

Leitfaden zur Erstellung von Protokollen

24. Februar 2009

Protokollinhalt:

Im Protokoll werden sämtliche Beobachtungen und Messungen nebst Vorbereitungen, Überlegungen und Rechnungen aufgezeichnet. Es soll alle Angaben enthalten, die nötig sind, um gegebenenfalls die Richtigkeit der gefundenen Ergebnisse durch Wiederholung der Versuche bestätigen zu können.

Die zugrunde liegende Theorie ist kurz und bündig zusammenzufassen. Es sollen keine Lehrbücher bzw. Skripte abgeschrieben werden. Zu Beginn des Theorieteils soll durch zwei bis drei einleitende Sätze die Motivation des Versuchs dargestellt werden.

Zu Beginn des Teiles „Experimentelle Durchführung“ werden Aufgabenstellung, Versuchsaufbau und Versuchsbedingungen protokolliert, z.B. Geräteliste, Aufbauskizze, Schaltskizze, evtl. Luftdruck, Temperatur usw.

Im Ergebnisteil werden die gemessenen Daten dargestellt (Tabellenform, Grafik) und entsprechend der Aufgabenstellung ausgewertet. Sämtliche Resultate sind mit Fehlern anzugeben (s.u.) und zu diskutieren (Deutung, Erwartung/Vgl. mit Literatur, mögliche Ursachen für Abweichungen)

Eine kurze Zusammenfassung am Protokollende beinhaltet noch einmal kurz die wichtigsten Ergebnisse, mögliche Fehlerquellen (das ersetzt nicht die Fehlerrechnung) sowie einen Vergleich mit den Literaturwerten.

Aufbau/Grundsätze:

Titelseite: Versuchstitel, Gruppennummer, Namen der Praktikanten (ggf. mit Emailadressen, freiwillig) und des Betreuers, Datum der Durchführung und Abgabe

Inhaltsverzeichnis:

Theoretische Grundlagen: Knapp halten, nicht das Skript abschreiben

Experimentelle Durchführung: Nicht das Skript abschreiben und in einer geeigneten Vergangenheitsform formulieren

Ergebnisse und Diskussion: Alle Ergebnisse kurz diskutieren (Deutung des Ergebnisses entspricht das Resultat der Erwartung, mögliche Ursachen für Abweichungen)

Nummerierung von Seiten, Tabellen und Abbildungen

Werte immer mit Einheiten angeben. Größen (Variablen) sind immer kursiv zu setzen, Einheiten aufrecht. Einheiten werden nicht in eckigen Klammern angegeben (auch nicht in Runden). Zwischen Wert und Einheit ist ein Leerzeichen zu setzen.

Rechenwege (mit expliziten Zahlen und Einheiten) für Endergebnisse angeben

In Tabellen und Achsenbeschriftungen werden die Größen durch ihre Einheit dividiert (z.B. $T = 20 \text{ K}$, somit $T/\text{K} = 20$).

Achsen an Graphen beschriften (z.B. T/K), Achsenskalierung sinnvoll wählen. Messpunkte in Graphen (x,y) werden nicht verbunden. Fehlerbalken sind an beiden Achsen anzugeben. Sind diese nicht sichtbar, so ist dies im Text anzumerken.

Fehler sinnvoll abschätzen und deren Zustandekommen begründen. Der Fehler ist mit ebenso vielen Nachkommastellen, wie der Wert anzugeben. Auf signifikante Stellen achten!