

## Sicherheit

---

### Sicherheit und Gesundheit gehen grundsätzlich vor!

- Gefahrensymbole beachten!
- Vor dem Experimentieren ist zu überlegen, wie die Restchemikalien umweltfreundlich entsorgt werden und wie man sauber macht !
- Laborkittel nur aus Baumwolle verwenden.
- Die Versuchsanleitungen sind vorher gewissenhaft durchzulesen.
- Alle Versuche sind mit den zur Verwendung kommenden Chemikalien der Schulsammlung vorher zu erproben!
- Man halte sich an die vorgeschlagenen Mengen und an die Reihenfolge der Handhabungen der Versuchsanleitung.
- Niemals Chemikalien in Speisebehälter füllen.
- Keine Laborgeräte für Speisezwecke benutzen.
- Chemikalien niemals kosten.
- Schutzbrille ist von allen zu tragen, wenn mit ätzenden Substanzen gearbeitet wird.
- Achte auf deinen Nachbarn! Trägt er auch die Schutzbrille ?
- Geruchsprobe gewünscht? Niemals direkt die Nase über die Flasche! Dämpfe vorsichtig zufächeln.
- Wenn giftige und unangenehm riechende Gase oder Aerosole entstehen können, dann Abzug!
- Stets mit kleinen Mengen arbeiten. Das ist preiswerter und belastet die Umwelt weniger!
- Auf den Labortisch, wo experimentiert wird, gehören keine größeren Chemikalienmengen (z.B. mehr als 100 – 300 Milliliter bzw. Gramm). Das gilt besonders für brennbare Flüssigkeiten!
- Flaschen sofort wieder verschließen - besonders bei brennbaren Flüssigkeiten!
- Reagenzglasöffnung beim Erhitzen nicht auf Personen richten.
- Oft sind Handschuhe nötig: z.B. Gummihandschuhe bei ätzenden Substanzen; Leder- oder feste Arbeitshandschuhe, wenn mechanische Verletzungen oder Verbrennungen denkbar sind z.B. bei pyrotechnischen Versuchen.
- Niemals pyrotechnische Gemische, wo also Oxidationsmittel und Reduktionsmittel zusammen sind, gemeinsam im Mörser verreiben !!
- Explosive oder leicht brennbare Substanzen niemals offen stehen lassen!
- Explosive Mischungen dürfen nicht aufgehoben oder bevorratet werden !
- Oft sind feuerfeste Unterlagen erforderlich. Gut geeignet ist ein altes Kuchenbackblech. Entstehen hohe Temperaturen, so ist zusätzlich eine feuerfeste, gut isolierende Unterlage erforderlich: Kachel, Dachpfanne, Pyrokeramik, Ziegelstein o.ä. noch auf das Blech legen.
- Manchmal ist ein gebührender Sicherheitsabstand erforderlich.
- Selbstverständlich müssen die Sicherheitseinrichtungen OK sein:
  - Feuerlöscher? Löschdecke? Notausgang offen? Notbrause? Augendusche? Telefon? Verbandskasten?
- Nie allein experimentieren! Eine Person soll sich in Rufweite befinden.
- Prüfe am Ende:
  - Alle Gasflaschenventile zu? Elektrische Geräte ausgeschaltet? Wasserhähne zu ? Fenster zu ? Stehen keine Chemikalien – insbesondere brennbare oder giftige herum ?

## Sicherheit

---

### Nur sauberes Arbeiten führt zum Erfolg !

---

- Löffel, Spatel usw. jedes Mal spülen und mit Papier trocknen!
  - Keine Stopfen vertauschen! Deshalb Chemikalienflaschen sofort wieder verschließen!
  - Von Ausnahmen abgesehen - gebe man keine entnommenen Chemikalien wieder in die Vorratsflasche zurück (weshalb wohl?) ! Deshalb Chemikalien den Vorratsflaschen nur in kleinen Portionen entnehmen.
  - Bei der Verwendung gebrauchter Flaschen alte Etiketten nicht überschreiben oder überkleben! Erst entfernen!
  - Beachte die alte Apothekerregel: Erst das Etikett – dann die Substanz! Warum wohl?
  - Für den Fall, dass ein Glasbehälter mit Chemikalien mal zu Bruch geht:
    - Halte eine große Tüte „mineralisches Katzenstreu“ o.ä. bereit – dies draufschütten – zusammenfegen in Plastiktüte – und sachgerecht entsorgen.
  - Zum Schluss alle Geräte und Tische sorgfältig reinigen.
- 

**Beim Experimentieren müssen die aktuellen Gefahrstoff- und Sicherheitshinweise beachtet werden.**

**Wir weisen darauf hin, dass die Durchführung der Experimente auf eigenes Risiko erfolgt und dass die Autoren keinerlei Verantwortung für nicht auszuschließende Folgen übernehmen.**