Merkblatt: Organisation und Ablauf

1 Anmeldung und Betriebsablauf

Vor der Teilnahme am Praktikum ist eine Anmeldung erforderlich. Beachten Sie dabei, dass eine Anmeldung über die CampusNet Plattform TUCaN für das physikalische Grundpraktikum *nicht* ausreichend ist! Die Anmeldung erfolgt online unter: http://www.physik.tu-darmstadt.de/grundpraktikum. Bei einem mehrsemestrigen Praktikum (z.B. Studiengang Physik BSc.) ist für jedes Praktikumssemester erneut eine Anmeldung unter der o. g. Internetadresse erforderlich. Damit nach Abschluss des Praktikums Ihre Studien-/Prüfungsleistung zügig verbucht werden kann, sollten Sie sich im Laufe des Semesters trotzdem *zusätzlich* unter TUCaN in die zugehörige Praktikumsveranstaltung eintragen.

Die Anmeldung zum physikalischen Grundpraktikum ist grundsätzlich verbindlich. Unentschuldigtes Fernbleiben nach erfolgter Anmeldung hat zur Folge, dass Ihre Matrikelnummer für die Folgesemester für die Online-Anmeldung im Praktikum gesperrt ist und Ihr Praktikumsplatz anderweitig vergeben wird.

Zu Semesterbeginn erhält jeder Teilnehmer eine Praktikumskarte, auf der sämtliche Versuche verzeichnet sind. Diese Karte dient nach Eintragung der Testate später als Beleg für die erfolgreiche Teilnahme am Grundpraktikum.

Normalerweise führen je zwei Studenten in einer Gruppe die Versuche gemeinsam durch. Die Gruppeneinteilung sowie die Reihenfolge, in der die Versuche zu absolvieren sind, finden Sie nach Anmeldeschluss online, wenn Sie im Webportal des Grundpraktikums eingeloggt sind. Die meisten Praktikumsräume befinden sich im Gebäude S2|07, lediglich die Abteilung Mechanik ist im Gebäude S2|50, dem Container vor dem Piloty-Gebäude untergebracht.

Sollten Sie einen der Versuchstermine wegen Krankheit nicht wahrnehmen können, so bitten wir um kurze Mitteilung *vor* dem Praktikumstermin (E-Mail an grundpraktikum@physik.tu-darmstadt.de). Bemühen Sie sich dann, wenn Sie wieder gesund sind, bitte baldmöglichst um einen Nachholtermin. Diesen erhalten Sie ebenfalls per Email an die obige Adresse.

Die Versuche in den verschiedenen Abteilungen, die für jeden Studiengang obligatorisch sind, sind umseitig in Tabelle 1 aufgelistet. Für den Studiengang Physik B. Sc. sind Wahlversuche vorgesehen. Diese finden ab dem 3. Semester nach Terminabsprache mit den Assistenten statt.

Studienfach	Anz.	angebotene Versuche					min. Punkte
Angewandte Geowissenschaften	5	M4,M8	W8	O1,O5	K3	E6,E7	21
Biologie	10	M4,M8	W7,W8	O1,O2	K3,K9	E7,E9	41
Chemie, Biomolecular Engineering	10	M6,M8	W3,W9	O7,O14	K3,K6	E8,E9	41
Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwesen, Geodäsie	5	M4,M8	W8	O1,O5	K3	E6,E7	21
Materialwissenschaft BSc.	10	M4,M8	W3,W8	O2,O5	K3,K9	E7,E9	41
Materialwiss. alte PO Prakt. I	10	M4,M8	W3,W8	O2,O5	K3,K9	E7,E9	81
Materialwiss. alte PO Prakt. II	10	M6,M10	W9,W10	O7,O14	K5,K6	E6,E13	
Physik LaG/MEd,	10	M4,M8	W3,W8	O2,O5	K3,K5	E2,E9	41
Physik LaG/MEd PO 2017, Prakt. I	10	M4,M8	W3,W8	O2,O5	K3,K5	E2,E9	61
Physik LaG/MEd PO 2017, Prakt. II	5	M6,M10	W7,W10	O7,O14	K6,K9	E6,E8	
Physik BSc., Prakt. I, PO 2022	10	M4,M8	W3,W8	O2,O5	K3,K5	E2,E9	109
Physik BSc., Prakt. II, PO 2022	10	M6,M10	W7,W10	O7,O14	K6,K9	E6,E8	
Physik BSc., Prakt. III, PO 2022	5	M9	W9	O10	K7	E13	
Wahlversuche Physik BSc., PO 2022	2	M12	W5	O13	K8	E10	

Tabelle 1:

Versuchskanon für die einzelnen Studiengänge, Anzahl der obligatorischen Versuche sowie Mindestpunktzahl, die zum Bestehen erforderlich ist.

Physik B. Sc., Prakt. III, PO 2022: Der dritte Teil des Physikalischen Grundpraktikums für Physik B. Sc., PO 2022, beinhaltet die Veranstaltung *„Konzepte und Methoden der Metrologie“*, die jeweils im Wintersemester angeboten wird. Innerhalb der Vorlesungswochen 1–3 finden hier in den für das Praktikum vorgesehenen Zeitslots (Mo *und* Mi) jeweils fünf Termine Vorlesung und Übung statt. Am Ende dieses Blocks wird die erfolgreiche Teilnahme in einem kleinen Test oder Projekt überprüft, dessen Bestehen für den Abschluss des Physikalischen Grundpraktikums notwendig ist. Danach, d. h. ab der vierten Vorlesungswoche, finden dann die verbleibenden 5 Versuche des Praktikums III statt. **Sommeranfänger** hören die Metrologievorlesung ebenfalls im Wintersemester, absolvieren jedoch ab der vierten Vorlesungswoche die 10 Versuche aus GP II. Die Versuche aus GP III und die Wahlversuche werden dann im darauffolgenden Sommersemester durchgeführt.

2 Vorbereitung auf die Versuche

Die Durchführung eines Versuchs ohne Kenntnis der grundlegenden physikalischen Zusammenhänge wäre sinnlose Zeitvergeudung. Die erforderlichen Kenntnisse erarbeiten Sie sich anhand der Versuchsanleitungen **und** der dort als Literatur angegebenen Lehrbücher. Die Versuchsanleitungen finden Sie im Internet, auf der Homepage des Physikalischen Grundpraktikums und auch im Praktikumsportal https://gp-portal.physik.tu-darmstadt.de, wo sie nach erfolgtem Login ihren persönlichen Terminplan einsehen können. Dort werden zu vielen Versuchen auch weiterführende Informationen, sog. *Literaturmappen* zur Verfügung gestellt.

Die Lehrbuchliteratur können Sie nicht nur in der Landes- und Hochschulbibliothek sondern auch im neuen *Lernzentrum Physik* studieren. Letzteres befindet sich im Gebäude S2|06, unterhalb des Foyers zum großen Physikhörsaal, und ist Mo – Fr von 10:00 bis 19:00 Uhr geöffnet. **Beachten sie, bei ungenügender Vorbereitung darf der Versuch nicht durchgeführt werden!**

3 Durchführung und Ausarbeitung der Versuche

Jede Gruppe wird während des Versuchs von einem Assistenten betreut, der für alle Fragen zuständig ist. Der Assistent wird Sie über die Grundlagen des Versuchs befragen und die Lernziele mit Ihnen an der Tafel diskutieren. Wenn Sie mehr als 15 Minuten zu spät kommen, wird der Assistent Sie abweisen.

Behandeln Sie bitte alle Geräte behutsam, vor allem die Messinstrumente. Falls Sie an einem Gerät einen Defekt feststellen, weisen Sie umgehend einen Assistenten darauf hin. Elektrische Schaltungen dürfen nur nach Kontrolle durch den Assistenten in Betrieb genommen werden. Studieren Sie vor der Durchführung kernphysikalischer Versuche aufmerksam das *Merkblatt Strahlenschutz* sowie vor der Durchführung von Laserversuchen in der Optik das *Merkblatt Laserschutz*. Sind Schäden durch Ihre Fahrlässigkeit entstanden, so haften Sie bzw. Ihre Gruppe. Für mitgebrachte Geräte (z. B. Laptop, Handy) tragen **Sie** das Schadensrisiko!

Protokollführung

über jedes Experiment muss Protokoll geführt werden. Bis auf Ausnahmen im Praktikum III (Physik B. Sc.) ist das Protokoll handschriftlich anzufertigen. Dazu führt jeder einzelne Teilnehmer *ein festes Protokollheft, DIN A4*. **Sämtliche** Aufzeichnungen und Auswertungen sollen unmittelbar und dauerhaft, d. h. dokumentenecht (nicht mit Bleistift!) in dieses Heft eingetragen werden. Korrekturen werden *nicht* mit Hilfe von Tippex oder Tintenkiller ausgeführt. Wenn Fehler passiert sind sollen diese mitsamt den angebrachten Korrekturen stets nachvollziehbar bleiben. Vermeiden Sie es unbedingt auch Ergebnisse oder Rechnungen „provisorisch“ auf losen Zetteln zu notieren. Alle Aufzeichnungen kommen direkt ins Heft. Weitere wichtige Details zum Thema Protokollführung entnehmen Sie bitte dem separaten Merkblatt .P.

Als Abschluss der Versuchsdurchführung erhalten Sie nach Vorlage des Protokolls und abschließender Diskussion mit dem zuständigen Assistenten Ihr Testat auf der Praktikumskarte und im Protokollheft. *Praktikumsversuche ohne ordnungsgemäß geführtes Protokoll werden nicht testiert.*

Falls Sie ausnahmsweise mit der Auswertung nicht im Versuchszeitraum fertig werden, erhalten Sie ein *Vortestat* im Heft. Das Endtestat auf der Praktikumskarte gibt Ihnen *nur Ihr Assistent*, dem Sie spätestens zwei Wochen nach dem Vortestat die fertige Auswertung vorlegen. Ist die Zweiwochenfrist überschritten, muss der Versuch wiederholt werden.

Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis

Die Grundsätze *guter wissenschaftlicher Praxis*, wie sie im Praktikum Anwendung finden, sind aus einer Empfehlung der Deutschen Forschungsgemeinschaft für den allgemeinen Wissenschaftsbetrieb abgeleitet und sollen bereits bei den ersten Gehversuchen künftiger Wissenschaftler Anwendung finden. Dazu gehört vor allem strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf wissenschaftliche Ergebnisse. Das bedeutet insbesondere, dass Messdaten *unverändert, wahrheitsgemäß und vollständig* dokumentiert werden, so dass der Versuchsablauf lückenlos nachvollziehbar ist. Dies beinhaltet ebenso eine vollständige Angabe der benutzten Quellen (Lehrbücher, Artikel, etc.) und eine deutliche Kennzeichnung aller Zitate und natürlich auch, dass das Abschreiben auch von Teilen des Protokolls von Nachbargruppen oder Vorgängern völlig tabu ist. Beachten Sie, dass schwerwiegendes wissenschaftliches Fehlverhalten (wie Abschreiben, Erfinden oder Verändern von „Messdaten“. . .) zum Ausschluss aus dem Grundpraktikum führt.

4 Abschluss des Praktikums

Das Praktikum ist erst abgeschlossen, wenn die Testate auf Ihrer Praktikumskarte belegen, dass Sie die für Ihre Fachrichtung angegebene Zahl von Versuchen durchgeführt haben. Sie werfen dann bitte Ihre Praktikumskarte in den Briefkasten vor dem Geschäftszimmer bzw. den Räumen der Abteilung Optik im S2|07 ein. Die Karten werden einbehalten, mit dem Abschlusstestat versehen und das Ergebnis wird an das Studienbüro weitergeleitet bzw. direkt bei TUCaN eingetragen. Der letzte Abgabetermin für Praktikumskarten ist jeweils vierzehn Tage nach dem letzten Praktikumstermin in einem Semester.

Sollten zum Semesterende noch einzelne Praktikumsversuche fehlen, so können diese, falls für mindestens die Hälfte der vorgesehenen Versuche ein Endtestat vorliegt, im Folgesemester nachgeholt werden. Beachten Sie jedoch, dass aller spätestens ein Jahr nach Ende der letzten regulär belegten Praktikumsveranstaltung alle noch ausstehenden Versuche nachgeholt sein müssen und die vollständig testierte Praktikumskarte einzureichen ist, damit die Studienleistung vollständig als Modulabschlussprüfung bewertet werden kann. Die Qualifikationsziele/Lernergebnisse können erst nach Abschluss aller Versuche innerhalb eines vorgegeben Zeitraumes in der Gesamtheit erreicht bzw. bestätigt werden. Wird der Lernprozess unterbrochen, (durch zu große zeitliche Abstände zwischen der erfolgreichen Durchführung einzelner Versuche), kann das dazu führen, dass die Praktikumsveranstaltung wiederholt werden muss, damit sichergestellt ist, dass die Qualifikationsziele erreicht werden können. Setzen Sie sich unbedingt rechtzeitig und direkt mit uns (der Praktikumsleitung) in Verbindung, falls es zu Problemen mit der Durchführung des Grundpraktikums kommt.

Mit jedem Endtestat erhalten Sie eine Punktwertung in Ihre Karte eingetragen. Die Werteskala geht von 0 Punkten (schlechtestes Ergebnis) bis 9 Punkte (bestes Ergebnis) pro Versuch. Wird die Mindestpunktzahl (siehe Tabelle) nicht erreicht, muss das Praktikum wiederholt werden.