

# Experiment Spiegel- oder Fensterversuch

B 2.2L



## Wesentliche Inhalte des Experiments:

Ein einmaliges Waschen der Hände mit einem milden Hautreinigungsmittel reicht aus, um den Wasser-Fett-Film von der Haut zu entfernen. Damit verbunden ist eine Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Haut.

## Erwartetes Ergebnis:

- Zuerst wird der Wasser-Fett-Film sichtbar gemacht, indem die Hand auf das Fenster oder den Spiegel gedrückt wird.
- Nach dem Waschen der Hände ist lediglich für kurze Zeit ein „Wasserabdruck“ sichtbar.
- Dieser verdunstet nach wenigen Sekunden.
- Zurück bleibt nichts (oder ein sehr schwacher unregelmäßiger Fettabdruck).

## Geschätzte Dauer des Experiments:

- ca. 5 Minuten pro Schüler
- ca. 10 Minuten bei Gruppenarbeit (3-4 Personen) inkl. Bearbeitung der Aufgaben
- ca. 5 Minuten als Lehrer-Versuch
- ca. 10 Minuten als interaktiv gestalteter Lehrer-Versuch

## Checkliste der benötigten Materialien:

- Ein Spiegel (z. B. über einem Waschbecken oder ein Handspiegel, der herumgegeben werden kann) oder ein Fenster
- pH-hautneutrales Hautreinigungsmittel
- Wasser (am besten ein Waschbecken)
- Papiertücher
- Glasreiniger

## Anmerkung:

Wichtig ist, dass die Spiegel- oder Fensterfläche so groß ist, dass zwei Handabdrücke nebeneinander passen. Beim Einsatz eines Handspiegels sollte für den zweiten Abdruck ggf. ein zweiter Spiegel genutzt werden.

## Durchführung:

1. Drücken Sie Ihre Hand auf den Spiegel oder ans Fenster.
2. Was können Sie beobachten?
3. Waschen Sie sich mit einem pH-hautneutralen Hautreinigungsmittel Ihre Hände unter *lauwarmen* Wasser
4. und trocknen Sie Ihre Hände anschließend mit Papiertüchern sorgfältig ab.
5. Drücken Sie Ihre Hand anschließend erneut auf den Spiegel (nicht an der gleichen Stelle wie vorher).
6. Was können Sie jetzt beobachten?
7. Entfernen Sie die Handabdrücke von Spiegel oder Fenster mit Papiertüchern und Glasreiniger.

# Experiment Spiegel- oder Fensterversuch

B 2.2L



## **Reflexion:** Stärken des Experiments

- Die entfettende Wirkung des Händewaschens kann illustriert werden.
- Einfacher Versuchsaufbau
- Geringer Zeitumfang
- Integration in ein Stationen-Lernen ist möglich.

## **Reflexion:** Schwächen des Experiments

- Keine.

## **Reflexion:** Mögliche Risiken

- Keine.

## **Literatur:**

Groppengießer, H; Harms, U & Kattmann, U (Hrsg.) (2016). *Fachdidaktik Biologie*. 10., durchgesehene Auflage. Aulis Verlag Deubner.

Sonsmann, FK; John, SM & Wilke, A (2017): *Hautschutz bei Beschäftigten in Gesundheitsfachberufen. Hautschutz überzeugend erklären und erfahren*. In: Hofmann, FH & Kralj, N: Handbuch der betriebsärztlichen Praxis. 66. Erg. Lfg. 6/17. Landsberg: ecomed Medizin. 1-12.

# Experiment Spiegel- oder Fensterversuch

B 2.2L



1. Handspiegel
2. Eine Hand wird auf den Spiegel gedrückt.
3. Der Wasser-Fett-Film ist sichtbar.
4. Die Hände werden gewaschen.
5. Eine Hand wird auf den Spiegel gedrückt.
6. Es ist kein erneuter Abdruck sichtbar.