

Übungsbetrieb T0: Rechenmethoden, WiSe2020/21 (Version vom 19.01.21)

Prof. Jan von Delft (Theresienstr. 37, Raum 420, Tel: 2180-4527, vondelft@lmu.de)

Webseite: <https://moodle.lmu.de/> → Kurse suchen: [T0 Rechenmethoden](#)

Alle Termine (inklusive Klausurtermine): **siehe Moodle** → [Termine](#)

Bedeutung der Übungen: Die in der R-Vorlesung gelehrt Methoden sind das 1x1 der Physik; man sollte sie absolut sicher und flüssig beherrschen. Das erreicht man nur durch üben, üben, üben! Nehmen Sie also die Übungen ernst – sie sind der wichtigste Bestandteil der R-Vorlesung! **Wer nicht imstande ist, Übungsaufgaben selbstständig zu lösen, hat keine Chance, die Klausuren zu bestehen.** Diese bestehen nahezu vollständig aus „typischen Übungsaufgaben“ (in variiert Form). Trainieren Sie insbesondere **Sicherheit** (Vermeidung von Flüchtigkeitsfehlern!) und **Schnelligkeit** beim Rechnen – eventuell mittels Bearbeitung mehrerer ähnlicher Aufgaben!

Leitung des Übungsbetriebs: Marcel Gievers, m.gievers@physik.uni-muenchen.de, Theresienstr. 37, Raum 413, Tel: 2180-4526.

Anmeldung zum Übungsbetrieb: ist verpflichtend, erfolgt per Internet, siehe detaillierte Anleitung [hier](#). Dort können Sie Ihre bevorzugten Übungstermine angeben; Sie werden dann per Losverfahren einer Übungsgruppe zugewiesen.

Anmeldebeginn: Di. 12.10.20, **Ende: Do 29.10.20, 23:59**. Nachmeldung (für Nachzügler): 30.10, 18:00 – 05.11, 23:59

Englische Übungen: Jeder Physiker / jede Physikerin muss irgendwann Fachliteratur lesen, spätestens für die Bachelorarbeit im 6. Semester. Je früher Sie beginnen, Physik auf Englisch zu betreiben, je besser! Deswegen werden einige Tutorien in englischer Sprache angeboten (Gruppen 1,7,11,12,20). Wer vermeiden möchte, in ein englisches Tutorium eingeteilt zu werden, sollte bei der Übungsanmeldung diese Gruppen nicht auswählen. Umgekehrt: wer ein englisches Tutorium bevorzugt, sollte für diese Gruppen die höchste Priorität angeben. – In den englischen Tutorien werden englische Übersetzungen der deutschen Übungsblätter benutzt; für Ihre eigenen Lösungen sind sowohl Deutsch als auch Englisch erlaubt.

Übungsgruppenzuweisung: Die Einteilung der zu den Übungen angemeldeten Studierenden in verschiedene Übungsgruppen mit entsprechenden Tutoriumsterminen wird am Fr, den 30.10.20, um 19:00 auf der Vorlesungs-homepage und im LSF bekannt gegeben. Änderungen sind nur in Härtefällen möglich. Änderungswünsche (mitsamt stichhaltiger Begründung!) sollten bitte an m.gievers@physik.uni-muenchen.de gerichtet werden, entsprechend der detaillierten Anleitung auf der Webseite [Anmeldung zum Übungsbetrieb](#) (siehe oben).

Gastbesuch anderer Tutorien: Die endgültige Zuweisung Ihrer Übungsgruppe (nach Berücksichtigung von Tauschwünschen) legt auch Ihren/Ihre „Notentutor/in“ fest, der/die Ihre Übungsblätter korrigiert und für Ihre Übungsnote zuständig ist. Sie können jedoch gerne als Gasthörer auch andere Tutorien besuchen (entweder zusätzlich, oder anstatt dem Tutorium ihres/ihrer Notentutors/in), falls der/die andere Tutor/in einverstanden ist. Für Notenzwecke bleiben Sie dennoch unverändert Ihrer ursprünglichen Übungsgruppe zugeordnet, d.h. Ihre gelösten Übungsblätter werden immer von ihrem/ihrer Notentutor/in korrigiert.

Inoffizielle Übungsteilnahme ohne Anmeldung ist möglich für Studierende, die auf eine Übungsnote verzichten (z.B. Senioren); sie werden keiner Übungsgruppe zugeteilt sondern wählen diese selbst aus.

Wochenrhythmus des Übungsbetriebs:

Mo	Do nachmittag	Mo, Di	Do nachmittag	Mo, Di	Sprechstunden
Ausgabe des aktuellen Übungsblatts. Beginn Selbststudium.	Zentralübung. Musterlösungen BA online.	Tutorien.	Abgabe des vorigen Übungsblatts. Musterlösungen HA online.	Rückgabe des vorigen Übungsblatts.	Mo 16 -17 Mi 10-11

1. Ausgabe des „aktuellen Übungsblattes“ erfolgt per Moodle, Montag spätnachmittags. Es behandelt den Vorlesungsstoff der aktuellen Woche (Mo, Mi). Es enthält *Beispielaufgaben* (BA) als Hilfestellung für die Hausaufgaben, *Hausaufgaben* (HA) zum selber Lösen und Abgeben, und *Optionale Aufgaben* (OA) als Ergänzung für Liebhaber. Kürzel geben den Aufgabenschwierigkeitsgrad an: E=einfach, M=mittel, A=anspruchsvoll.

2. Selbststudium des aktuellen Blattes beginnt baldmöglichst, auf jeden Fall vor Ihrem nächsten Tutoriumstermin! Versuchen Sie schon mal, einige Beispielaufgaben zu lösen. Machen Sie sich klar, wie Beispiel- und Hausaufgaben zusammenhängen. Identifizieren Sie eigene Verständnisprobleme, um im Tutorium gezielt nachfragen zu können.

3. Zentralübung: Do. 14-16 (drei Tage nach Ausgabe). Sie dient (i) dem **Vorrechnen** der Lösungen einiger der Beispielaufgaben des aktuellen Übungsblattes, durch **Dr. Bernhard Emmer**, emmer@physik.uni-muenchen.de; (ii) als Termin für die **Probeklausur** am Do. 21.01.21, 14:15-16:00 [die Probeklausurnote fließt in den Übungsbonus ein].

4. Musterlösungen der Beispielaufgaben werden donnerstags am späten Nachmittag veröffentlicht.

5. Tutorium: (Mo. & Di., eine Woche nach Ausgabe des aktuellen Blattes.) Der/die Tutor/in

- bespricht typische Fehler auf dem zuvor abgegebenen und korrigierten Blatt;
- beantwortet Fragen zum Vorlesungsstoff und den in der Zentralübung gerechneten Beispielaufgaben;
- rechnet weitere Beispielaufgaben des aktuellen Blattes vor und erklärt ihren Bezug zu den neuen Hausaufgaben (oft haben sie große Ähnlichkeit, wer Erstere verstanden hat, schafft auch Letztere!);
- hilft den Übungsteilnehmern, möglichst in gemeinsamen Diskussionen (eventuell in kleinen Gruppen von je 2-4

Personen in Zoom-Breakout-Räumen) Lösungsansätze für die neuen Hausaufgaben zu finden.

Ziel: Am Ende des Tutoriums wissen Sie in etwa, wie Sie die Hausaufgaben angehen können.

6. Hausarbeit: Vollständige, handgeschriebene Lösungen der Hausaufgaben sind zu Hause anzufertigen und abzugeben. Hausaufgaben können gemeinsam in der Gruppe bearbeitet werden, es muss jedoch *jeder/jede* Studierende eine *eigene* Version in *eigener* Handschrift abgeben. Das eigene Aufschreiben und Verstehen der Lösungen ist sehr wichtig! Für Ihre Lösungen können Sie entweder Deutsch oder Englisch benutzen, unabhängig davon, ob sie in einer deutschen oder englischen Gruppe sind – die Antworten bestehen ohnehin zumeist aus Formeln, nicht aus Text.

7. Abgabe der Lösungsblätter: 11 Tage nach Ausgabetermin, bis spätestens Donnerstagnachmittag um 14:00, via Datei-upload auf Moodle. Nach diesem Zeitpunkt ist kein upload mehr möglich. Lösungsblätter sollten in sortierter Reihenfolge gescanned/fotografiert und in Form einer einzigen .pdf-Datei hochgeladen werden. Das Deckblatt sollte (oben, rechts, vorne) deutlich mit Namen und Übungsgruppennummer (1,2,...) in Druckschrift gekennzeichnet sein. Das einzige vom Moodle-Abgabeformular akzeptierte Dateiformat ist .pdf (dies erleichtert die elektronische Korrektur der Lösungsblätter durch die Tutoren). Planen Sie für das Hochladen eine Zeitreserve von mindestens 1 Stunde zur Behebung unerwarteter technischer Probleme ein – auch wenn es meistens flott geht, kommen unverhoffte Pannen unterschiedlichster Art immer wieder mal vor. Falls das Hochladen dennoch nicht bis 14:00 klappt, sollte die Lösung unmittelbar danach, maximal 5 Minuten nach Abgabetermin, per email an den Notentutor geschickt werden.

8. Musterlösungen der Hausaufgaben werden donnerstags am späten Nachmittag veröffentlicht.

9. Rückgabe der korrigierten Lösungsblätter: durch den/die Notentutor/in via Moodle, vor Beginn des darauffolgenden Tutoriums.

10. Sprechstunde (Zoom, Mo 16-17, Mi 10-11, im Anschluss an die Vorlesung): Dient zur Beantwortung von Fragen durch den Dozenten zu beliebigen Vorlesungen und Übungsblättern (voriges oder aktuelles).

Abschreiben der Hausaufgabenlösungen (egal von welcher Quelle) ist inakzeptabel. Wer abschreibt, betrügt in erster Linie sich selbst. Die Klausuren sind anspruchsvoll. Wer nicht regelmäßig übt, schwierige Aufgaben selbstständig zu lösen, hat bei der Klausur das Nachsehen. Beim ersten **Abschreibverdacht:** Verwarnung, Abzug von 25% der insgesamt für das ganze Blatt erworbenen Punkte. Bei allen folgenden Abschreibverdachtsfällen: Null Punkte für das gesamte Blatt. Abschreibverdachtsfälle werden dem Dozenten mitsamt Scan gemeldet. – Selbstständig und ehrlich erarbeitete Reinschriftlösungen basieren in der Regel auf vorangegangenen Grobschriftlösungsskizzen. Diese sind bis zum Semesterende daheim aufzubewahren, um unbegründete Abschreibverdachtsvorwürfe widerlegen zu können.

Lehramt & Nebenfach (L&N, 6 ECTS-Punkte): nur der Stoff von Vorlesungen 1-18 und Übungsblättern 1-9 ist prüfungsrelevant. (Wer in den Klausuren Fragen zum restlichen Stoff bearbeitet, kann damit seine Note verbessern.)

Kriterium zum Bestehen / Erwerb eines Scheins: Endnote $E \geq 50$ %.

Berechnung der Endnote: Die Endnote E (in %) berechnet sich aus $E = \max(H,N) + 0.15\ddot{U}$, wobei H und N die erworbenen Noten (in %) für die Haupt- bzw. Nachklausuren sind und \ddot{U} der Übungsbonus (in %).

Übungsbonus: Der Übungsbonus \ddot{U} (in %) ist der Anteil der erreichten Punkte von der Gesamtpunktzahl [der Blätter 01-12 (N&L: der Blätter 01-09) und der Probeklausur] (d.h. die Probeklausur wird als zusätzliches Übungsblatt gewertet). \ddot{U} ermöglicht eine Verbesserung der Endnote um bis zu 15%. Wer die Übungen nicht abgibt bzw. nicht an der Probeklausur teilnimmt, verschenkt Bonuspunkte. Maximieren Sie ihren Übungsbonus, denn die Klausuren sind anspruchsvoll! Von R-Teilnehmern mit $\ddot{U} < 40\%$ schaffen erfahrungsgemäß weniger als 25 % den Erwerb des Scheins.

Übungspräsenzpflicht: gilt für Studierende, die die R-Vorlesung zum ersten Mal hören (aber nicht für Wiederholer, Frühstudierende und Seniorenstudierende): Voraussetzung für den Erwerb des Übungsbonus \ddot{U} ist die Teilnahme an mindestens 8 von 12 (N&L: 6 von 9) Tutorien verschiedener Wochen ab der zweiten Vorlesungswoche (das Kennenlernen-Tutorium der ersten Woche wird nicht berücksichtigt), belegt durch Anwesenheit auf einer Zoom-Präsenzliste, ansonsten wird $\ddot{U}=0$ gesetzt. Für die Vorlesungen und Zentralübung gilt keine Präsenzpflicht.

Übungspräsenzlisten: In jedem Tutorium wird von dem/der Tutor/in eine Zoom-Präsenzliste erstellt. Wenn Sie an mehreren Übungen pro Woche teilnehmen (das ist gerne möglich!), werden Sie auf mehreren Listen erfasst; für die Erfüllung der Übungspräsenzpflicht zählt aber maximal ein Tutoriumsbesuch pro Woche.

Wiederholer: sind von der Übungspräsenzpflicht ausgenommen und können über die Teilnahme an den Tutorien frei entscheiden. Sie sollten aber dennoch die Übungsblätter bearbeiten und einreichen, um einen (neu berechneten) Übungsbonus zu erwerben. Übungsboni, die in vergangenen Semestern erworben wurden, sind nicht anrechenbar.

Klausurzulassung: Zu allen Klausuren ist jeder zugelassen. Die Klausuranmeldung beginnt 7 Tage vor dem Klausurtermin via Moodle (nicht LSF). Die Nachklausur kann auch zur Notenverbesserung genutzt werden.

Klausurmodalitäten: Zur Klausur werden keinerlei Hilfsmittel, auch keine selbstgeschriebenen Spickzettel, zugelassen, siehe Moodle → Klausur → [Klausuranweisungen](#).

Scheine: Die Endnote erscheint auf Ihrem Schein (falls Sie einen brauchen), aber nicht auf dem Bachelorzeugnis; dort wird für die T0-Vorlesung nur „bestanden/nicht bestanden“ angegeben.