



# Wie verschwindet Alkohol vom Papier?



1. Schauen wir uns nochmal das Experiment an. Wie verschwindet Alkohol vom Papier? Schau genau hin und beschreibe deine Beobachtungen hier:

---



---

2. Wie lässt sich erklären, dass der Alkohol nach und nach vom Papier verschwindet? Schreibe deine Hypothese (Erklärung) hier auf:

---



---

Eine mögliche Hypothese (Erklärung) ist: „Alkohol besteht aus Teilchen.“ Diese Hypothese möchten wir überprüfen.



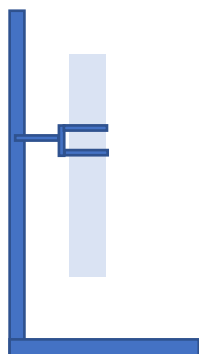
3. Führt dazu als Gruppe das folgende Experiment durch:

**Ihr habt folgendes Material zur Verfügung:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reagenzglas</li> <li>• Stopfen</li> <li>• Stativ mit Klemme</li> <li>• Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittelfarbe</li> <li>• Alkohol</li> <li>• Pipette</li> <li>• wasserfester Stift</li> </ul>
---	---

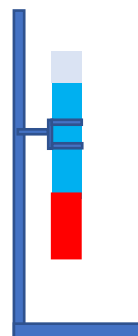
## 1. Aufbau

Befestigt das Reagenzglas mit einer Stativklemme am Stativ.



## 2. Durchführung

Füllt das Reagenzglas etwa zu 1/3 mit Wasser. Färbt das Wasser mit Lebensmittelfarbe ein. Füllt nun vorsichtig mit Hilfe der Pipette etwas weniger als 2/3 Alkohol darauf.



Markiert den erreichten Flüssigkeitspegel mit dem Stift.

Schüttelt das Glas durch (Stopfen einsetzen!) und misst erneut den Pegel.

Was kannst du beobachten? Der Füllstand nach dem Schütteln ist \_\_\_\_\_ als vor dem Schütteln.



Wie kannst du das Ergebnis erklären?



4. Um eine Erklärung dafür zu finden, könnt ihr einen Modellversuch machen.

Ihr habt folgendes Material zur Verfügung:

- Kichererbsen
- Hirse
- 2 Messzylinder

Zeigt mit dem zu Verfügung stehenden Material, wie sich das Experiment mit Alkohol und Wasser erklären lassen könnte. Wie werdet ihr das Experiment durchführen?

Beschreibt das Experiment hier:

---

---

Skizziere deine Beobachtungen.

Was ist das Ergebnis des Experiments mit Kichererbsen und Linsen? Wie könnt ihr damit das Verhalten von Alkohol und Wasser in der Mischung deuten?

Ergebnis und meine Erklärung:

---

---

➤ Diskutiert eure Erklärungen mit der Lehrperson.

5. Jetzt kommen wir zurück zu Alkohol auf Papier. Beobachte, wie die Lehrperson mit Duplo-Steinen zeigt, wie Alkohol vom Papier verschwindet und der Fleck kleiner wird. Wie würdest du das Phänomen jetzt erklären?





6. Schauen wir uns jetzt folgende Situation an: Irgendwo im Raum wird ein Duft versprüht. Was kannst du beobachten? Schreibe es auf:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Warum ist das so?

Schreibe deine Erklärung hier auf.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



7. Hier sollt ihr die Ausbreitung des Duftes im Raum als lebendige Animation darstellen. Versetzt euch in die Welt der kleinsten Teilchen und nehmt beispielsweise die Rolle eines Teilchens ein.

Geht dabei wie folgt vor:

- 1.) Bildet Gruppen mit ca. 10- 15 Personen oder stellt es als Klasse dar.
  - 2.) Wählt eine Sprecherin oder einen Sprecher. Diese Person kommentiert den Ablauf während der Vorführung.
  - 3.) Überlegt euch ca. 15 Minuten lang ein Drehbuch, um das Phänomen darzustellen. Nutzt die zur Verfügung gestellten Utensilien, um die Teilchen auseinander zu halten!
  - 4.) Präsentiert euren Nano Live Act.
  - 5.) Sprecht nach der Präsentation mit der Lehrperson über die Richtigkeit und Verständlichkeit eurer Darstellung.
8. Wende deine Erkenntnisse an und erkläre, warum wir den Alkohol riechen können, während der Fleck trocknet!

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Denke noch einmal an die nassen Haare. Wie würdest du jetzt das Trocknen der Haare erklären?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Findest du noch weitere Beispiele, die du so erklären kannst? Schreibe sie hier auf:

---

---

**10.** Was hast du heute gelernt? Fasse kurz zusammen und schreibe es hier auf:

---

---

---