



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Sicheres Experimentieren - Selbstständige Erarbeitung der
Sicherheitsvorschriften*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



I.11

Grundlagen – Wissen und Arbeiten

Sicheres Experimentieren – selbstständige Erarbeitung der Sicherheitsvorschriften

Ein Beitrag von Marianne Lippel

Mit Illustrationen von Sylvana Timmer



© RAABE 2020

© colourbox.com

Oftmals lernen Schüler Regeln für den Test. Beim Experimentieren ärgert sich die Lehrkraft dann über Chaos und Regelverstöße. In dieser Unterrichtseinheit lernen Schüler keine Sätze auswendig, sondern verstehen erst und stellen dann selbstständig Regeln auf, für die sie ein grundsätzliches Verständnis haben. Die Erarbeitung ist motivierend, da sie spielerisch stattfindet.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe/Lernjahr: 7–9 (Anfangsunterricht)

Dauer: 3 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: 1. Vorfälle aufarbeiten und Erkenntnisse gewinnen; 2. Gesetzmäßigkeiten erfassen; 3. Klar formulierte Regeln zum sicheren Experimentieren aufstellen

Thematische Bereiche: Sicherheitsvorschriften, sicheres Experimentieren, Anfangsunterricht

Vorschläge für Ihre Unterrichtsgestaltung

Voraussetzungen der Lerngruppe

Die Regeln zum Experimentieren werden im Anfangsunterricht erarbeitet. In den Stunden zuvor sollten die Laborgeräte kennengelernt werden und die Schülerinnen und Schüler¹ sollten eine Vorstellung von Experimenten haben.

Aufbau der Unterrichtseinheit

Der Einstieg erfolgt über ein Bild (**M 1**), welches den Lernenden deutlich macht, dass ein Unterricht niemals so ungeordnet ablaufen könnte. Sie werden dazu hingeleitet, dass es zu gefährlich wäre, wenn sie in ihrer Lerngruppe auf diese Weise experimentieren würden. Damit Regeln aufgestellt werden können, müssen die Schüler aber zunächst wissen, was alles passieren kann. Daher sollen im Anschluss verschiedene Vorfälle anhand von Rätseln (**M 2**) spielerisch erarbeitet werden. Dabei kennt ein Schüler den Vorfall und die anderen müssen den Vorfall durch Fragen herausfinden. Dies kann in der gesamten Lerngruppe gespielt werden oder verteilt auf mehrere Kleingruppen. Wenn alle Regeln erarbeitet wurden, werden diese in einer Liste zusammengetragen (**M 5**). Zur Überprüfung der erlernten Regeln, wird eine Lernkontrolle (**M 6**) geschrieben, bei der Bilder und Texte zugeordnet werden müssen.

Angebote zur Differenzierung

Bei Schwierigkeiten mit dem Spiel, bei dem ein Vorfall durch Fragen erarbeitet werden muss, können Tippkarten (**M 3**) zu Hilfe genommen werden. Hierauf sind sinnvolle Fragen zu finden, falls es schwerfällt, diese selbst zu formulieren. Auch bei der Formulierung der daraus zu schlussfolgernden Regel kann es zu Problemen kommen, sodass hierfür ein Lückentext (**M 4**) zur Verfügung steht.

Ideen für die weitere Arbeit

Im Anschluss an diese Einheit kann mit ersten Experimenten begonnen werden. In diesem Zusammenhang kann es einen Regelwächter in der Gruppe geben, der den Blick auf die Einhaltung der selbst aufgestellten Regeln hat.

Hinweise für fächerübergreifendes Arbeiten

Da ebenfalls in den Fächern Biologie und Physik experimentiert wird, können auch hierfür diese Regeln verwendet werden. Außerdem geraten die Schüler auch im Alltag in Situationen, in denen diese Regeln sinnvoll sind, zum Beispiel beim Kochen.

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im weiteren Verlauf nur noch „Schüler“ verwendet.

Auf einen Blick

Fo = Farbfolie, Ab = Arbeitsblatt, Tk = Tippkarte, LEK = Lernerfolgskontrolle

1./2. Stunde

Thema:	Warum brauchen wir Regeln?
M 1 (Fo)	Chaos im Labor
M 2 (Ab)	Ein Unfall im Labor: Was ist passiert?
M 3 (Tk)	Tippkarte 1 – Frage stellen
M 4 (Tk)	Tippkarte 2 – Regeln aufstellen

3. Stunde

Thema:	Sicherheitsvorschriften – lernen und sichern
M 5 (Ab)	Unsere Sicherheitsregeln
M 6 (LEK)	Kennst du dich aus? – Die Sicherheitsvorschriften

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 3/M 4**) 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 Differenzierungssymbolen



Finden Sie dieses Symbol in den Lehrerhinweisen, so findet Differenzierung statt.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Sicheres Experimentieren - Selbstständige Erarbeitung der
Sicherheitsvorschriften*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

