

Arbeitshilfe: Wie verfasse ich ein Versuchsprotokoll?

Ein Versuchsprotokoll besteht prinzipiell immer aus drei Teilen, die in der Zusammensetzung und Benennung variieren können: Einleitung, Durchführung und Diskussion.

1. Problemstellung

Hier beschreibt der Experimentator, welchen Komplex er bearbeitet.

- Was betrachte ich?
- Warum untersuche ich diesen Gegenstand?
- Wie bin ich darauf aufmerksam geworden?
- ggf.: Wie ist der wissenschaftliche Erkenntnisstand?

2. Arbeitshypothese

Hier beschreibt der Experimentator seine begründete Vermutung zum Versuchsausgang. Die Arbeitshypothese hat prinzipiell Aussagencharakter und ist damit widerlegbar!

- Was ist meine Grundannahme?
- Was erwarte ich als Ergebnis, wenn ich den Versuch durchführe?
- Was will ich beweisen oder widerlegen?

3. Versuchsbeschreibung

Die Versuchsbeschreibung untergliedert sich in zwei Teile: Material und Methoden. Hier gilt: so ausführlich wie nötig, so knapp wie möglich. Dabei muß die Beschreibung jedoch vollständig, verständlich und natürlich korrekt bleiben. Wenn ein Arbeitsblatt mit Versuchsanweisung vorhanden ist, kann ggf. auf dieses verwiesen werden und die Beschreibung kürzer ausfallen. Von dieser Versuchsanweisung abweichende Vorgänge müssen jedoch angegeben werden!

Eine Zeichnung des Versuchsaufbaus kann hier evtl. nützlich sein, wenn sie zur Klärung dient.

- Welches Material setze ich für das Experiment ein?
- Wie gehe ich bei der Ausführung des Experiments vor?

4. Auswertung

Dies ist der Königsteil eines Protokolls. Zuerst werden die Ergebnisse in jewels passender Form aufgeführt (Zahlen, Tabellen, Graphen, Zeichnungen, Fotos,...). Danach werden diese Ergebnisse auf ihren Aussagengehalt bzgl. des untersuchten Gegenstandes diskutiert. Dabei wird Bezug genommen auf die Arbeitshypothese. Diese kann gestützt werden (jedoch kaum bewiesen). Es kann aber auch vorkommen, daß ein Experiment fehlschlägt oder völlig unerwartete Ergebnisse erbringt. In diesem Fall sollten mögliche Begründungen gesucht werden (Fehler bei der Durchführung, Nichtzutreffen der Ausgangserwartungen,...).

Auch ist es interessant, welche weiteren Fragen sich durch das Ergebnis stellen, die evtl. in weiteren Versuchen oder Ansätzen untersucht werden könnten.

- Welche konkreten (beobachtbaren, meßbaren) Ergebnisse bekomme ich?
- Was bedeuten diese Ergebnisse?