

Der Aufbau des Protokolls

Zur Dokumentation einer experimentellen wissenschaftlichen Untersuchung wird ein **Versuchsprotokoll** geführt. Dieses sollte so angelegt sein, dass ein fachkundiger Leser in der Lage ist, Ablauf und Ergebnisse des durchgeführten Versuchs zu rekonstruieren. Das Protokoll sollte folgende Gliederung haben:

1. Deckblatt

Gruppennummer, Name der Experimentatoren, Datum und Thema des Experimentes. Ausreichend Platz lassen (etwa eine halbe Seite) für Kommentare und Teststempel durch die Assistenten.

2. Grundlagen des Versuchs

Kurze Erläuterung der Aufgabenstellung und der Messmethode, d.h. *stichwortartige* Zusammenstellung von wesentlichen Definitionen, Formeln, etc. (keine Herleitungen, keine seitenlange Darstellung von Lehrbuchwissen!).

3. Versuchsaufbau und Versuchsdurchführung

Versuchsskizze mit *ergänzender* Beschreibung der Komponenten.
Kurze Darstellung des Versuchsablaufs.

4. Messungen und Beobachtungen

Notieren der Messwerte mit Einheiten (Zahlenreihen in einer Tabelle). Die Daten sollten *sofort* in das Protokoll geschrieben werden. Immer die *direkt abgelesenen* Werte aufschreiben. Umrechnungen oder Korrekturen erfolgen zur Vermeidung von Fehlern später. Bei Einzelmessungen Angabe der Instrumentgenauigkeit bzw. Abschätzung des Fehlers.

5. Auswertung

Berechnung der gesuchten Größe aus den einzelnen Messergebnissen.
Häufig: Grafische Darstellung zur Ermittlung oder Veranschaulichung der Endergebnisse.
Fehlerbetrachtung (systematische Fehler, statistische Fehlerrechnung, Fehlerfortpflanzung).
Vergleich mit Literaturwerten, soweit möglich.

6. Ergebniszusammenfassung

Angabe der sinnvoll gerundeten Ergebnisse mit *Fehlergrenzen* (absolut und relativ).
Diskussion der Ergebnisse.

7. Literaturhinweise

Unmittelbar an den Stellen im Protokoll vermerken, an denen Literaturquellen verwendet wurden. Alle Zitate am Ende des Protokolls in der Reihenfolge ihres Erscheinens auflisten.