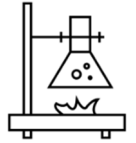


# Durchführen und Protokollieren eines Versuchs

## Der Versuchsablauf



- Lies als erstes die **komplette Versuchsanleitung** durch, um dir einen Überblick zu verschaffen.
- Besorge dir danach die notwendigen **Materialien** für die Durchführung des ersten Teilversuchs.
- Bevor du den Versuch durchführst, mache dir klar, wie der Versuch ablaufen wird bzw. was das **Ziel des Versuchs** ist, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden.
- Führe das Experiment gemäß der Versuchsanleitung durch und **notiere** dir dabei stichwortartig wichtige Punkte, Beobachtungen und Messergebnisse.
- Achte bei allen Schritten auf die notwendigen **Sicherheitsvorkehrungen**.
- Halte während des gesamten Praktikums **Ordnung** an deinem Platz.
- Bringe nach dem Versuch alle Arbeitsgeräte wieder ordnungsgemäß an ihren Platz zurück.
- Sollte etwas beschädigt werden, gib dem Lehrer Bescheid.
- Besondere Vorsicht bei Experimenten mit elektrischem Strom!

⇒ Wer unsauber experimentiert kann vom Experiment ausgeschlossen werden und mit einer theoretischen Ersatzleistung (z.B. Rechenaufgaben im Buch) beschäftigt werden!

## Das Versuchsprotokoll



Für die saubere und nachvollziehbare Protokollierung eines Versuchs ist es wichtig, ein ordentliches Protokoll anzufertigen. Dieses soll sich an den nachfolgenden Punkten orientieren. Je nach Versuch können die Überschriften etwas variieren und es müssen nicht immer alle Stichpunkte im Protokoll auftauchen.

⇒ Stelle dir bei der Erstellung des Protokolls immer vor, jemand Fremdes müsste den Versuch nur aus deinen Aufschrieben aufbauen, durchführen und verstehen können!

Bitte wenden...

**Protokoll-Kopf und Überschrift**

- Datum, Name, Klasse, Lehrkraft, Schule, Titel des Versuchs

**1. Frage- bzw. Aufgabenstellung und evtl. Hypothese**

- Frage-/Aufgabenstellung(en) und evtl. Vermutung(en) formulieren

**2. Material und Aufbau**

- Verwendete Geräte und sonstige Hilfsmittel auflisten
- Versuchsskizze mit Beschriftung anfertigen

**3. Versuchsbeschreibung und -durchführung**

- Beschreibung des Versuchsablaufes in kurzen Sätzen formulieren  
(Stichpunkte oder Fließtext)

**4. Beobachtungen, Messwerte, Rechnungen**

- Kurze Beschreibung der Beobachtungen des Versuchs
- Messwerte des Versuchs übersichtlich darstellen (z.B. Tabelle / Diagramm / ...)
- Evtl. für die Interpretation / Berechnungen des Versuchs notwendige Theorie erklären / herleiten
- Evtl. Berechnungen mit den Messwerten durchführen
- Evtl. den relativen Messfehler zum theoretischen Literaturwert berechnen  $\left(\frac{\Delta x}{x}\right)$

**5. Fazit, Auswertung, Fehlerdiskussion, Ausblick**

- Kurzes zusammenfassendes Fazit des Versuchs (Hat sich die Vermutung/Fragestellung bestätigt?)
- Auswertung der Beobachtungen und Messergebnisse durch theoretisches Hintergrundwissen
- Kritische Diskussion der Versuchsdurchführung (Fehlerquellen, Möglichkeiten zur Optimierung)
- Evtl. Ausblick: haben sich aus den Ergebnissen neue Vermutungen/Fragen ergeben?

**Weitere Hinweise**

- Lange Messtabellen und große Diagramme sind als Anhang ans Ende des Protokolls zu heften und entsprechend zu nummerieren („Tab. 1“ / „Abb. 1“ / etc.)
- Bei handschriftlicher Ausarbeitung ist auf eine angemessene Form und Darstellung zu achten
- Bei elektronischer Ausarbeitung bitte die üblichen Formalia einhalten (Schriftart Arial / Calibri / Times New Roman, Größe 12 pt, Zeilenabstand 1,5 pt)