

Hinweise zum Erstellen eines Laborberichts (V. 3.6)

Die Laborberichte werden mit dem Computer erstellt. Die Formatierung soll dem zur Verfügung gestellten Musterbericht entsprechen. Die Berichte sollen in einer Form geschrieben werden, dass sie auch für einen Leser, der den jeweiligen Versuch nicht kennt, nachvollziehbar sind. Bei der Abfassung der Protokolle ist darauf zu achten, dass auf jeder Seite außen ein ausreichender Rand zum Anbringen von Korrekturen verbleibt. Die Korrekturen sind auf separaten Blättern zu machen.

Angaben auf dem Deckblatt:

Versuchsprotokoll Versuchsnummer Eigener Name Studiengang Gruppennummer,
Name des Mitarbeiters Betreuender Assistent
Datum (Versuchstag, 1. und 2. Abgabe)

Inhaltsverzeichnis mit Seitenangabe

1. Einleitung

Kurze Einführung: Wozu dient der Versuch, welche Messmethode wird eingesetzt, was für Ergebnisse sind zu erwarten?

2. Theoretische Grundlagen

Die theoretischen Grundlagen sind im Umfang von 3 – max. 5 Seiten als zusammenhängender Text darzustellen. Welcher Zusammenhang besteht zwischen den zu bestimmenden Größen und möglichen Messgrößen nach der Theorie? Was soll bestimmt werden und wie werden die Werte ermittelt?

3. Versuchsaufbau, -beschreibung und -durchführung

Skizze des Versuchsaufbaus in hoher Qualität (keine schlechten Fotokopien o. Ä.). Kurze Beschreibung des Versuchsaufbaus, jeweils in eigenen Worten. Hierbei ist nicht die im Skript abgedruckte Durchführung entscheidend, sondern das, was

tatsächlich getan wurde. Daher muss dieser Abschnitt im Imperfekt geschrieben werden.

4. Messprotokoll

Das Messprotokoll enthält die im Versuch erhaltenen Rohdaten und muss am Ende des Versuchs vom Assistenten abgezeichnet werden.

5. Auswertung

Darstellung der Messergebnisse und der zu bestimmenden Größen. Die Auswertung ist so ausführlich darzustellen, dass sie auch von Außenstehenden nachvollzogen werden kann. D.h.: (1) die verwendeten Beziehungen sind darzustellen (sollten diese schon in den Grundlagen benannt sein, kann darauf verwiesen werden). Hierzu ist es sinnvoll, alle Gleichungen zu nummerieren. (2) die verwendeten Größen sind zu benennen (Legende). (3) für alle Größen sind die entsprechenden Zahlenwerte mit Einheit anzugeben.

6. Fehlerrechnung

Fehlerfortpflanzung oder -abschätzung. Wenn Fehler abgeschätzt werden, sind die Abschätzungen ausführlich zu begründen.

Systematische Fehler

7. Diskussion der Ergebnisse

Vergleich der Ergebnisse mit ihren Fehlerbreiten und Literaturwerten in einer Tabelle. Fehler- und Ergebnisdiskussion. Wozu werden die bestimmten Größen benötigt?

8. Verwendete Literatur

Schreibtipps

Ein Bericht wird für einen Leser verfasst, der den Versuchsablauf nicht kennt. Damit ein Außenstehender nachvollziehen kann, wie der Verlauf war, sollten Sie also ganze Sätze (und nicht nur Stichworte) schreiben. Als Grundregel sollte gelten: KISS – „Keep it short and simple“. Formulieren Sie also Ihre Sätze so, dass man mitdenken kann; auch ein wissenschaftlicher Bericht darf verständlich sein. Dazu zwei Tipps:

1. Hilfreich für nachvollziehbares Schreiben (und die Ordnung der Gedanken) ist eine klare Absatzgestaltung.

Absätze (bewusst gesetzte Zeilenwechsel) zeigen auf dem Papier die Ordnung der Gedanken an. Dies fördert die Klarheit der Aussage: Wenn ein Leser mitdenken können soll, ist es wichtig, ihn am Denkprozess teilnehmen zu lassen und einen Gedankenschritt in mehreren aufeinander Bezug nehmenden Sätzen zu entwickeln. Nicht ein langer verschachtelter Satz wie dieser, der das Ergebnis des eigenen Denkens präsentiert und den Leser mit vielen Fakten konfrontiert, die er gedanklich entwirren muss, ist im Sinne der Nachvollziehbarkeit zielführend, sondern ein klar strukturierter Absatz.

Um einen Gedanken in einem klar strukturierten Absatz zu entwickeln, sollten Sie im ersten Satz den Gedanken (das Thema des Absatzes) nennen. In den darauf folgenden Sätzen führen Sie den Gedanken aus, indem Sie mithilfe von Verknüpfungswörtern (*um ... zu, nachdem, indem, ...*) Zusammenhänge herstellen. Mit dem letzten Satz, der die Aussage auf den Punkt bringt, beenden Sie den Absatz.

2. Zentral für verständliches Schreiben (und die Präzision der Aussage) ist die Wortwahl.

Berichte werden im Imperfekt verfasst (*war, wurde bespült, austraten*). Der Versuchsablauf (nicht die eigene Person) ist von Interesse, daher ist die „ich“- bzw. „wir“-Form zu vermeiden.

Der Bericht nutzt als Fachtext die Fachsprache – irgendwelche Füllwörter sowie umgangssprachlicher Slang und verkomplizierende Formulierungsexperimente (wie die hier unterstrichenen Beispiele, die beim Schreiben durchaus vorkommen können) sollten Sie beim Überarbeiten Ihres Textes eliminieren (das gilt auch für unnötige Fremdwörter). Lesen Sie sich dazu den Text laut vor. Leicht werden Sie dann problematische Formulierungen bemerken (weil Sie sich verlesen oder nicht sinnvoll betonen können) und so herausfinden, wo Sie umformulieren sollten.