

Organisatorisches zur Vorlesung Experimentalphysik I: Mechanik, Schwingungen und Wellen im Wintersemester 2022/23

Vorwort

Die Organisation der Veranstaltung Experimentalphysik I (Anmeldung, Mitteilungen, Einteilung von Übungsgruppen, Verteilung von Aufgaben, Möglichkeit für Rückfragen) wird komplett über die online Plattform MS Teams abgewickelt – Details finden Sie weiter unten.

Sowohl die Vorlesungen als auch die Übungen werden derzeit (Stand Mitte September 2022) als Präsenzveranstaltungen konzipiert. Zusätzlich wird jede Vorlesung live übertragen (Stream), aufgezeichnet und zeitnah in MS Teams veröffentlicht, sodass sie ab Veröffentlichung jederzeit angesehen werden kann. Wir empfehlen jedoch ausdrücklich die Teilnahme an den Vorlesungen in Präsenz, da in der Vorlesung auch Demonstrationsexperimente vorgeführt werden, deren Übertragung und Aufzeichnung technisch bedingt weniger informativ sind als das Original.

Auch die Übungsräume sind mit modernster Videokonferenztechnik ausgestattet, sodass in begründeten Ausnahmefällen (siehe unten) und nach rechtzeitiger Absprache (mindestens 24 h vorher) mit dem Übungsgruppenleiter eine digitale Teilnahme an den Übungen über MS Teams ermöglicht werden kann.

Im Rahmen der nach wie andauernden COVID-Pandemie, aber auch eines generellen Infektionsschutzes, gilt die dringende Aufforderung, bei Krankheitssymptomen jedweder Art die Möglichkeiten der digitalen Lehre wahrzunehmen und die Präsenzveranstaltungen für die Dauer der Erkrankung zu meiden.

Zusätzlich empfehlen wir nach wie vor das Tragen von Masken in den Präsenzveranstaltungen in Übereinstimmung mit den aktuellen Vorgaben der Universität zu COVID-Pandemie: <https://www.uni-saarland.de/page/coronavirus/faq-studierende.html>.

Elemente des Moduls Experimentalphysik I (EP I)

Das Modul Experimentalphysik I besteht aus 3 Teilen:

I. Vorlesung Experimentalphysik I

Die Vorlesung wird wie oben beschrieben in Präsenz stattfinden und zusätzlich ge-streamed, aufgezeichnet und in MS Teams veröffentlicht werden. Fragen zur Vorlesung können einerseits während der Vorlesung, andererseits auch in einem Online-Chat gestellt werden; Antworten gibt es von uns möglichst zeitnah (zu den üblichen Arbeitszeiten); es sind natürlich aber auch Diskussionsbeiträge der Studierenden möglich und erwünscht.

Inhalt der Vorlesung ist die Mechanik, die vieles enthält, was aus dem Physik-Kurs in der Schule bekannt ist (Bewegungen, Stöße, Hydrostatik, Schwingungen, Wellen), aber auch Neues enthält wie ausgedehnte Körper, Reibung, Hydrodynamik etc. Wichtig ist: alle diese Inhalte werden auf einem höheren mathematischen Niveau behandelt, als dies in der Schule der Fall ist.

Wichtige allgemeine Hinweise zur Vorlesung:

- Die Vorlesung gibt eine Einführung in ein Thema und die Präsentation des wichtigsten Stoffes, Erklärung der Zusammenhänge und Beispiele – sie ist aber kein „Rundum-Sorglos-Paket“, wir können nicht jeden Schritt und jede Herleitung vorführen!
- In der Experimentalphysik leiten wir physikalische Gesetze aus der Beobachtung und Interpretation von Experimenten ab. Die Demonstrationsexperimente, die live in der Vorlesung stattfinden, sind ein elementarer Teil dieser Herleitungen, weshalb wir die Teilnahme an der Vorlesung in Präsenz erneut ausdrücklich empfehlen!
- Das teilnahmslose Anschauen der Vorlesungsvideos reicht nicht aus! Bitte wenden Sie mindestens die gleiche Zeit fürs Nachbereiten (ideal: auch Vorbereiten) auf!
- Die Vorlesung bietet Ihnen einen „Appetithappen“ und einen Anstoß zum Lernen – aber: jeder hat einen eigenen Lernstil und muss den richtigen Mix aus angebotenen und selbst erarbeiteten Inhalten finden! Das eigenständige Erarbeiten des Stoffes ist das eigentliche Studium!
- Werden Sie selbst aktiv! Lesen Sie Lehrbücher (siehe Literaturliste) Diskutieren Sie mit Kommilitonen/innen (vor/nach/während der Übungen, online)!! Rechnen Sie die Übungen!

Beginn der Vorlesung: 24.10.2022, 8:30 Uhr!

II. Übungen zur Vorlesung Experimentalphysik I

Zu jeder Vorlesungswoche werden Übungsaufgaben gestellt, die in Form eines PDF-Dokumentes jede Woche montags über MS Teams zur Verfügung gestellt werden. Die Übungsaufgaben beziehen sich auf den Stoff der Vorlesung Experimentalphysik I.

Die Lösungen müssen spätestens am darauffolgenden Sonntag, um 23:59 Uhr in digitaler Form über MS Teams abgegeben werden, siehe dazu die Hinweise zur technischen Durchführung weiter unten. Die Übungsgruppenleiter sichten ihre Abgaben und bewerten für jede (Teil)Aufgabe, ob Sie diese sinnvoll bearbeitet haben. Falls ja, bekommen Sie die Bearbeitung der Aufgabe anerkannt.

Die Aufgaben und deren Lösungen werden wöchentlich in den Präsenzübungen besprochen – dazu wählen die Übungsgruppenleiter jeweils Studierende aus, die die Aufgaben an der Tafel vorrechnen.

Wichtig: Kommen Sie nicht krank/erkältet in die Übung! Nutzen Sie im Krankheitsfall die Möglichkeit online an der Übung teilzunehmen. Informieren Sie dazu bitte rechtzeitig Ihren Übungsgruppenleiter.

In diesem Semester gibt es voraussichtlich 8 verschiedene Übungsgruppen, welche zu unterschiedlichen Terminen abgehalten werden. In eine dieser Gruppen werden sie gemäß den Prioritäten, welche Sie in der Anmeldung für das MS Team „[138221] Experimentalphysik I WS 22/23“ angegeben haben, aufgeteilt. Die Übungsgruppenleiter stehen zu den gewöhnlichen Arbeitszeiten per Chat über MS Teams für Fragen zur Verfügung. Fragen, die am späten Abend oder gar am Wochenende eingehen, werden erst zum nächsten Werktag beantwortet.

Die regelmäßige Teilnahme an den Übungen ist Voraussetzung zur Zulassung zur Klausur!

Zum Erwerb der Zulassung zur Klausur müssen Sie außerdem...

- aktiv an den Übungen teilnehmen (mindestens dreimaliges Vorrechnen einer Übungsaufgabe an der Tafel).
- sich bei einem Verhinderungsfall vorab bei Ihrem Übungsgruppenleiter per Mail/MS Teams abmelden. Bei triftigem Grunde, wie etwa Krankheit, wird das Fehlen entschuldigt. Sie dürfen maximal einmal unentschuldigt fehlen.
- mindestens 2/3 der Übungsaufgaben als bearbeitet anerkannt bekommen.

Für Teilnehmer aus höheren Semestern: Eine früher erworbene Zulassung wird nachgewiesen durch einen schon erfolgten Prüfungsantritt oder durch eine Bescheinigung des entsprechenden Lehrstuhls.

Veröffentlichung des ersten Übungsblattes: 24.10.2022

Beginn der Übungen: 31.10.2022

III. Begleitendes Modul: Mathematische Ergänzungen

Begleitend zur Vorlesung "Experimentalphysik I" wird eine Veranstaltung "Mathematische Ergänzungen" angeboten, welche die notwendigen mathematischen Grundlagen für die Experimentalphysik I einführt bzw. wiederholt und einübt. Ein wesentlicher Teil der Veranstaltung sind Übungen, die im Hörsaal stattfinden, und bei denen studentische Tutoren Hilfestellungen bei der Bearbeitung der Aufgaben leisten. Aufgrund der Kombination von Vorlesung und Saalübung findet die Veranstaltung ausschließlich in Präsenz statt .

Die Themen richten sich nach den Erfordernissen der Vorlesung EP I; dazu gehören:

- Ableitung und Integral
- Vektoren und Matrizen
- Koordinatensysteme
- Differentialgleichungen
- Komplexe Zahlen
- Fourier-Transformation

Die Organisation der Vorlesung erfolgt in MS Teams gemeinsam mit der Experimentalphysik I. Wenn Sie sich für EP I anmelden, werden Sie die entsprechenden Informationen finden.

Die regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung Mathematische Ergänzungen ist Voraussetzung zur Zulassung zur Klausur!

Zum Erwerb der Zulassung zur Klausur müssen Sie ...

- sich regelmäßig an Diskussionen und Gruppenarbeit beteiligen,
- die in den Gruppen erarbeiteten Lösungsvorschläge vor Ende der Vorlesung abgeben
- sich bei einem Verhinderungsfall vorab beim Dozenten per Mail/MS Teams abmelden. Bei triftigem Grunde, wie etwa Krankheit, wird das Fehlen entschuldigt. Sie dürfen maximal einmal unentschuldigt fehlen.

Beginn der Mathematischen Ergänzungen: 24.10.2022, 12:30 Uhr

Bedingungen für den Erwerb von ECTS-Punkten für das Gesamtmodul Experimentalphysik I

Modul EPI: erfolgreiche Teilnahme an der Klausur; Zulassung zur Klausur erfordert aktive Teilnahme an den Übungen und an den Mathematischen Ergänzungen (siehe Abschnitte II und III)

Klausur: Die Termine (erste und zweite Klausur) werden im Lauf des Semesters bekannt gegeben (via MS Teams). Generell gilt:

- Die Klausur umfasst die kompletten Inhalte der Vorlesungen EP I und den Mathematischen Ergänzungen zur EP I
- Sie besteht aus Rechenaufgaben & Verständnisfragen.
- Dauer ca. 3 Stunden
- Es dürfen keinerlei Kommunikationsinstrumente verwendet werden; ihr Einsatz führt zum sofortigen Nichtbestehen.

Technische Durchführung

Als Plattform für die Online Vorlesung haben wir uns für Microsoft Teams entschieden, für welches die UdS eine campusweite Lizenz besitzt. Nebst dem Austausch von Vorlesungs- und Übungsmaterialien werden wir Teams ebenfalls nutzen, um relevante organisatorische Informationen zur Vorlesung mit Ihnen zu teilen und Ihre Fragen zu klären. Grundlegende Beschreibungen zu Teams und Links zum Softwaredownload sowohl für die Desktop- wie auch die Mobilgeräte Version finden Sie unter

<https://www.uni-saarland.de/projekt/digitalisierung/uebergreifende-digitalisierungsthemen/digitalelehre/microsoft-teams-fuer-studierende.html>

Im Folgenden bieten wir Ihnen kurze Beschreibungen, wie Sie Teams für die Vorlesung nutzen. Nach ein paar einführenden Anmerkungen zur Anmeldung zur Vorlesung, werden wir Sie schrittweise durch die Strukturierung des Teams „[138221] Experimentalphysik I WS 22/23“ führen. Die Beschreibungen beziehen sich dabei auf die Desktopversion von Teams.

Anmeldung zur Vorlesung

Im Veranstaltungsverzeichnis der UdS:

<https://www.lsf.uni-saarland.de>

unter Veranstaltungen / Vorlesungsverzeichnis / NT Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät / Physik / Bachelor / Experimentalphysik I

oder auf der Homepage des Lehrstuhls

<https://www.uni-saarland.de/lehrstuhl/becher/lehre/aktuelle-lehrveranstaltungen.html>

finden Sie zunächst einen Link zur **Onlineanmeldung**. Hier fragen wir ein paar grundlegende Informationen wie Ihren Namen, Studienfach und –semester, sowie Matrikelnummer und UdS-Kennung ab.

Sobald Sie dies getan haben, erhalten Sie von uns eine Mail mit einer Einladung zu dem Team „[138221] Experimentalphysik I WS 22/23“ in MS Teams (Achtung: da wir die Einladungen „von Hand“ verschicken, kann es ein bisschen dauern, bis Sie diese erhalten).

Wenn Sie dem Link „Microsoft Teams öffnen“ in der Mail folgen, wird sich Teams öffnen (eventuell müssen Sie Teams installieren und bestätigen, dass es geöffnet werden soll). Zur Anmeldung in Teams benutzen Sie Ihre Benutzerkennung der UdS inklusive der Domain (z.B. s9mamust@uni-saarland.de, **ACHTUNG: NICHT @stud.uni-saarland.de**) sowie dem zugehörigen Passwort.

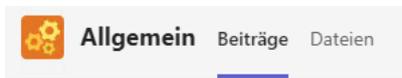
In MS Teams sehen Sie eine Übersicht der Teams, denen Sie angehören. Wenn Sie auf „[138221] Experimentalphysik I WS 22/23“ klicken, gelangen Sie zum Team der Vorlesung. Die Vorlesung ist in verschiedene Kanäle untergliedert, welche Sie am linken Bildschirmrand sehen (siehe Abbildung).



Was Sie in den einzelnen Kanälen finden und welchem Zweck diese dienen sollen, wird in den folgenden Abschnitten geklärt. Wir empfehlen Ihnen Kanalbenachrichtigungen für jeden einzelnen Kanal zu abonnieren (Rechtsklick auf den Kanal → Kanalbenachrichtigungen).

Kanal „Allgemein“:

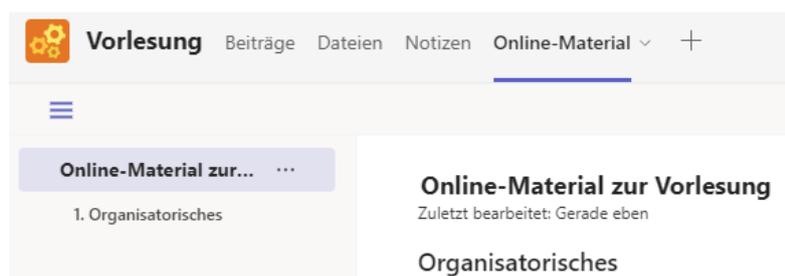
Wenn Sie in den Kanal „Allgemein“ wechseln, sehen Sie am oberen Bildschirmrand eine Reihe von Rubriken.



In diesem Kanal ist lediglich die Rubrik „Beiträge“ für Sie relevant. Wir werden hier alles Organisatorische mit Ihnen teilen.

Kanal „Vorlesung“:

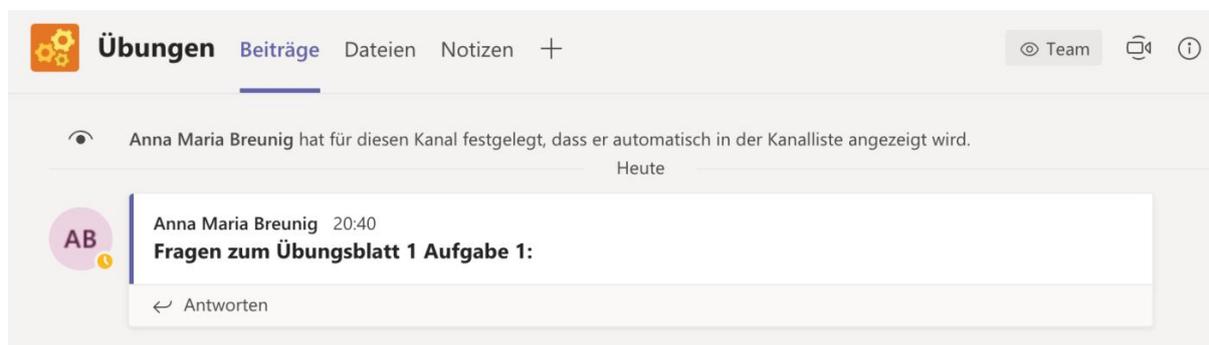
In diesem Kanal werden die Kursmaterialien bereitgestellt, sprich die Vorlesungsmitschriften und die Vorlesungsvideos. Diese finden Sie unter der Rubrik „Online-Material“. Diese Seite verlinkt übersichtlich alle Kursmaterialien, sodass Sie hier immer den aktuellen Stand der Vorlesung verfolgen können. Hier werden auch die Vorlesungsvideos verlinkt. ACHTUNG: Da Teams scheinbar Berechtigungen langsam aktualisiert, hat es in unseren Tests in Einzelfällen bis zu 2 Tagen dauern können bis Teilnehmer Videos ansehen konnten. Vorher wurden Sie auf Ihre eingeschränkten Berechtigungen verwiesen.



Unter der Rubrik „Beiträge“ können Sie und alle anderen Studenten Fragen zur Vorlesung stellen. Dabei sollten Sie darauf achten, einen möglichst genauen Bezug anzugeben. Wir bemühen uns die Fragen zeitnah zu beantworten. In der Rubrik „Dateien“ werden die Kursmaterialien hochgeladen. Die Rubrik „Notizen“ wird innerhalb dieses Kanals nicht verwendet.

Kanal „Übungen“:

Hier werden die Übungsblätter unter der Rubrik „Dateien“ wöchentlich (montags 10 Uhr) hochgeladen. Außerdem sollen unter der Rubrik „Beiträge“ allgemeine Fragen zu den Übungsblättern geklärt werden. Die Beiträge werden hier moderiert, sodass ausschließlich die Betreuer einen neuen Beitrag erstellen können. Die Beiträge werden dem Muster „Fragen zum Übungsblatt 1 Aufgabe 1“ folgen. Die Studenten können Fragen stellen, indem Sie auf die jeweiligen Beiträge antworten. Alle weiteren Rubriken in diesem Kanal sind nicht von Interesse und können ignoriert werden.



Kanal „Übungsgruppe“:

In diesem Semester gibt es voraussichtlich 8 verschiedene Übungsgruppen, welche zu unterschiedlichen Terminen abgehalten werden. Auf diese Gruppen werden die Studierenden gemäß der Prioritäten, welche Sie in der Anmeldung für das MS Teams Team „Experimentalphysik I“ angegeben haben, aufgeteilt. In MS Teams werden Sie von Ihrem Übungsgruppenleiter in den Kanal der entsprechenden Übungsgruppe eingeladen. Sobald Sie Mitglied in diesem Kanal sind, haben Sie die Möglichkeit unter der Rubrik „Beiträge“ Fragen an Ihren Übungsleiter beziehungsweise an die anderen Mitglieder Ihrer Übungsgruppe zu stellen. Dabei ist zu beachten: Fragen von allgemeinem Interesse bezüglich der Übungen, ob inhaltlich oder organisatorisch, sollen im Kanal „Übungen“ (siehe vorhergehender Abschnitt) gestellt werden, damit alle Studierenden diese Informationen erhalten.

Kontakt

Dozenten:

Prof. Dr. Christoph Becher, Fachrichtung Physik, Geb. E2.6, Raum 2.02; Tel. 2466; e-mail: christoph.becher@physik.uni-saarland.de

Übungsgruppenleiter:

Philipp Fuchs: p.fuchs@physik.uni-saarland.de

Anna Fuchs: a.fuchs@physik.uni-saarland.de

Dennis Herrmann: dennis.herrmann@uni-saarland.de

Tobias Bauer: tobias.bauer@physik.uni-saarland.de

David Lindler: s8dalind@stud.uni-saarland.de

Robert Morsch: r.morsch@physik.uni-saarland.de

Jan Fischer: mecha16@gmx.net

Jonas Meiers: jomeiers00@gmail.com