

IV.16

Mensch und Gesundheit

Sicherheitsvorschriften und richtiges Verhalten beim naturwissenschaftlichen Arbeiten

Nach einer Idee von Marianne Lippel



Experimentieren ist für die Erkenntnisgewinnung bei naturwissenschaftlichen Phänomenen essenziell. Doch wie verhält man sich dabei richtig und welche Regeln sind zu beachten, um unnötige Gefahren zu vermeiden? Vermitteln Sie mithilfe dieser Einheit entsprechendes Wissen und fördern Sie so die Kenntnis zu naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen, Verantwortungsbewusstsein und Selbstständigkeit. Nicht nur im Anfangsunterricht, sondern auch als Auffrischung am Anfang eines jeden Schuljahres bietet sich diese Einheit an. Bildimpulse, Fallbeschreibungen, ein Memory und eine *LearningApp* bieten kreative und spielerische Zugänge, um das sonst so trockene Thema der Regeln motivierend zu behandeln.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5–10
Dauer:	3 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Organisation, Bewertung
Thematische Bereiche:	Sicherheitsvorschriften, sicheres Experimentieren

Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt, Bi = Bildimpuls, Sp = Spiel, Tk = Tippkarte

1./2. Stunde

Thema:	Erarbeitung der Sicherheitsvorschriften
M 1 (Bi)	Arbeiten im Labor – Alles sicher?
M 2 (Ab)	Ein Unfall im Labor: Was ist passiert?
M 3 (Tk)	Tippkarte 1 – Fragen stellen
M 4 (Tk)	Tippkarte 2 – Regeln aufstellen

3. Stunde

Thema:	Sichern und üben der Sicherheitsvorschriften
M 5 (Ab)	Die Sicherheitsregeln in der Übersicht
M 6 (Sp)	Das Sicherheitsvorschriften-Memory

Minimalplan

An dieser Stelle kann kein Material gekürzt werden, da es sich bereits um eine kurze Einheit handelt und sowohl das Spiel (M 2) als auch die Sicherung (M 5) relevant sind. Es lässt sich jedoch auf zwei Varianten einsetzen: Material **M 2–M 4** kann auf die Klasse verteilt werden, sodass die Lerngruppe arbeitsteilig arbeitet, oder es wird gemeinsam jeder Vorfall durchgespielt, was etwas zeitaufwendiger ist.

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Alternative		Selbsteinschätzung

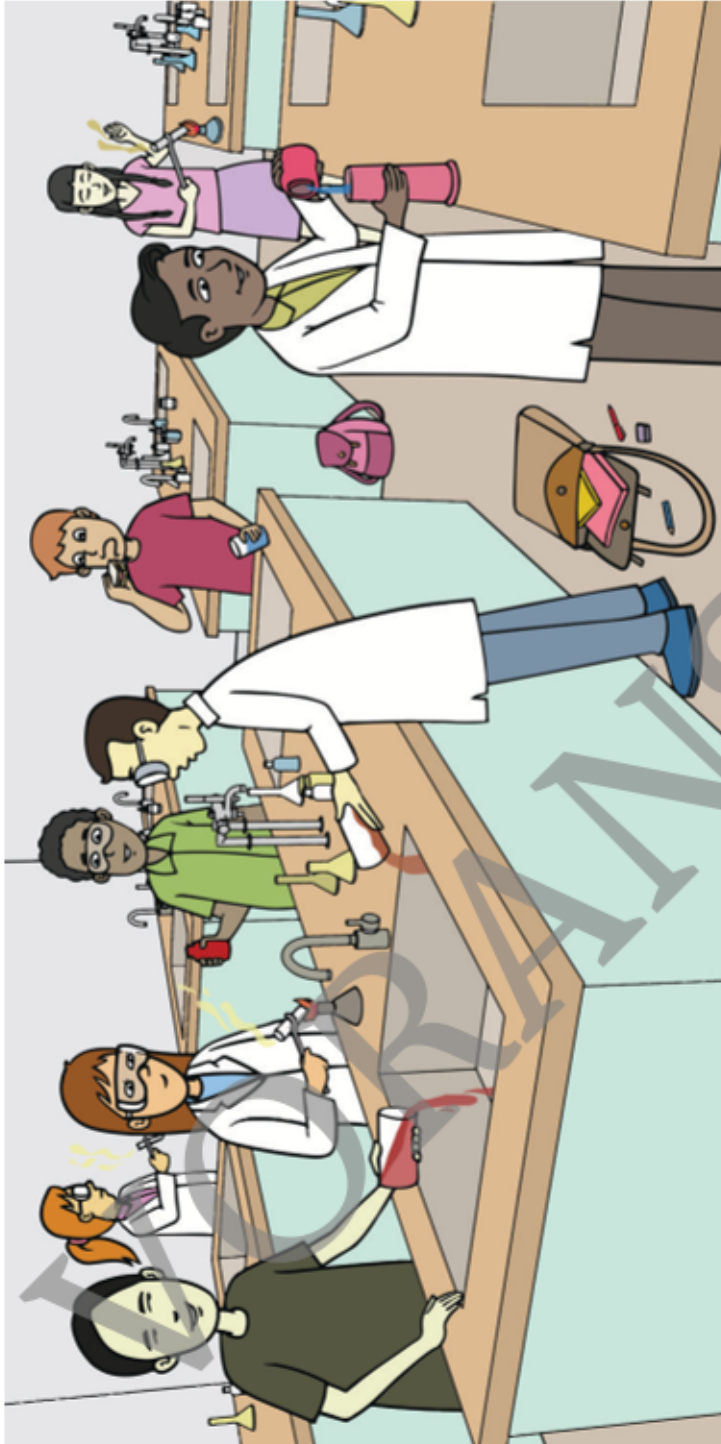
Arbeiten im Labor – Alles sicher?

M 1

Aufgabe 1

Beschreibe das Bild.

Kannst du mögliche Gefahrenquellen und problematisches Verhalten erkennen? **Benenne.**



© Sylvana Timmer

M 3



Tippkarte 1 – Fragen stellen

Mögliche Fragen:

1. Waren Laborgeräte beteiligt?
2. Wurde etwas erhitzt?
3. Waren Chemikalien beteiligt?
4. Ist jemand gestolpert?
5. Wurde das Experiment richtig aufgebaut?
6. Ist es beim Aufräumen passiert?
7. Gab es ein Feuer?
8. War eine andere Schülerin oder ein anderer Schüler beteiligt?
9. Hatte die Person lange Haare oder weite Kleidung an?
10. Hat die Person etwas über den Mund aufgenommen?

**Mögliche Fragen:**

1. Waren Laborgeräte beteiligt?
2. Wurde etwas erhitzt?
3. Waren Chemikalien beteiligt?
4. Ist jemand gestolpert?
5. Wurde das Experiment richtig aufgebaut?
6. Ist es beim Aufräumen passiert?
7. Gab es ein Feuer?
8. War eine andere Schülerin oder ein anderer Schüler beteiligt?
9. Hatte die Person lange Haare oder weite Kleidung an?
10. Hat die Person etwas über den Mund aufgenommen?

**Mögliche Fragen:**

1. Waren Laborgeräte beteiligt?
2. Wurde etwas erhitzt?
3. Waren Chemikalien beteiligt?
4. Ist jemand gestolpert?
5. Wurde das Experiment richtig aufgebaut?
6. Ist es beim Aufräumen passiert?
7. Gab es ein Feuer?
8. War eine andere Schülerin oder ein anderer Schüler beteiligt?
9. Hatte die Person lange Haare oder weite Kleidung an?
10. Hat die Person etwas über den Mund aufgenommen?



Das Sicherheitsvorschriften-Memory

M 6

Aufgabe

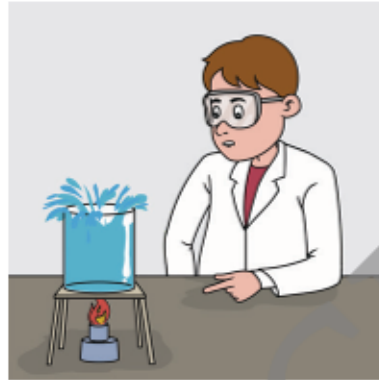
Benenne zu jedem Bild die Regel, die hier gezeigt wird.

Du kannst die Aufgabe alternativ auch als *LearningApp* bearbeiten:

<https://learningapps.org/watch?v=p9rw5bjbj23>



© Sylvana Timmer



© Sylvana Timmer



© Sylvana Timmer



© Sylvana Timmer



© Sylvana Timmer



© Sylvana Timmer