menüleiste rechts, kann z.B. gezoomt werden, um einen genaueren Einblick in Länder/Regionen zu erhalten.

https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/apps/effis_current_situation/

Da diese Seite auf Englisch ist, empfiehlt sich eine Präsentation durch die Lehrkraft.

WO GIBT ES WELTWEIT GESEHEN DIE MEISTEN WALDBRÄNDE?

Pro Jahr gibt es die meisten Waldbrände in den wechselfeuchten Tropen und in trockenen Steppengebieten. Von Menschen gelegte Brände (z.B. zur Gewinnung von Acker- oder Bauland) spielen hier eine große Rolle. In den nördlichen Regionen sind es vor allem Taiga und Tundra, welche regelmäßig von großflächigen Waldbränden heimgesucht werden. Die Erdfeuer bzw. Humusbrände in der Tundra können Jahre andauern, da sie selbst unter einer Schneedecke weiterschwelen. Auch Gebiete in Kalifornien, Chile und Australien haben regelmäßig mit Waldbränden zu kämpfen. In Europa ist das Mittelmeergebiet aufgrund des dort herrschenden Klimas und der Vegetation am anfälligsten für Waldbrände.

CHECKLISTE FÜR WALDBRAND UND/ODER EVAKUIERUNG

Ziel dieser Checkliste ist es, die Schülerinnen und Schüler zu sensibilisieren und handlungsfähig zu machen. Es geht keinesfalls darum, Panik zu erzeugen. Je ruhiger und sachlicher die Behandlung dieses Themas daher abläuft, desto besser.

Gerade in Notsituationen sind Handlungsanleitungen sehr wertvoll – nicht umsonst haben sich Checklisten vor allem in Cockpits von Flugzeugen bewährt. Weisen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler auch darauf hin.

Das Verhalten von (erwachsenen) Menschen in Notsituationen ist häufig irrational; je mehr Kompetenz daher jeder Einzelne mitbringt, desto wahrscheinlicher ist die erfolgreiche Bewältigung solcher Situationen. Dies ist der Sinn der vorliegenden Checkliste, welche im Anhang noch einmal als Kopiervorlage zur Verfügung steht.

Der Feuerwehrnotruf ist – wie alle anderen Notrufnummern – ohne Vorwahl abzusetzen. Wichtig: Die Notrufstelle beendet das Gespräch, wenn alle nötigen Informationen erfragt wurden.

GUT ZU WISSEN:

Das Feuerwehrwesen in Österreich besteht aus über 4.400 freiwilligen Feuerwehren, über 300 Betriebsfeuerwehren (also Feuerwehren, die bei Firmen den Brandschutz auf und um das Firmengelände sicherstellen; z.B. Flughafenfeuerwehren, Chemieparkfeuerwehren, ...) und sechs Berufsfeuerwehren (in Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck und Klagenfurt). Dies bedeutet, dass der Großteil der Feuerwehrarbeit – wie Brandbekämpfung, technische Hilfe (z.B. im Straßenverkehr), Katastrophen-



hilfe (z.B. bei Sturm, Hochwasser, ...), Sonderdienste (wie Waldbrandbekämpfung oder Zwischenfälle mit Chemikalien) und vorbeugender Brandschutz (Präventionsarbeit mit Kindern und Jugendlichen, feuerpolizeiliche Überprüfungen bei Betrieben und Wohngebäuden) durch ehrenamtliche Kräfte (also neben bzw. zusätzlich zu Beruf und Familie, jedoch ohne Bezahlung) geleistet wird. Die Gemeinden bzw. Bundesländer kommen zum Teil für die Kosten der Schutzbekleidung, der Fahrzeuge und der Ausrüstung auf. Dieses System ist nahezu einzigartig in Europa; nur Deutschland hat eine ähnlich dichte ehrenamtliche Struktur.

**Möglicherweise sind diese Informationen zum richtigen Verhalten bei Waldbrand in englischer Sprache. Um auch darauf vorbereitet zu sein, findest du hier einige wichtige Sätze. Mit dieser kurzen Übung ist eine Verbindung mit dem Englisch-Unterricht (fächerübergreifende Themenbehandlung) ebenso möglich, wie die Behandlung des Themas „Waldbrand“ durch Englisch als Unterrichtssprache (CLIL – content and language integrated learning) oder eine Begabtenförderung durch eine herausfordernde Zusatzaufgabe zu diesem Thema. Bitte beachten Sie, dass diese Verhaltensregeln nur einen Auszug darstellen und die Auswahl nach Relevanz der Punkte erfolgte. Die angeführten Übersetzungen können als Basis für Vokabellisten zu diesem Thema herangezogen werden. Für weitere weitere englischsprachige Arbeitsunterlagen siehe Blatt C5 „Disasters“ in den Unterlagen von „Gemeinsam.Sicher.Feuerwehr“

Entstehung und Auswirkung von Waldbränden - setze die richtigen Begriffe ein:

instructions smoke informed long-sleeved wildfire listen work gloves route

- Stay **informed** !
For updated emergency information **listen** to local radio or TV stations regularly.
- Follow the **instructions**!
Local officials will know the safest evacuation **route**.
- Have your emergency equipment ready! Wear protective clothing such as sturdy shoes, long pants, a **long-sleeved** shirt or pullover and **work gloves**.
- Avoid **smoke** and fumes!
Smoke produced by the **wildfire** may cause breathing problems.



RICHTIGES VERHALTEN BEI WALDBRAND - URLAUBSCHECKLISTE

Sollte es in der Nähe deiner Unterkunft zu einem Waldbrand kommen, gehe wie folgt vor:

- Melde entdeckte oder vermutete Waldbrände in Österreich der Feuerwehr (Notruf: 122) oder dem Hotelpersonal (im Ausland).
- informiert sein: Frage beim Hotelpersonal, ob es schon Anweisungen bzw. Vorbereitungen für den Fall einer Evakuierung gibt bzw. schau dich nach Hinweistafeln um. Möglicherweise findest du auch in der Willkommensmappe im Zimmer Anweisungen für den Fall eines Waldbrandes.
- informiert bleiben: Halte dich über das Internet auf dem Laufenden, wie die Situation seitens der österreichischen Behörden bzw. der österreichischen Vertretung im Urlaubsland beurteilt wird.
- vorbereitet sein: Halte deine Notfallausrüstung (inkl. aufgeladenem Mobiltelefon) im Zimmer bereit und bleibe bei einem Waldbrand auch dort. So bist du für das Unterkunftspersonal und andere erreichbar und außerdem besser vor den Rauchgasen geschützt.

Sollte eine Evakuierung/eine Flucht nötig sein:

- Für den Fall, dass eine Evakuierung über den Landweg nicht möglich ist: Wie kommst du selbst schnell und sicher zum nächsten Gewässer (See oder Meer)?
- Eigenschutz: Im Falle einer Evakuierung trage festes Schuhwerk und lange Kleidung (am besten aus Jeansstoff, Baumwolle oder Wolle). Vermeide Kleidung, Taschen, Rucksäcke, ... aus Kunststoff – diese schmelzen bereits bei geringer Hitzeeinwirkung. Lange Hose, Langarm-Shirt bzw. (Kapuzen)-Pullover (schützt bei Hitzestrahlung deinen Kopf), festes Schuhwerk, ein Halstuch zum Schutz der Atemwege ist empfehlenswert. Ebenso Lederhandschuhe aus dem Baumarkt, um deine Hände zu schützen. Lasse Gepäckstücke und andere sperrige Dinge zurück!
- vermeide im Fall einer Flucht stark verrauchte Bereiche und berücksichtige die Verhaltensweisen wie bei den Räumungsübungen deiner Schule (familienweise zusammenbleiben, sicherer Fluchtweg, Sammelplatz, ...)

Beachte bei all diesen Schritten deine eigene Sicherheit!

FEUERWEHRNOTRUF IN ÖSTERREICH: 122 (ohne Vorwahl)



DIE FEUERWEHR IM WALDBRANDEINSATZ

Besondere Herausforderungen bei Waldbränden sind unter anderem:

- Steilheit bzw. Ausgesetztheit des Geländes (Arbeiten zum Teil unter Seilsicherung)
- lange Anmarschwege bzw.
- schlechte oder keine Erreichbarkeit mit Feuerwehrfahrzeugen
- Verfügbarkeit von Löschwasser: Meist müssen lange Schlauchleitungen gelegt werden oder das Wasser mit Tanklöschfahrzeugen abwechselnd zu einem Sammelpunkt gebracht werden. Löschwasserbehälter werden teilweise auch mit Hubschraubern zu Entnahmestellen geflogen.
- Zeit als entscheidender Faktor: Einerseits, wie schnell der Brand entdeckt wurde und bekämpft werden kann, andererseits dauern Waldbrandeinsätze häufig sehr lange.
- Verfügbarkeit von ausreichend (ehrenamtlichem) Personal: Hier ist es nötig, rechtzeitig über Ablösung der eingesetzten Kräfte (Erschöpfung, Übermüdung, Rückkehr zum „zivilen“ Arbeitsplatz, ...) Gedanken zu machen. Siehe dazu auch erster Absatz im Punkt „Zusammenarbeit“

WALDBRANDAUSRÜSTUNG

Mehr zum Thema Stützpunkte/Sonderdienste (also jene Feuerwehren, die sich schwerpunktmäßig mit besonderen Aufgaben befassen) finden Sie auch auf dem Arbeitsblatt F1.

Anmerkung:

Die Feuerwehren in Österreich verfügen über keine eigenen Löschhubschrauber oder Löschflugzeuge.

Im Rahmen des EU-Katastrophenschutzprogrammes helfen auch österreichische Feuerwehren bei bestimmten Anlassfällen (z.B. Waldbrand, Hochwasser, ...) in anderen europäischen Staaten den dortigen Einsatzkräften aus.



WALDBRANDWISSEN – ZUSAMMENFASSUNG

Mit dieser Zusammenfassung wiederholst du wesentliche Punkte rund um Waldbrände und deren Vermeidung. Alle Antworten findest du auf den vorhergehenden Seiten bzw. weißt du den Großteil auch, ohne nachzusehen:

Der Wald und seine Bedeutung für unser Leben - Nenne hier drei oder vier Funktionen des Waldes:

Der Wald und der Schutz des Waldes ist für unser Leben z.B. in folgenden Bereichen von Bedeutung:

[Luft](#), [Bodenschutz](#), [Rohstofflieferant](#), [Artenvielfalt](#), [Naherholung](#), [Schutz vor Naturgefahren](#)

Entstehung und Auswirkung von Waldbränden - setze die richtigen Begriffe ein:

Waldbrände werden überwiegend durch [Menschen](#) verursacht und stellen für die meist freiwilligen Helfer eine große [Herausforderung](#) dar. Die [Kosten](#) für die oft lange und aufwändige Brandbekämpfung (z.B. Hubschrauberflüge) und die Folgen dieser Waldbrände für die [Infrastruktur](#) (z.B. Schäden an Stromleitungen oder Hangsicherungsbauten) tragen [wir alle](#).

Was kann ich tun, um Waldbrände zu verhindern – hier sind einige Buchstaben durcheinander geraten:

Mit einfachen Verhaltensregeln kann ein Waldbrand verhindert werden. So gibt es drei wesentliche Dinge, die du im Wald unterlassen sollst bzw. nicht in den Wald gehören. Nämlich:

RAUCHEN

FEUER und

MÜLL

Darüber hinaus ist wichtig, **FAHRZEUGE** in ausreichendem Abstand zu **PARKEN, VERBOTE** zu beachten und **WALDBRÄNDE** in Österreich sofort der **FEUERWEHR** über die Notrufnummer **122** zu melden.

Markiere im nachfolgenden Text, jene Sätze, die du im Zusammenhang mit Waldbränden für besonders erwähnenswert hältst:

In Österreich und vielen beliebten Urlaubsländern kommt es immer wieder zu Waldbränden. Diese können die Urlaubsfreude trüben. Löschhubschrauber und -flugzeuge sowie die Pumpen der Feuerwehr verursachen Lärm. Bei Waldbränden in Österreich arbeitet die Feuerwehr mit anderen Organisationen wie Bergrettung, Polizei und Bundesheer zusammen. Die Hubschrauber des Bundesheeres sind auf Militärflugplätzen stationiert. Durch das dichte Netz an freiwilligen Feuerwehren in unserem Land, können auch diese schwierigen Einsätze bewältigt werden. Wir alle können durch Beachtung einfacher Verhaltensregeln unseren Beitrag leisten, Waldbrände zu verhindern.