

Führerschein-Heft

# Sicher experimentieren

von .....

## 1. Gefahrenzeichen



Diese Zeichen findest du oft auf Putzmittelflaschen oder anderen Behältern mit meist gefährlichen Stoffen. Zu deiner eigenen Sicherheit solltest du wissen, was diese Zeichen bedeuten.

Aufgabe: Schreibe auf, was die Gefahrenzeichen bedeuten. Kontrolliere anschließend mit dem Lösungsblatt.



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....

gesundheitsgefährdend (allergie-, krebserregend, organschädigend) - ätzend - leicht entzündbar -  
akut giftig - gewässergefährdend - reizend und gesundheitsschädlich - explosiv

## 2. Laborgeräte zum Experimentieren



Du als Forscherin und Forscher solltest auch die Laborgeräte kennen, die für deine Experimente wichtig sind.

Mit Geräten aus Glas musst du besonders vorsichtig umgehen, da sie zerbrechen können.

Aufgabe: Male Laborgerät und den dazugehörigen Name in der gleichen Farbe an.

An der Station überprüfst du die Richtigkeit mithilfe der Namenskärtchen an den Geräten.

Spatel		Messzylinder
Becherglas		Petrischale
Erlenmeyerkolben		Spritzflasche
Pinzette		Pipette
Reagenzglas		Trichter
		Reibschale mit Pistill (Mörser)

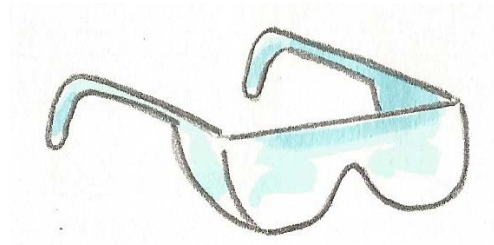
### 3. Schutzbrille und -handschuhe



Bei allen Versuchen musst du unbedingt eine Schutzbrille aufsetzen!

Warum ist eine Schutzbrille so wichtig? Kreuze die richtige Antwort(en) an:

- ☐ Ich kann damit besser die Versuchsanleitung lesen.
- ☐ Eine Brille steht mir einfach gut.
- ☐ Meine Augen sind geschützt.
- ☐ Weil sie mich vor einem Sonnenbrand schützt.
- ☐ Herumfliegende Splitter und Spritzer von Chemikalien können meine Augen gefährden.



Schutzhandschuhe musst du nur tragen, wenn du mit Gefahrenstoffen wie z. B. ätzenden Mitteln arbeitest.

**Aufgabe:** Ziehe an der Station Schutzbrille und -handschuhe an. Kannst du damit die Laborgeräte sicher anfassen? Probiere es aus. Wie fühlt sich das an?

.....

.....

## 4. Erste Hilfe



Sollte sich jemand trotz aller Vorsichtsmaßnahmen einmal verletzen, beachte dies:

- Kleinere Verbrennungen sofort kühlen: z. B. Hand unter fließendes Wasser halten oder die betroffene Stelle im Gesicht mit einem feuchten Tuch kühlen.
- Bei Verätzungen betroffenes Kleidungsstück sofort ausziehen und gerötete Hautstelle mit klarem Wasser abspülen.

### Aufgabe:

An dieser Station kannst du den Inhalt eines Verbandskastens anschauen und das Absetzen eines Notruf üben.

Bei einem Notruf solltest du auf folgende Fragen eine Antwort geben können: WO ist der Unfall passiert? WAS ist geschehen? WIE VIELE Verletzte gibt es? WELCHE Verletzungen haben die Betroffenen? Danach musst du WARTEN, ob es Rückfragen gibt.

---

Die Notrufnummer lautet in ganz Europa: **112** Merke sie dir gut!

## 5. Wie entzünde ich ein Streichholz richtig?



Der Umgang mit offenem Feuer ist **nicht** ungefährlich!

Daher musst du wichtige Sicherheitsregeln beachten:

- Ein Erwachsener sollte beim Experimentieren mit Feuer dabei sein.
- Lange Haare zusammenbinden und Ärmel hochkrempeln, damit sie nicht Feuer fangen können.
- In der Nähe sollten keine brennbaren Gegenstände wie z. B. Vorhänge sein.
- Vorsicht Rauchvergiftung! Sorge im Raum für frische Luft.
- Benutze immer eine feuerfeste Unterlage (z. B. aus Glas, Porzellan, Stein).
- Stelle ein Gefäß mit Wasser bereit, um im Notfall löschen zu können.

### Aufgabe:

1. Nimm ein Streichholz aus der Streichholzschachtel.
2. Streiche den Zündkopf des Streichholzes schnell über die Reibefläche der Streichholzschachtel.  
Wichtig: Führe dabei das Streichholz von deinem Körper weg!  
Wiederhole dies, bis sich der Streichholzkopf entzündet.
3. Halte das Streichholz so, dass die Flamme oben brennt.
4. Puste das Streichholz aus und tauche den Kopf in das Schälchen mit Wasser.  
Lege das abgebrannte Streichholz auf die feuerfeste Unterlage.

## 6. Wie lösche ich eine brennende Kerze oder ein Teelicht?



Welche Möglichkeiten kennst du, eine Flamme zu löschen? Schreibe auf:

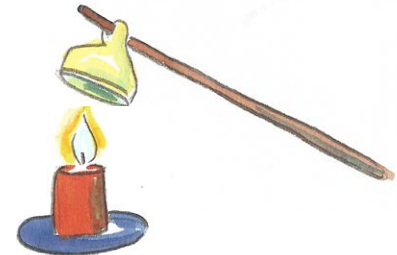
.....

Überlege was passieren kann, wenn du eine brennende Kerze mit einem kräftigen Pusten ausbläst?  
Schreibe deine Antwort auf:

.....

### Aufgabe:

1. Zünde eine Kerze so an, wie du es bei der Station „Streichholz“ gelernt hast.
2. Nimm einen Kerzenlöscher in die Hand und lösche damit die Kerze, indem du ihn vorsichtig über die Flamme stülpst.



Die Flamme einer Kerze solltest du niemals kräftig auspusten! Das kann nämlich dabei passieren:

1. Funken können auf brennbare Materialien fallen und diese anbrennen.
  2. Flüssiges Wachs kann wegfliegen und dich oder andere Personen zum Beispiel im Gesicht treffen.
- Wenn du keinen Kerzenlöscher zur Hand hast, dann blase die Flamme langsam und vorsichtig aus.

## 7. Mein Versuch: Lesen und verstehen



Für sicheres Experimentieren ist es wichtig, dass du ganz genau die Versuchsanleitung durchliest und auch verstehst.

Mit dem folgenden Versuch wird dies überprüft.

### Aufgabe Station „Schwimmt eine Büroklammer?“

Du benötigst: 1 Glas, 1 Büroklammer, 1 Pinzette, Wasser, Spülmittel

1. Fülle das Glas mit Wasser und stelle es vor dich hin.

2. Greife mit der Pinzette die Büroklammer und lege sie vorsichtig flach auf die Wasseroberfläche.

Was kannst du beobachten?



.....

Gib nun einen Tropfen Spülmittel in das Wasser.

Was passiert?



.....

Deine Erklärung: .....



# Impressum:

**DGUV Lernen und Gesundheit:**

MINT - Sicher Experimentieren, Dezember 2016

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

**Redaktion:** Andrea Baader, Sankt Augustin (verantwortlich; Dagmar Binder, Wiesbaden

**Text:** Anke Schönfeld, Herrenberg

**Illustrationen:** Dorothea Tust, Köln

**Verlag:** Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, [www.universum.de](http://www.universum.de)

Dieser Foliensatz gehört zu der Unterrichtseinheit „MINT - Sicher Experimentieren“, Dezember 2016

Unter [www.dguv.de/lug](http://www.dguv.de/lug) finden Sie zu diesem Thema folgende weitere Materialien:

- Kompetenzen
- Didaktisch-methodischer Kommentar
- Hintergrundinformationen für die Lehrkraft
- 2 Arbeitsblätter
- Folie
- Mediensammlung