

# Versuchsprotokolle

In den Naturwissenschaften werden Versuche in Versuchsprotokollen beschrieben. In sie fließen unterschiedliche spezifische Methoden ein wie

- naturwissenschaftlich fragen
- selbstständig Experimente aufbauen oder erfassen
- genau beobachten und sorgfältig messen
- Analyse und Bewertung von Messdaten (Methoden zur Auswertung; Fehlerrechnung)
- Erklärung bzw. Deutung; Benutzung von naturwissenschaftlichen Konzepten

## Gliederung eines Protokolls

Abschnitt	bei qualitativen Versuchen...	bei quantitativen Versuchen...
Fragestellung	Was soll untersucht werden? Z.B. Funktionsweise eines Gerätes oder Zusammenhang zwischen Messgrößen (Bestätigung einer Formel).	
Aufbau	Skizze mit Erläuterungen zu den Geräten, Chemikalien, Materialien...	
Durchführung	Welche einzelnen Schritte werden beim Versuch durchgeführt?	Vorgehensweise bei der Messung erläutern
Beobachtung	Was stellt man bei den einzelnen Schritten fest? (Sehen, fühlen, riechen...)	Messergebnisse notieren
Auswertung	Erklärung (Zurückführung auf bekannte Sachverhalte und Konzepte) oder Deutung (Formulierung neuer Konzepte)	rechnerische oder graphische Auswertung der Messdaten mit dem Ziel, Gesetzmäßigkeiten zwischen den Messgrößen nachzuweisen (z.B. Proportionalitäten)
Ergebnis	Welche Antwort ergibt sich auf die Ausgangsfrage?	Fehlerbetrachtung (z. B. relative Abweichung vom Literaturwert) und Bewertung der Ergebnisse (Welche Genauigkeit darf erwartet werden?)
evtl. Schlussbetrachtungen	Z. B.: Welche Ergebnisse sind überraschend, welche weiteren Untersuchungen sollten sich anschließen?	