

Regeln für das Physikalische Fortgeschrittenenpraktikum für Bachelor-Studierende (FP-Ba)

Die Praktikumsversuche beginnen jeweils mittwochs um 10 Uhr mit der Abgabe eines schriftlichen Einführungstextes und einer bewerteten Vorbesprechung mit dem Versuchsbetreuer. Der Einführungstext kann nach Genehmigung durch den Betreuer als Einleitung des Versuchsprotokolls genutzt werden und soll die physikalischen Grundlagen des Versuchs wiedergeben, inklusive einer Skizze des Versuchsaufbaus sowie der Beschreibung der Versuchsdurchführung. Die Länge darf fünf Seiten nicht überschreiten, in der Regel werden zwei Seiten ausreichen. Es wird dringend empfohlen, dass jedes Mitglied einer Praktikumsgruppe diese schriftliche Vorbereitung selbst erarbeitet.

Für das Arbeiten an den Apparaturen ist eine gründliche Vorbereitung anhand des ausgegebenen Versuchsskripts der angegebenen Literatur bzw. des über das FP-Wiki zugänglichen Materials unbedingt erforderlich. Ohne ausreichende schriftliche Vorbereitung und Beherrschung der Grundlagen des Versuchs oder bei zu spätem Erscheinen am Praktikumstag wird die Versuchsdurchführung vom Betreuer abgelehnt. Ein Ersatztermin kann in Absprache mit dem Leiter des FP-Ba vereinbart werden, führt jedoch in der Regel zur Zuweisung eines neuen Versuchs.

Der Betreuer erläutert nach der Besprechung die Handhabung der Apparaturen, die grundsätzlich nur nach Rücksprache mit dem Betreuer in Betrieb genommen werden dürfen. Während der Versuchsdurchführung ist ein übersichtliches Messprotokoll anzufertigen, das dem Versuchsprotokoll als Anlage beizufügen ist.

Über jeden erfolgreich durchgeführten Versuch ist ein Versuchsprotokoll anzufertigen. Es soll kurz gefasst (max. 15 Seiten!), klar gegliedert und gut lesbar sein, geheftet vorliegen und folgende Punkte enthalten:

- a) Versuchsbezeichnung, Versuchstag(e), Name des (der) Praktikanten(in).
- b) Eine kurze Darlegung der Fragestellung und Erklärung der in der Versuchsbeschreibung angesprochenen Themenkreise sowie der zu messenden Größen. Dies soll mit eigenen Worten geschehen und kann sich an der schriftlichen Vorbereitung orientieren bzw. mit dieser identisch sein. Es ist nicht sinnvoll, längere Passagen aus Büchern oder Skripten zu übernehmen (führt ggf. zur Abwertung!). Die Darlegung muss Antworten auf die im Skript gestellten Fragen enthalten.
- c) Die einzelnen Messdaten müssen vollständig und gut dokumentiert im Protokoll enthalten sein, ebenso der Gang der Auswertung und eventuell verwendete Formeln, so dass lückenlos (auch mit Einheiten) verfolgt werden kann, wie das Endergebnis zustande kam. Ebenso sind dem Protokoll die Originalgraphiken oder Schreiberdiagramme beizufügen sowie das bei der Versuchsdurchführung erstellte Messprotokoll im Original oder in Kopie.
- d) Die Messergebnisse sind mit möglichen Fehlerquellen und deren Ursachen zu diskutieren. Die Studierenden sollen dabei lernen, an welchen Stellen systematische Fehler auftreten und welche Zwischengrößen genau bzw. weniger genau gemessen werden müssen. Bei der Darlegung aller Messergebnisse ist eine

gründliche Fehlerabschätzung erforderlich, da die Angabe von Messwerten ohne Fehler nicht sinnvoll ist.

- e) Zusammenfassung der Resultate in einem in sich verständlichen Abschnitt. Hier kann auch eine Diskussion der Messung und der physikalischen Größen durchgeführt werden und evtl. auch Kritik am Versuch geübt werden.

Die Versuchsprotokolle sollten in der Regel am Tage der Versuchsdurchführung fertig gestellt werden. Es soll ausdrücklich betont werden, dass es nicht Absicht des FP-Ba ist, die Studierenden zu tagelanger Heimarbeit an nachträglich erstellten Protokollen anzuhalten. Eine effiziente Protokollierung ist in der Regel gewährleistet, wenn eine gute Vorbereitung stattfand (z.B. sollte schon vor Versuchsbeginn überlegt werden, welche Messgrößen in Form von Diagrammen und auf welche Weise dargestellt werden sollen).

Nach Beendigung des Praktikumstags bescheinigt der Betreuer die ordnungsgemäße Durchführung des Versuchs durch seine Unterschrift auf dem Laufzettel. Diese Unterschrift ist unbedingt einzuholen. Die Versuchsprotokolle sind in äußerlich einwandfreier Form innerhalb von 14 Tagen beim Betreuer abgegeben werden. Ebenso ist die entliehene Literatur zurückzugeben. Unentschuldigt fehlende Protokolle werden bezüglich des Protokollanteils des Versuchs mit „nicht ausreichend“ bewertet, müssen aber dennoch abgegeben werden. Im Wiederholungsfall kann das Praktikum nur noch mit einem Zusatzversuch erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Studierenden einer Praktikumsgruppe sollen ein gemeinsames Protokoll abgeben. Jedes Mitglied der Gruppe muss den Inhalt des Protokolls verstehen und auf entsprechende Fragen im Rahmen der bewerteten Rücksprache selbständig antworten können. Sollte ein Mitglied einer Arbeitsgruppe aus irgendwelchen Gründen nicht in der Lage sein, das gemeinsame Protokoll auszuarbeiten, können sich die anderen Studierenden nicht auf dieses Versagen berufen. Die Versuchsprotokolle werden innerhalb von sieben Tagen vom Betreuer durchgesehen. Danach findet normalerweise am Mittwoch drei Wochen nach Versuchsdurchführung eine Nachbesprechung des Versuchsprotokolls zwischen dem Betreuer und den Studierenden statt. Der Termin für diese Besprechung muss mit dem Betreuer vereinbart werden. Abweichungen vom geschilderten Vorgehen bedürfen der vorherigen Zustimmung des Praktikumsleiters. Ein Testat wird nur erteilt, wenn der Versuch vollständig und richtig bearbeitet wurde. Bei Mängeln, auch in der äußeren Form, wird das Versuchsprotokoll einmal zur Korrektur und/oder Ergänzung zurückgegeben. Für die Korrektur/Ergänzung stehen maximal weitere sieben Tage zur Verfügung. Sollte spätestens 4 Wochen nach Versuchsdurchführung immer noch kein testiertes Versuchsprotokoll vorliegen, gilt der Versuch als nicht erfolgreich durchgeführt. In diesem Falle müssen sich die Studierenden um einen Ersatzversuch bemühen. Die Gesamttestate für die einzelnen Versuche werden vom Betreuer des Versuchs nach Vorlage der vollständigen und richtigen Protokolle erteilt. Die Bewertung der Leistungen der Studierenden einer Praktikumsgruppe erfolgt individuell unter Berücksichtigung insbesondere des Vorgesprächs und der Rücksprache.