

Regeln für die Durchführung des Fortgeschrittenenpraktikums

Das Praktikum während der Vorlesungszeit beginnt pünktlich jeweils am Montag um 8.30 Uhr s.t. mit der **Abgabe der schriftlichen Vorbereitung** und einer **einleitenden Besprechung** mit dem Betreuer des jeweiligen Versuchs. Beim Blockpraktikum beginnen die Praktikumstage ebenfalls jeweils pünktlich um 8:30 Uhr s.t.

Jede Zweier-Arbeitsgruppe hat für den jeweiligen Versuch eine selbst erarbeitete **schriftliche Vorbereitung** dem Betreuer zu Beginn des Praktikumstags vorzulegen, anhand derer die **einleitende Besprechung** gestaltet wird. Bei sachgerechter Bearbeitung und ggf. Überarbeitung und Ergänzung ist die Vorbereitung als Einleitung für das Protokoll verwendbar. Es wird dringend empfohlen, dass jeder Praktikant einer Zweiergruppe diese schriftliche Vorbereitung selbst erarbeitet.

Die **schriftliche Vorbereitung** soll in kondensierter Form die physikalischen Grundlagen des Versuchs darstellen. Außerdem soll sie eine schematische Skizze der Versuchsanordnung, Blockschaltbilder der erforderlichen Schaltungen und Überlegungen zur Durchführung der Messungen enthalten. Die Länge darf fünf Seiten nicht überschreiten, in der Regel werden zwei Seiten ausreichen.

Der **Betreuer** erläutert außerdem die Handhabung der Apparaturen, die grundsätzlich nur nach Rücksprache mit dem Betreuer in Betrieb genommen werden dürfen.

Bei der Versuchsdurchführung ist außerdem ein übersichtliches Messprotokoll anzufertigen, das dem Versuchsprotokoll als Anlage beizufügen ist.

Für das Arbeiten an den Apparaturen ist eine **gründliche Vorbereitung** anhand des ausgegebenen Versuchsskripts und der angegebenen Literatur unbedingt erforderlich. In den verschiedenen Bereichen des FP-Physik existiert zum Teil **Handliteratur**, die für die Dauer des Versuchs gegen Unterschrift beim Betreuer des Versuchs entliehen werden kann. In der Fachbereichsbibliothek existieren für jeden Versuch mehrere identische **Ordner** mit einer Literatursammlung, die Sie sich ausleihen können. Darüber hinaus verbleibt für jeden Versuch immer ein speziell gekennzeichnete Ordner als unentleihbares Handexemplar in der Bibliothek.

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-Physik vereinbart werden, führt jedoch in der Regel zur Zuweisung eines neuen Versuchs.

Über jeden erfolgreich durchgeführten Versuch ist ein **Versuchsprotokoll** anzufertigen. Es soll kurz gefasst, 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. 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 in Original oder in Kopie.
- d) Für die Messergebnisse ist eine **Diskussion** der möglichen Fehlerquellen und deren Ursachen durchzuführen. Der (die) Praktikant(in) soll dabei lernen, an welchen Stellen systematische Fehler auftreten und welche Zwischengrößen genau bzw. weniger genau gemessen werden sollten. Bei der Darlegung aller Messergebnisse ist eine gründliche Fehlerabschätzung erforderlich, da die Angabe von Messwerten ohne Fehler wenig Sinn ergibt.
- 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 fertiggestellt werden. Es soll ausdrücklich betont werden, dass es nicht Absicht des FP-Physik ist, die Studierenden zu tagelanger Heimarbeit an nachträglich erstellten Protokollen anzuleiten. Eine effiziente Protokollierung ist in der Regel gewährleistet, wenn eine gute Vorbereitung durchgeführt wurde (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** nach Beendigung des Versuchs **ausschließlich in dem dafür vorgesehenen Briefkasten** (Teil A, bzw. Teil B) vor Raum 0.4.01 zu deponieren. Ebenso ist die entlehnte Literatur zurückzugeben. Unentschuldigt fehlende Protokolle (bei der Leerung um 18 Uhr am Montag der zweiten dem Versuchstag folgenden Woche) werden bezüglich des Protokollanteils des Versuchs mit "nicht ausreichend" bewertet, müssen aber trotzdem abgegeben werden. Im Wiederholungsfall kann das Praktikum nur noch mit einem Zusatzversuch erfolgreich abgeschlossen werden. Die beiden Praktikanten in einer Zweiergruppe können ein gemeinsames Protokoll abgeben; wobei aber jeder Einzelne den Inhalt des Protokolls voll verstehen muss; getrennte Protokollausarbeitungen sind besonders willkommen. Abweichungen davon bedürfen der **vorherigen** Zustimmung des Praktikumsleiters. Sollte ein Praktikant einer Zweiergruppe aus irgendwelchen Gründen nicht in der Lage sein, das gemeinsame Protokoll auszuarbeiten, kann sich der Partner nicht auf dieses Versagen beziehen.

Die Versuchsprotokolle werden innerhalb von 7 Tagen vom Betreuer durchgesehen. Danach findet normalerweise am Montag, drei Wochen nach Durchführung des Versuchs, eine **Nachbesprechung des Versuchsprotokolls zwischen Betreuer und den beiden Praktikanten** statt. Der Termin für diese Besprechung soll mit dem Betreuer vereinbart werden. 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 zur 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 muss sich der Praktikant um einen Ersatzversuch bemühen. Die **Gesamttestate** für die einzelnen Versuche werden von den Betreuern der Versuche nach Vorlage der vollständigen und richtigen Protokolle erteilt.

Der **Praktikumsschein** wird vom Leiter des FP-Physik in der Regel am Ende der beiden Praktikumssemester ausgestellt. Er enthält eine **Gesamtbewertung** für die Leistungen des(r) Praktikanten(in) im FP-Physik, die sich als arithmetischer Mittelwert aus den Gesamtnoten für die durchgeführten Versuche und der doppelt gewichteten Note für den Seminarvortrag ergibt.

Eventuell nicht testierte Versuche müssen im gleichen Semester nachgeholt werden. Bei nicht abgeschlossenem Praktikum im laufenden Semester ist eine Rücksprache mit dem Leiter des FP-Physik über eventuelle Teilanerkennung erforderlich.

Zur Verbesserung der Kommunikation zwischen der Praktikumsleitung, den Betreuern und den Praktikanten sind **vor Raum 0.4.02 individuelle Fächer** für die Praktikumsleitung, für jede Zweiergruppe der Praktikanten und für jeden angebotenen Versuch (und damit dessen Betreuer) aufgestellt. Die intensive Nutzung dieses Kommunikationsmittels wird als Ergänzung zu E-mail dringend empfohlen.

Das Rauchen ist in den Praktikumsräumen nicht gestattet!
