

Übungsbetrieb R: Rechenmethoden, WiSe2015/16 (Version vom 09.02.2016)
Prof. Jan von Delft (Theresienstr. 37, Raum 420, Tel: 2180-4527, vondelft@lmu.de)

Vorlesungshomepage: <http://homepages.physik.uni-muenchen.de/~vondelft/Lehre/15r/>

Vorlesung: Mo & Do, 14-16. Beginn: Mo 12.10.2015. Ende: Do 04.02.2016. Raum: Großer Physikhörsaal.

Zusatzvorlesungen: (anstatt Zentralübung in den ersten beiden Wochen)

Mi 14.10.2015, 8-10, ausnahmsweise in der Großen Aula (Geschwister-Schollplatz 1, Raum E120)

Mi 21.10.2015, 8-10, im Großer Physikhörsaal.

Zentralübung: Mi 8-10. Beginn: 28.10.2015. Ende: 03.02.2016. Raum: Großer Physikhörsaal.

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 variiertes Form). Trainieren Sie insbesondere **Sicherheit** und **Schnelligkeit** beim Rechnen – eventuell mittels Bearbeitung mehrerer ähnlicher Aufgaben!

Leitung des Übungsbetriebs:

Benedikt Bruognolo, Benedikt.Bruognolo@physik.lmu.de, Theresienstr. 37, Raum 417, Tel: 2180-4530

Frauke Schwarz, Frauke.Schwarz@physik.lmu.de, Theresienstr. 37, Raum 417, Tel: 2180-4530

Dennis Schimmel, Dennis.Schimmel@physik.lmu.de, Theresienstr. 37, Raum 413, Tel: 2180-4533

Lukas Weidinger, Lukas.Weidinger@physik.lmu.de, Theresienstr. 37, Raum 413, Tel: 2180-4533

Anmeldung zum Übungsbetrieb: ist verpflichtend, erfolgt per Internet, siehe detaillierte Anleitung:

<http://homepages.physik.uni-muenchen.de/~vondelft/Lehre/15r/uebungseinteilung.html>

Dort können Sie ihre bevorzugten Tutoriumstermine angeben, diese werden dann per Losverfahren zugeteilt.

Anmeldebeginn: Fr 21.09.14 um 0:00 Uhr, **Anmeldeschluss: Di 13.10.15 um 24:00 Uhr.**

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 vier Tutorien in englischer Sprache angeboten (Gruppen 4,5,9,17). 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 zumeist 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 Do, den 15.10.2015, um 12:00 auf der Vorlesungshomepage bekannt gegeben. Änderungen sind nur in Härtefällen möglich.

Änderungswünsche (mitsamt stichhaltiger Begründung!) sollten bitte an **Lukas Weidinger** per email (siehe oben) gerichtet werden. Änderungswünsche haben die besten Erfolgsaussichten, wenn sie in der Form eines Tauschvorschlags formuliert werden; versuchen Sie also, vorab einen willigen Tauschpartner zu finden!

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 ihres/ihrer Notentutors/in), falls der/die andere Tutor/in einverstanden ist. Für Notenzwecke bleiben Sie dennoch unverändert Ihrer ursprünglichen Übungsgruppe zugeordnet. Gelöste Übungsblätter müssen deswegen immer im Abgabekasten des/der Notentutors/in abgegeben werden, und die korrigierte Blätter werden immer in dessen/deren Tutorium zurückgegeben. Dort nicht abgeholte Blätter werden zur Rückgabe in dessen/deren Abgabekasten zurückgelegt (siehe 5. und 7. unten).

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:

1. Ausgabe der Übungsblätter, Donnerstag am Spätnachmittag, per Internet.

Diese enthalten *Beispielaufgaben* (als Hilfestellung für die Hausaufgaben), *Hausaufgaben* (zum selber Lösen und Abgeben) und *Optionale Aufgaben* (als Ergänzung für Liebhaber). Musterlösungen der Beispielaufgaben werden zeitgleich mit der Ausgabe des Übungsblatts auf der Übungshomepage veröffentlicht. Der Schwierigkeitsgrad mancher Aufgaben wird mittels Kürzel angegeben: L=leicht, M=mittel, S=schwer.

2. Selbststudium (vor Ihrem nächsten Tutoriumstermin!): Studieren Sie Beispielaufgaben und deren Lösungen. Identifizieren Sie eigene Verständnisprobleme, um im Tutorium gezielt fragen zu können.

3. Tutorium: Der/die Tutor/in

- gibt korrigierte und benotete Lösungsblätter zurück und bespricht (kurz, und nur falls dringend nötig) typische Fehler;
- rechnet einige der aktuellen Beispielaufgaben vor und erklärt ihren Bezug zu den neuen Hausaufgaben; oft haben sie große Ähnlichkeit, wer Erstere verstanden hat, kommt mit Letzteren in der Regel gut zurecht!
- hilft den Übungsteilnehmern, möglichst in gemeinsamen Diskussionen (eventuell in kleinen Gruppen von je 2-4 Personen) Lösungsansätze für die neuen Hausaufgaben zu finden.

4. Hausarbeit: Vollständige Lösungen der Hausaufgaben sind zu Hause anzufertigen und abzugeben. Hausaufgaben können gemeinsam in der Gruppe bearbeitet werden, es muss jedoch *jeder/jede* Studierende seine/ihre *eigene* Version abgeben. Das eigene Aufschreiben und Verstehen der Lösungen ist sehr wichtig! Abschreiben ist Selbstbetrug, absolut inakzeptabel und wird mit Punkteabzug geahndet.

5. Abgabe der Lösungsblätter: 8 Tage nach Ausgabetermin, bis spätestens Freitagnachmittag um 13:00, in den Abgabekästen „R-Rechenmethoden“. Nach diesem Zeitpunkt werden keine Lösungsblätter mehr angenommen. Die Abgabekästen befinden sich im Zwischenbereich zwischen den Blöcken A und B der Theresienstr. 37, im 1 OG (Südseite), *links* neben der Tür zum Raum 115, und sind *verschießbar*. (*Rechts* neben der Tür zum Raum 115 befinden sich die *nicht* verschließbaren Rückgabekästen, siehe Punkt 7.) Die Abgabe der Blätter erfolgt immer im Abgabekasten des/der Notentutors/in, auch wenn Sie inoffiziell ein anderes Tutorium besuchen. Lösungsblätter sollten sortiert und in einem farbigen Schnellhefter abgeheftet sein. Dieser sollte (oben, rechts, vorne) deutlich mit Namen und Übungsgruppennummer (1,2,...) in Druckschrift gekennzeichnet sein. Lose Blätter werden nicht angenommen bzw. nicht korrigiert.

6. Musterlösungen der Hausaufgaben werden freitags einige Stunden nach Abgabetermin veröffentlicht.

7. Rückgabe der korrigierten Lösungsblätter: durch den/die Notentutor/in im darauffolgenden Tutorium. Lösungsblätter, die im Tutorium nicht abgeholt worden sind (z.B. wegen Krankheit oder Gastbesuch in einem anderen Tutorium), werden zur Rückgabe von dem/der Notentutor/in den entsprechenden Rückgabekästen (siehe Punkt 5) zurückgelegt, spätestens am Freitag nach dem Tutorium, und sollten von Ihnen dort abgeholt werden.

8. Zentralübung: Mi. 08-10. Sie dient (i) dem **Vorrechnen** der Lösungen einiger der freitags zuvor abgegebenen Übungsaufgaben, durch Benedikt Bruognolo, Frauke Schwarz, Dennis Schimmel oder Lukas Weidinger; (ii) als Tauschtermin für eine Mo. oder Do. Vorlesung, falls der Dozent verreist ist; (iii) als Termin für die **Probeklausur** am Mi. 20.01.2016, 8:15-10:00 [die Probeklausurnote fließt in den Übungsbonus ein]. (iv) Sie wird am Mi 14+21.10.2015 ersetzt durch zwei **Zusatzvorlesungen**.

Erste Tutorien: Mo 19.10.2015; **Letzte Tutorien:** Mi 03.02.2016

Lehramt & Nebenfach (L&N, 6 ECTS-Punkte): nur der Stoff von Vorlesungen 1-20 und Übungsblättern 1-10 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 %) berechnet sich aus der Gesamtpunktzahl aller 14 Blätter ($N\&L$: der ersten 10 Blätter) und der Probeklausur. \ddot{U} ermöglicht eine Verbesserung der Endnote um bis zu 15%. Umgekehrt: wer die Übungen nicht abgibt bzw. nicht an der Probeklausur teilnimmt, verschenkt mögliche Bonuspunkte. Bemühen Sie sich, den Übungsbonus zu maximieren, denn die Klausuren sind anspruchsvoll! Von den R-Teilnehmern mit $\ddot{U} < 40\%$ schaffen erfahrungsgemäß weniger als 25 % den Erwerb des Scheins.

Übungspräsenzlisten: In den Tutorien werden Präsenzlisten geführt. Wer als Gasthörer andere Tutorien als das seiner/ihrer Übungsgruppe zugewiesene besucht, sollte sich dort in die Präsenzliste eintragen (gerne auch mehrmals pro Woche) – der/die dortige Tutor/in leitet den Eintrag an den/die Notentutor/in weiter.

Übungspräsenzpflcht: gilt für Studierende, die die R-Vorlesung zum ersten Mal hören (aber nicht für Wiederholer): Voraussetzung für den Erwerb des Übungsbonus \ddot{U} ist die Teilnahme an mindestens 10 von 14 ($N\&L$: 6 von 10) Übungen, belegt durch Unterschriften auf Präsenzlisten, ansonsten wird $\ddot{U}=0$ gesetzt.

Wiederholer: sind von der Übungspräsenzpflcht ausgenommen, sollten aber dennoch die Übungsblätter bearbeiten und einreichen. Ein in vergangenen Semestern erworbener Übungsbonus ist nicht anrechenbar.

Klausurtermine: <http://homepages.physik.uni-muenchen.de/~vondelft/Lehre/15r/termine.html>

Klausurzulassung: Zu allen Klausuren ist jeder zugelassen. Die Nachklausur kann auch zur Notenverbesserung genutzt werden.

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