



2.4.2020

KOMPASS DAS ORIENTIERUNGSSEMESTER

Liebe KOMPASS-Studierenden,

diese Anrede werden Sie auf den folgenden Seiten öfter lesen. Denn eigentlich wollten wir Sie am 31. März persönlich kennen lernen und mit Ihnen gemeinsam alle organisatorischen Fragen rund um das Orientierungssemester besprechen.


Wollten, hätten, könnten – die Ereignisse haben uns, umgangssprachlich würde man sagen, einen Strich durch die Rechnung gemacht. Aus Routinen sind wir alle in kurzer Zeit in einen Improvisations-Modus gewechselt. Wir versuchen dennoch, so gut wie möglich Rede und Antwort zu stehen und für Sie da zu sein, auch wenn der Lehrbetrieb momentan noch ruht.

Die Kolleginnen und Kollegen, die Sie zum Auftakt persönlich begrüßen wollten, haben Ihnen nun, ganz klassisch, Briefe geschrieben. Lesen Sie in der Folge die Nachrichten von:

Herrn Professor Jens Mückenheim, Herrn Professor Eckhard Liebscher, Frau Tina Fuhrmann und von Ihren KOMPASS-Mentoren Duc Viet Dao und Michael Fichtl.

Ich möchte Ihnen gern in den nächsten Tagen immer wieder eine Infopost zu verschiedenen Themen wie z.B. *Wie plane ich meinen Stundenplan*, *Der Umgang mit dem HoMe-Portal* oder *Who is who Beratung* zukommen lassen. Überdies bin ich gern Ihre erste Ansprechpartnerin in Sachen KOMPASS. Bitte melden auch Sie sich unbedingt mit Ihren Fragen und Anliegen bei mir. Denn nur wenn ich weiß, wo Ihnen Infos und Hinweise fehlen, kann ich reagieren. Aktuell bin ich am besten via Mail: christin.doelz@hs-merseburg.de zu erreichen.

Das Ziel ist es, dass ich Sie gut und sicher durch den *Dschungel Hochschule* begleite! Für den Moment alles Gute und beste Grüße, Christin Dölz





Liebe Studierende des KOMPASS-Semesters,

hiermit möchte ich Sie im Namen des Dekanats des Fachbereiches Ingenieur- und Naturwissenschaften recht herzlich an unserer Hochschule begrüßen.

Sie haben sich bewusst für unser KOMPASS-Semester entschieden und erhalten damit die Möglichkeit, verschiedene Studienbereiche in den Gebieten Technik und Wirtschaft an unserer Hochschule kennenzulernen. Vielleicht haben Sie schon eine Idee für Ihre Studienrichtung, ansonsten nutzen Sie bitte das Semester, um eine Orientierung für Ihren weiteren Studienverlauf zu erhalten. Hierfür stellen wir Ihnen ein breitgefächertes Angebot verschiedener Lehrveranstaltungen zur Verfügung. Erfolgreich absolvierte Module können im weiteren Studienverlauf angerechnet werden.

Der Lehrveranstaltungsbetrieb an unsere Hochschule startet am 20. April, wobei am Anfang wahrscheinlich die Lehre im Online-Betrieb durchgeführt wird.

Auf unserem sogenannten **HoMe-Portal** können Sie alle für Ihr Semester vorgesehenen Lehrveranstaltungen unter folgendem Link finden: <https://homeportal.hs-merseburg.de/plugins.php/stundenplaene/schedule/studiengang?semester=7212ed570608e6bdfd2829daf8f1298e&id=KOMPASS>

Bitte tragen Sie sich für die von Ihnen ausgewählten Lehrveranstaltungen ein. Dazu müssen Sie sich im HoMe-Portal mit Ihrem Hochschulzugang einloggen. Sie müssen nicht alle Lehrveranstaltungen belegen. Diese stellen vielmehr das breite Spektrum unserer Angebote dar.

Bei KOMPASS-spezifischen Fragen können Sie sich gern an Frau Dölz (christin.doelz@hs-merseburg.de) bzw. an mich (jens.mueckenheim@hs-merseburg.de) wenden.

Für allgemeine Fragen steht Ihnen in unserem Studierendendekanat Frau Kleist: (rebecca.kleist@hs-merseburg.de; +49 3461 46-3913) zur Verfügung.

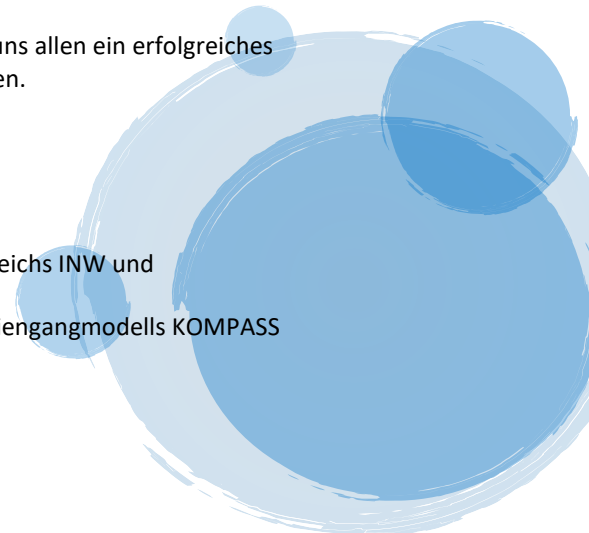
Abschließend möchte ich uns allen ein erfolgreiches Sommersemester wünschen.

Viele Grüße

Jens Mückenheim

Studiendekan des Fachbereichs INW und

Verantwortlicher des Studiengangmodells KOMPASS



Informationen zum Mathematik I Kurs für KOMPASS 2020

Liebe Studierende von KOMPASS,

das Sommersemester 2020 startet leider aus bekannten Gründen nicht in der gewohnten Weise. Im Rahmen des Mathematik I Kurses war vorgesehen, dass wichtige Grundlagen der Mathematik in Form von Vorlesungen und Übungen gelehrt werden. Der Start des Semesters, der auf den 20.4. verschoben wurde, wird sicher nicht in Form von Präsenzlehre wie Vorlesungen und Übungen erfolgen. Wir arbeiten an Lösungen, wie dennoch Lehre stattfinden kann. Wir bitten um Geduld.

Modulverantwortlicher des Mathematik I-Kurses ist Herr Prof. Eckhard Liebscher, der eventuell aufkommende allgemeine Fragen zum Kurs gern beantwortet.

Kontakt: eckhard.liebscher@hs-merseburg.de

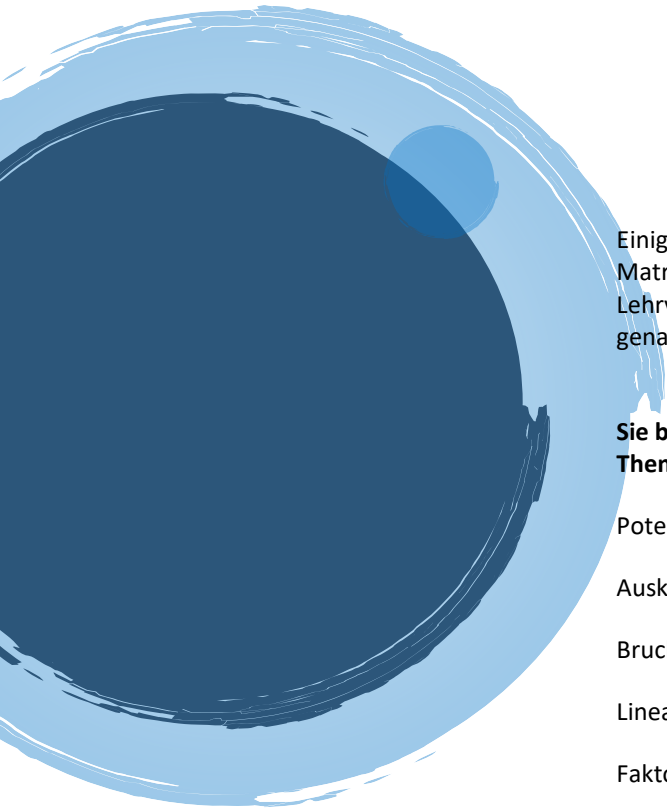


Die Lehrveranstaltungen, ob in Präsenz oder in Form von Distance Learning, wird Herr Dr. Dariush Ehsani durchführen. Kontakt: dariush.ehsani@hs-merseburg.de



Inhaltlich beschäftigt sich die Lehrveranstaltung mit folgenden Themen:

- Mengenlehre und Logik
- Einführung zu Funktionen
- Vektoren
- Matrizen
- Lösung linearer Gleichungssysteme
- komplexe Zahlen
- Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen



Einiges wird Ihnen von der Schule her bekannt vorkommen. Themen wie Matrizen und komplexe Zahlen sind aber sicher neu. Alle Informationen zur Lehrveranstaltung werden auf der entsprechenden Webseite zu finden sein, genaueres dazu später.

Sie benötigen Kenntnisse und Fertigkeiten aus der Schule zu folgenden Themen:

Potenzgesetze, Wurzelgesetze, Binomische Formeln

Ausklammern, Ausmultiplizieren

Bruchrechnung

Lineare und quadratische Gleichungen, Gleichungssysteme

Faktorisierung quadratischer Funktionen

Polynomdivision

Lineare Funktionen, quadratische Funkt. zeichnen

Wurzelfunktionen (Definitions-/Wertebereich)

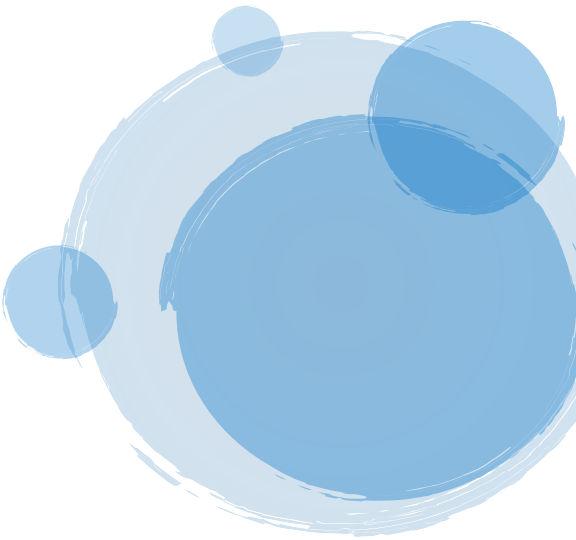
Winkelfunktionen \sin , \cos , \tan ,

Ableitungen von Funktionen, Integrale

Falls ihre Kenntnisse in einem oder mehreren Gebieten lückenhaft sind, unterstützen wir Sie bei der Schließung der Lücken.

Wir werden Tutorien organisieren. Sie können aber selbst mit Hilfe des Learning-Managementsystems **Ilias** an der Verbesserung Ihrer Kenntnisse arbeiten. Sie werden in den nächsten Tagen Zugang und eine Einweisung zu diesem System bekommen.

Wir wünschen allen einen guten Start ins Studium!



Liebe Studierende,

herzlich willkommen in Ihrem Studium und an der Hochschule Merseburg!

Da haben wir uns ja ein verrücktes Semester ausgesucht ...

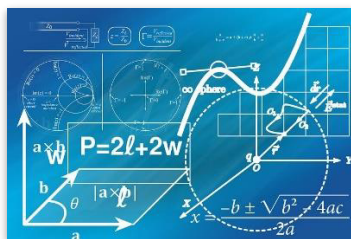
Sie beginnen Ihr Studium und ich darf zum ersten Mal die Physik I lehren. Aber egal, was kommt, ich möchte Sie gern so gut wie möglich unterstützen. Ich freue mich sehr darauf, Sie kennenzulernen, mit Ihnen zu diskutieren, zu experimentieren (irgendwann später im Semester) und Ihre Erfahrungen mit in die Lehre einzubinden. Wenn Sie Fragen oder Probleme haben, schreiben Sie mir jederzeit über das HoMe-Portal oder an tina.fuhrmann@hs-merseburg.de.



Ein paar Worte zu mir

Studiert habe ich Medizinische Physik in Halle und bin für meine Masterarbeit 2013 nach Merseburg gekommen. Seitdem forsche ich im Bereich Ultraschall (super spannend) und lehre in Übungen und im Praktikum Physik I und II. Seit letztem Jahr bin ich als Lehrkraft für Mathematik an der HoMe angestellt (Mathematik I und II, Statistik) und ab diesem Semester auch für Physik (Physik I und II, Medizintechnik).

Worum geht es in Physik I und was lernen Sie?



Natürlich geht es um alles; um das große Ganze; darum, „was die Welt im Innersten zusammenhält“ ... zumindest ein bisschen 😊. Und Spiel, Spaß und Spannung und 42....

Nun, in der Physik möchte ich Ihnen inhaltliches Wissen vermitteln und wichtige Kompetenzen, die Sie für das Studium und das spätere Berufsleben als Ingenieurinnen und Ingenieure benötigen werden.

Kompetenzen

Niemand kennt sofort die Lösung zu einem Problem ... außer Chuck Norris vielleicht. Aber auch er konnte Corona nicht verhindern und den Klimawandel nicht stoppen. Also brauchen wir Sie! Und Sie brauchen nicht nur das derzeitige Fachwissen (welches wir Ihnen an der Hochschule exzellent vermitteln), sondern auch viele Kompetenzen. Wie bilden Sie sich auch nach



dem Studium weiter? Wie werden Sie Probleme angehen? Wie Lösungen finden und umsetzen?

Was ich mir wünsche, welche Sie (zumindest ein bisschen) in der Physik lernen, sind diese:

Niemand kennt sofort die Lösung zu einem Problem ... außer Chuck Norris vielleicht. Aber auch er konnte Corona nicht verhindern und den Klimawandel nicht stoppen. Also brauchen wir Sie! Und Sie brauchen nicht nur das derzeitige Fachwissen (welches wir Ihnen an der Hochschule exzellent vermitteln), sondern auch viele Kompetenzen. Wie bilden Sie sich auch nach dem Studium weiter? Wie werden Sie Probleme angehen? Wie Lösungen finden und umsetzen?

Was ich mir wünsche, welche Sie (zumindest ein bisschen) in der Physik lernen, sind diese:

- Kompetenzen zum Verstehen und zur Einschätzung von Problemen, Finden von Lösungsansätzen und zum Lösen der Probleme,
- (das eigentliche) Studieren,
- selbstständiges Erarbeiten von fachlichen Inhalten,
- den Umgang mit wissenschaftlicher (deutscher) Literatur,
- die Fähigkeit zum Selbststudium und Selbstorganisation,
- denken und mitdenken,
- logisches Denken,
- über fachliche Inhalte zu reden, Fragen zu stellen, zu hinterfragen, zu staunen,
- Selbsteinschätzung und Selbstvertrauen,
- wie Sie sich gut auf Prüfungen vorbereiten,
- die Plausibilität von Fragen und Lösungen zu prüfen,
- Fehler zu machen und, dass das gut ist.



Inhalte

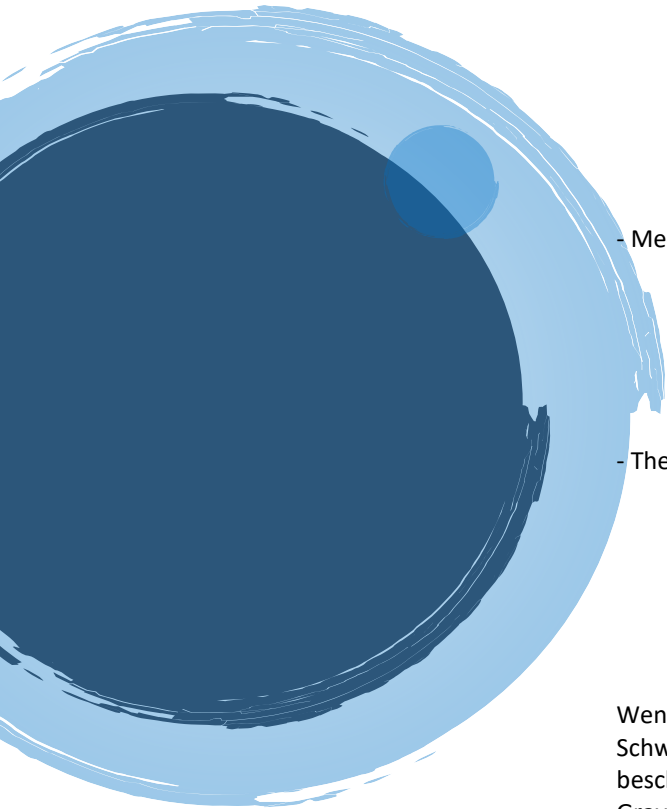
Physik ist weit mehr als rutschende Klötze auf schiefen Ebenen im Vakuum! Es existieren viele alltägliche Phänomene, die einen einfachen Zugang zu wissenschaftlichen Methoden erlauben. Ich würde mich deshalb sehr freuen, wenn Sie Ihre Erfahrungen und Ihr Wissen mit mir teilen und dieses direkt in die Veranstaltung einbringen.

Es geht mir nicht darum, dass Sie den Stoff auswendig lernen! Mir ist wichtig, dass Sie ihn verstehen, durchdringen und selbst anwenden können. In diesem Semester gibt es drei Schwerpunkte:

- Die Methoden der Physik und physikspezifische Grundlagen

Die Methoden der Physik und die Herangehensweise an Probleme sind die Grundlage für alle anderen (seriösen) modernen Wissenschaften. Sie wurden später in der Biologie, der Chemie, der Psychologie, den Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften und vielen weiteren übernommen. Deshalb sollen sie hier zur Sprache kommen.





- Mechanik

Die Mechanik ist die Grundlage für alles weitere. Aber trotzdem nicht langweilig.... Warum kippen Sie nicht um beim Fahrradfahren? Warum schwebt ein Heißluftballon? Und warum fliegt ein Flugzeug? Was bringt Ihnen ein Spoiler am Auto?

- Thermodynamik

Bietet sich an bei der Hitze im Sommer... Es geht darum, warum Wasser so komisch ist, warum ein Schnellkochtopf funktioniert, um Motoren und Klimaanlage (oder wie wir sagen ... Wärmekraftmaschinen und Kältepumpen), um Solarzellen und den Klimawandel.

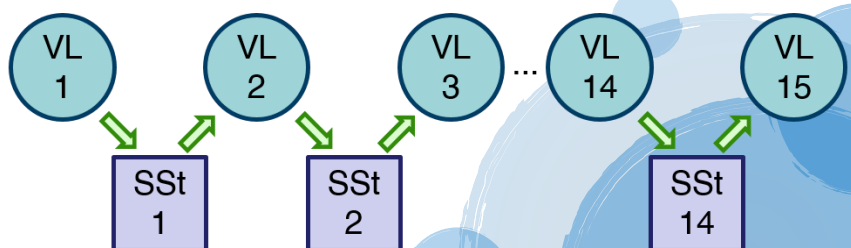
Wenn Sie Physik II belegen, dürfen Sie sich dort mit den Themen Schwingungen und Wellen (z.B. Schall und Licht) und Elektromagnetismus beschäftigen sowie einem der Themen Optik, Atomphysik, Festkörperphysik, Gravitation oder Kernphysik ... je nach Interesse der Studierenden.

Wie läuft die Veranstaltung ab?


Sie erhalten für das Modul 5 Credit Points und haben 5 SWS pro Woche Präsenzstudium. Es wird Ihnen als Physikmodul in allen Studiengängen anerkannt. Viele weitere der organisatorischen Sachen sind leider derzeit unklar - darunter: Wie lang das Semester eigentlich ist (wie viele Wochen haben wir Zeit für den Stoff?), ob wir Vorlesungen und Übungen halten dürfen oder nicht, ob die Praktika im Semester laufen oder erst am Ende als Block. Es tut mir sehr leid, dass ich Ihnen hier keine näheren Informationen geben kann. Deshalb sage ich Ihnen, was bisher mein Plan war ... und dann schauen wir, wie sich alles Weitere entwickelt.

Wir arbeiten sehr eng mit dem Buch von Eichler: *Physik Für Das Ingenieurstudium*, 2018 (<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-658-22628-2>). Zu diesem haben Sie online kostenfreien Zugriff an der Hochschule oder, wenn Sie im VPN eingeloggt sind! Ich habe dieses Buch gewählt, da es die Inhalte gut erklärt, nicht zu tief in den Stoff einsteigt, aber das Wichtigste drin ist, und weil es viele Beispiele und Beispielaufgaben enthält.

Die Veranstaltung besteht aus „Vorlesungen“, Selbststudieneinheiten, Übungen und Praktika.



Zwischen den Vorlesungen (es werden weniger als 15) erhalten Sie Selbststudieneinheiten.



In den **Selbststudieneinheiten** erarbeiten Sie sich theoretisches Wissen aus dem Lehrbuch von Eichler und gern auch weiteren Quellen (z.B. Videos bei YouTube, andere Lehrbücher). In den Einheiten erfahren Sie, welches Vorwissen ich voraussetze (sodass Sie dieses bei Bedarf nachholen können), welchen Leseauftrag Sie haben und was die Lernziele sind. Beendet werden die Einheiten mit einer offenen Frage und 4 bis 5 Wissensfragen. In der offenen Frage werden Sie aufgefordert, konkrete Fragen zu unklaren Sachverhalten zu stellen und / oder die wichtigsten Lernergebnisse aus ihrer Sicht zusammenzufassen. Es besteht auch die Möglichkeit, eigene Erfahrungen aus Ihrem Alltag, Ihrer Ausbildung oder aus der Schule einzubringen. Sie erhalten durch diese Tests individuell und kontinuierlich Rückmeldung zu ihrem Lernfortschritt. Die Selbststudieneinheiten müssen als **Prüfungsvorleistung** bis zum jeweiligen Stichtag der Einheit absolviert werden. Die offene Frage muss sinnvoll beantwortet sein und die anderen müssen beantwortet, aber nicht richtig beantwortet werden. Ziel der Selbststudieneinheiten ist es, dass Sie kontinuierlich arbeiten und für die Vorlesung Anknüpfungspunkte erhalten.

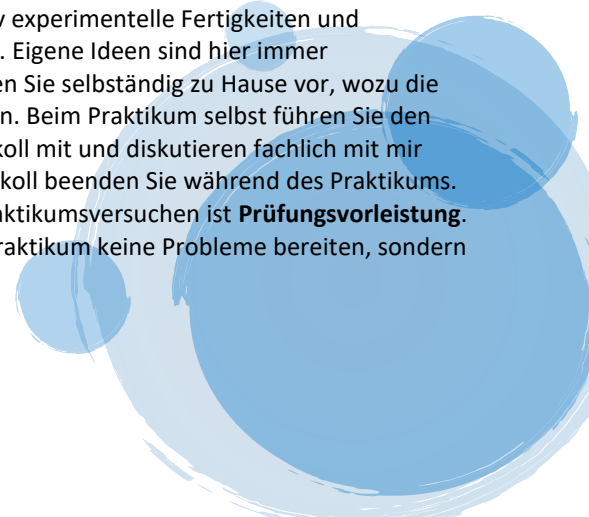
In den **Vorlesungen** werden Fragen und Themen aus den Selbststudieneinheiten aufgegriffen und ggfs. Inhalte nochmals, aber anders, dargestellt. Der Rest der Vorlesung wird in 15-30 Minuten-Blöcke aufgeteilt mit Inputphasen (ich vermittele Ihnen auf interessante Art und Weise Fachwissen) und aktivierenden Phasen (Sie dürfen mit Hilfe sogenannter Clicker Verständnisfragen beantworten und diese dann mit Ihren Kommilitonen diskutieren – wirklich, reden ist ausdrücklich erwünscht!).

In den **Übungen** dürfen Sie das erworbene Wissen quantitativ anwenden und eigenständig Probleme lösen. Dazu gehören

- das qualitative und quantitative Verstehen von Problemen und „übersetzen“ in Skizzen, Variablen und Formeln
- die richtige Interpretation der notwendigen physikalischen Hintergründe
- das Finden von Lösungsansätzen und das Lösen von Problemen

Sie erhalten Übungsblätter, die vor der Übung von Ihnen so weit gelöst werden sollen, wie Sie kommen. In der Übung stellen Sie Ihre Lösungen (an der Tafel) vor, wir besprechen Ihre Probleme und überlegen gemeinsam, wie Sie weiter vorgehen könnten und welche anderen Lösungsmöglichkeiten es gegeben hätte. Es gibt ja nicht nur DEN einen richtigen Weg.

In den **Praktika** dürfen Sie sich aktiv experimentelle Fertigkeiten und Fachwissen aneignen und vertiefen. Eigene Ideen sind hier immer willkommen. Das Praktikum bereiten Sie selbständig zu Hause vor, wozu die Theorie sowie das Protokoll gehören. Beim Praktikum selbst führen Sie den Versuch durch, schreiben im Protokoll mit und diskutieren fachlich mit mir über das Thema (Testat). Das Protokoll beenden Sie während des Praktikums. Die erfolgreiche Teilnahme an 3 Praktikumsversuchen ist **Prüfungsvorleistung**. Erfahrungsgemäß wird Ihnen das Praktikum keine Probleme bereiten, sondern im Gegenteil viel Spaß machen.





Was kann (sollte) ich jetzt schon tun?

Freue Sie sich darauf, viele aha-Momente zu erleben, stolz auf sich zu sein, neue Leute mit ähnlichen Interessen und Zielen kennenzulernen und viel dazuzulernen in den nächsten Jahren.

Stellen Sie sicher, dass Sie einen Zugang haben

- zu Ihrer studentischen E-Mailadresse und diese weiterleiten an Ihre private oder sie regelmäßig abrufen.

- zum HoMe-Portal und melden Sie sich in folgenden Kursen an:

Vorlesung:

<https://homeportal.hs-merseburg.de/dispatch.php/course/overview?cid=061de5dca20a20c21fb205d72b958110>

Alle notwendigen Informationen, die das gesamte Modul betreffen oder die Vorlesung im Speziellen, werden hier veröffentlicht.

Übung:

<https://homeportal.hs-merseburg.de/dispatch.php/course/overview?cid=3edf396d20028e00ca331d42e0fc5e40>

Alle Informationen die Übung betreffend werden hier veröffentlicht.

Praktikum:

<https://homeportal.hs-merseburg.de/dispatch.php/course/overview?cid=2a8bf4e4a52653877ca50aaf1fa63955>

Alle Informationen das Praktikum betreffend werden hier veröffentlicht.

- zu ILIAS und treten Sie dem Kurs „Physik I SoSe 2020 - Kompass“ (unter meinem Namen) bei (Kennwort: Fledermaus). Hier werden die Selbststudieneinheiten veröffentlicht.


- zu VPN, damit Sie auf die Literatur zugreifen können.

Tipps hier: <https://www.hs-merseburg.de/hochschule/einrichtungen/hochschulrechenzentrum/service/vpn/>

Laden Sie sich das Buch von Eichler herunter, sodass Sie es als pdf haben, sowie:

Lichtenegger: *Schlüsselkonzepte Zur Physik*, 2015
(<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-8274-2385-6>)





Tipler: *Physik*, 2019 (<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-54166-7>)

In der Physik benötigen wir auch einige mathematische Grundlagen. Erfahrungsgemäß haben viele Studierende aus KOMPASS und / oder ohne Abitur damit bisher Probleme gehabt. Deshalb versuche ich, Sie so gut wie möglich bei der Aufarbeitung zu unterstützen. Ich werde Ihnen zeigen, welche mathematischen Vorkenntnisse Sie benötigen, sodass Sie die Chance haben, diese nachzuholen. Außerdem zeige ich Ihnen Quellen auf, sodass Sie schon mal einen Anhaltspunkt haben, wo Sie studieren können. Nutzen Sie ggfs. auch Bücher zur Vorbereitung auf das Abitur! Holen Sie das benötigte Vorwissen selbstständig spätestens dann nach, wenn Sie bei der Lektüre oder in den Veranstaltungen Probleme bemerken! Bei Fragen sprechen Sie mich jederzeit gern an.

Bereiten Sie jetzt vor:

- **Grundlegende Mathematische Kenntnisse**; z. B. hier: Tipler, Kapitel 41, S. 1407-1434 (41.5 Quadratische Gleichungen und Zerlegung in Linearfaktoren können Sie erst einmal überspringen; holen Sie es später selbstständig nach)

- Grundlegende Kenntnisse der **Integral- und Differentialrechnung**. (z. B. Tipler Kap. 41.11 (ohne Differentialgleichungen, die benötigen Sie erst im nächsten Semester) und 41.12

Und noch ein paar allgemeine Tipps zum Studium ...

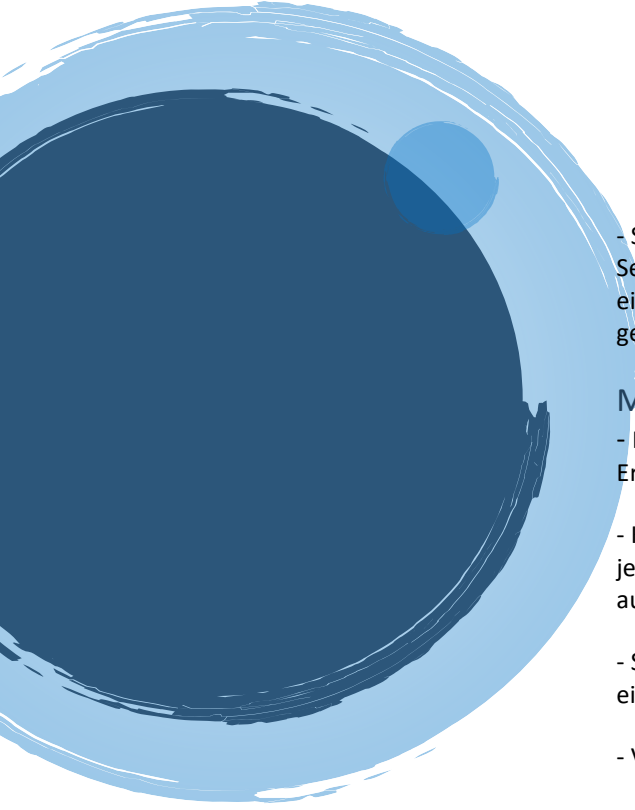
Ganz allgemein

- Trauen Sie sich, Fehler zu machen! Nutzen Sie diese aber, um (schnell) daraus zu lernen.
- Verschenden Sie keine Zeit mit ganz banalen Problemen – lassen Sie sich helfen und trauen Sie sich, nach Hilfe zu fragen.
- Finden Sie sich in (guten) **Lerngruppen** zusammen! Erklären Sie sich Inhalte, besprechen Sie Probleme, spornen Sie sich gegenseitig an, unterstützen Sie sich, feiern Sie ruhig auch mal miteinander.
- Nutzen Sie die (wie auch immer gearteten) Präsenzveranstaltungen, um Fragen zu stellen.
- Schreiben Sie handschriftlich mit!
- Wenn Sie trotz Besuch der Präsenzveranstaltungen, Nacharbeiten und Lerngruppen immer noch Probleme haben, scheuen Sie sich nicht, nach Tutorien zu fragen!

Immer viel zu wenig Zeit

Aus meiner Erfahrung heraus haben Sie es besonders schwer in den ersten Semestern. Es gibt viel nachzuholen und viele Inhalte sind völlig neu für Sie. Geben Sie nicht auf! Arbeiten Sie alles nach, was notwendig ist und investieren Sie die Zeit. Es wird sich vielfach lohnen! In den höheren Semestern wird es dafür einfacher: Sie bringen viel Wissen und viele Erfahrungen aus der Praxis mit und Sie haben sich ganz bewusst für dieses Studium entschieden und zweifeln nicht an Ihrer Motivation.

- Planen Sie bewusst die Zeiten des Selbststudiums.
- 

- 
- Schalten Sie Handy und Social Media während des Präsenz- und Selbststudiums ab! Viele Studien zeigen, dass das Verständnis und die Noten eindeutig besser werden, je seltener Handy und Co. während des Studiums genutzt werden.

Motivation

- Machen Sie sich noch einmal bewusst, warum Sie studieren möchten! Erinnern Sie sich in schlechten Phasen wieder daran.
- Konzentrieren Sie sich auf den Prozess, also auf den Erkenntnisgewinn in jedem einzelnen Schritt, das Lernen oder Lösen von Aufgaben an sich, nicht auf das Ergebnis (die bestandene Prüfung).
- Schauen Sie auch mal nach links und rechts beim Lernen und binden Sie Ihre eigenen Erfahrungen mit ein.
- Vertrauen Sie darauf, dass irgendwann alles Sinn ergibt.

Wie löse ich eine Aufgabe (nicht nur, aber auch in Physik)?

1) Stellen sie sicher, dass Sie jedes Wort und die Frage / das Problem der Aufgabenstellung verstanden haben.

- Klären Sie unklare Wörter.
- Arbeiten Sie die Vorlesung nach; um welche Modelle geht es?
- Suchen Sie ggfs. weitere Informationen heraus.

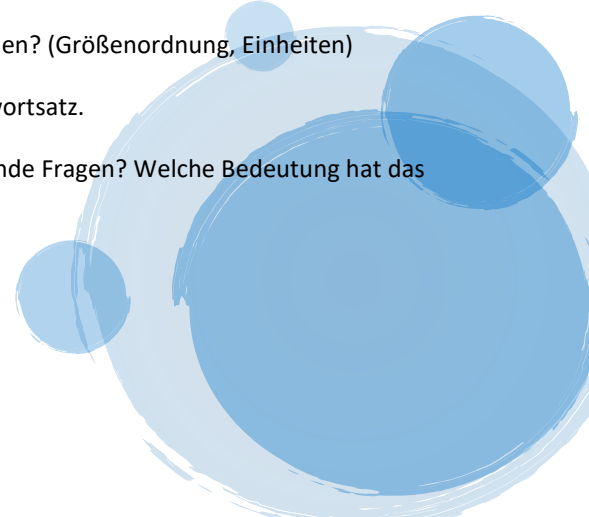
2) Skizzieren Sie das Problem.

- Arbeiten Sie „gegeben“ und „gesucht“ heraus, schreiben Sie es auf
- Machen Sie sich eine Skizze (inkl. z. B. Koordinatensystem, Variablennamen (nicht Zahlen))

3) Lösen Sie die Aufgabe

- Schreiben Sie Ihre Lösung logisch und nachvollziehbar auf
- Nutzen Sie Einheiten! Sie sind eine gute Möglichkeit zur Kontrolle.

4) Überprüfen und interpretieren Sie Ihre Lösung.

- Kann diese Lösung stimmen? (Größenordnung, Einheiten)
 - Schreiben Sie einen Antwortsatz.
 - Ergeben sich weitergehende Fragen? Welche Bedeutung hat das Ergebnis?
- 



Richtig „abschreiben“

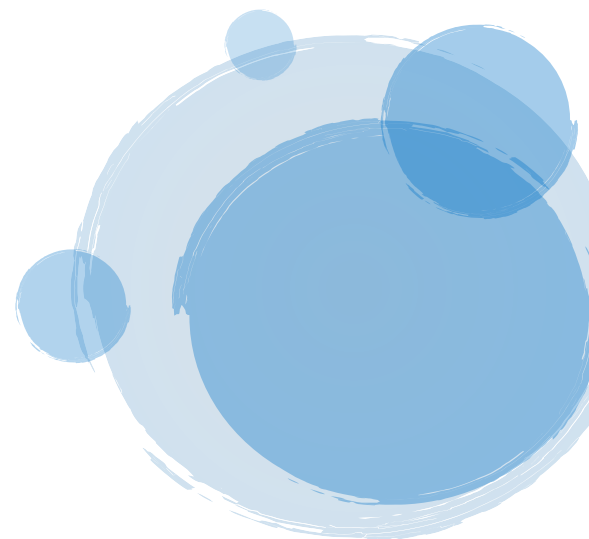
Nicht immer kommt man selbst auf eine Lösung. Nach einer gewissen Zeit ist es angebracht, dass Sie sich deshalb Hilfe holen. Das reine Abschreiben der Lösung ist jedoch keine gute Idee, weil Sie dadurch selbst nichts verstehen, sich am Ende noch unsicherer fühlen und mehr vor der Prüfung fürchten. Was können Sie also tun?

- 1) Lösung nachvollziehen und verstehen oder gemeinsam erarbeiten.
- 2) Diskutieren Sie gemeinsam über den Ansatz, den Lösungsweg und die Lösung.
- 3) Führen Sie die Rechnungen selbst durch. Rechnen Sie nicht nur ewig viele Aufgaben und lernen diese „auswendig“ ... Verstehen Sie die Physik dahinter und wie man auf die Ansätze kommt!

(Abschreiben in der Prüfung ist natürlich Betrug und damit durchgefallen.)

Ich wünsche Ihnen für Ihr Studium viel Freude und trotz aller Umstände einen guten Start! Ich freue mich auf die Veranstaltung Physik I mit Ihnen. Bleiben Sie gesund!

Tina Fuhrmann.





Herzlich willkommen an unserer Hochschule Merseburg!

Liebe KOMPASS-Studierende,

Wir, **Duc** und **Micheal**, begrüßen Euch und hoffen, dass Ihr derzeit noch wohlauf seid.

Wir haben im letzten Jahr an KOMPASS teilgenommen. Der Start ist nicht ganz einfach, besonders jetzt, unter diesen Bedingungen.

Wir sind ab sofort Eure KOMPASS-Mentoren und möchten Euch gerne während des Orientierungssemesters bei Problemen beistehen.

Da wir uns derzeit leider noch nicht persönlich kennen lernen können, bieten wir Euch an, dass Ihr uns eure Kontaktdaten zuschickt, so dass wir erstmal gemeinsam eine Whatsapp-Gruppe gründen können. Die Whatsapp-Gruppe ist dazu da, dass Ihr Euch auch untereinander kennenlernt und wir natürlich Eure Fragen beantworten.

Die Kontaktdaten gerne per Mail oder SMS an uns zukommen lassen:

E-Mail: duc_viet.dao@stud.hs-merseburg.de

Handynummer: 0176 46147310

Wir wünschen Euch einen guten Start bei uns an der Hochschule Merseburg und hoffen, dass wir uns bald persönlich kennen lernen und Ihr vor allem gesund bleibt!

Freundliche Grüße

Duc Viet Dao und Michael Fichtl



Liebe Studierende,

Herzlich willkommen zum Studium an der Hochschule Merseburg.

Leider wird es infolge der Corona Epidemie etwas dauern, bis wir uns persönlich kennenlernen. Natürlich bin ich auch jetzt schon für Sie erreichbar, wenn Sie Fragen haben oder Unterstützung benötigen.

Sie erreichen mich über folgende Kontaktmöglichkeiten:

- HOME Portal
- Mail: monika.trundt@hs-mersburg.de
- Tel.: 03461/8219886
- Handy: 0177/3315455
- WhatsApp



▲ Prof. Dr.-Ing. Monika Trundt
(Modulverantwortliche)

Ein paar Worte zu den Lehrenden

Ich bin seit 2001 an der Hochschule Merseburg als Professorin tätig. Im Kontext meines Berufungsgebiets „Konstruktion und Dokumentation in der Elektrotechnik“ vertrete ich Kernfächer aus der Elektrotechnik und der Technischen Redaktion.

Im Sommersemester 2020 biete ich zusammen mit dem Direktor der Bibliothek der Hochschule Merseburg, Herrn Dr. Frank Baumann, für Studierende des Orientierungssemesters **KOMPASS** und Studierende des **Bachelorstudiengangs Ingenieurpädagogik** die Lehrveranstaltung **Wissenschaftliches Arbeiten** an.

Für die Studierenden des Orientierungssemesters KOMPASS ist die Lehrveranstaltung „Wissenschaftliches Arbeit“ **wahlobligatorisch**, d. h. die Studierenden können aus einem Wahlpflichtangebot mit mehreren Lehrangeboten eine Lehrveranstaltung auswählen.



▲ Dr. Frank Baumann
(Leiter der Bibliothek)

Unsere langjährige Erfahrung hat gezeigt, dass die Beschäftigung mit dem Thema "Wissenschaftliches Arbeiten" gleich zum Studienstart sehr hilfreich und wichtig ist und obwohl der Besuch freiwillig ist, möchten wir Ihnen empfehlen, die Angebote der Lehrveranstaltung kennenzulernen und ernsthaft wahrzunehmen.

Für die Studierenden des Bachelorstudiengangs Ingenieurpädagogik ist die Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten **fakultativ**, d. h. es handelt sich um eine Lehrveranstaltung, die nicht zum regulären Curriculum des Studiengangs Ingenieurpädagogik gehört und zusätzlich belegt werden kann. Credit Points werden hierfür nicht vergeben.

Was heißt eigentlich „wissenschaftlich arbeiten“?



Sehen wir uns erst einmal an, was wissenschaftliches Arbeiten bedeutet. Gemäß Thorsten Bohl ist wissenschaftliches Arbeiten wie folgt definiert:

„Wissenschaftliches Arbeiten zeigt sich in einer systematischen und methodisch kontrollierten Verbindung eigenständiger und kreativer Gedanken mit bereits vorliegenden wissenschaftlichen Befunden. Das Vorgehen ist sorgfältig, begriffsklärend und fach- bzw. disziplinbezogen.“¹

Eine Untersuchung ist dann wissenschaftlich, wenn...

- sie einen erkennbaren Gegenstand behandelt, der so genau umrissen ist, dass er auch für Dritte erkennbar ist;
- sie über einen Gegenstand Dinge sagt, die noch nicht gesagt worden sind, oder sie Dinge, die schon gesagt worden sind, in einen neuen Blickwinkel stellt;
- die Untersuchung für andere von Nutzen ist;
- die Untersuchung Angaben enthält, die es ermöglichen die aufgestellten Hypothesen nachzuprüfen.

Warum müssen Sie an einer Hochschule „wissenschaftlich arbeiten“?

Wissenschaftlich arbeiten bedeutet

- kritisch zu sein, zu hinterfragen, zu präzisieren,
- beginnt mit eigenem Denken,
- führt zu nachvollziehbaren Ergebnissen und
- stützt sich auf Ergebnisse der Wissenschaft.



Wissenschaftlich arbeiten heißt,

- ein Thema eingrenzen,
- sich in kurzer Zeit einarbeiten,
- sich mit Fachtexten auseinandersetzen,
- einen komplexen Sachverhalt analysieren und
- Argumentationen nachvollziehen sowie
- ein Thema adressatenorientiert darstellen können.



All diese Kompetenzen werden auch in der Berufspraxis gefordert!

¹ (Bohl, 2008)

Was heißt „wissenschaftlich arbeiten“ konkret?

Wissenschaftlich arbeiten bedeutet:

1. Eigenständige Gedankenarbeit

Intensive Auseinandersetzung mit fremdem Gedankengut:

- Bezüge herstellen
- Begrifflichkeiten und Definitionen diskutieren
- Argumentationen kritisieren
- eigene Perspektiven herausarbeiten und begründen

2. Zielgerichtetes und methodisch kontrolliertes Vorgehen

Aufbau und Gliederung folgen einer inneren Logik, die der/die VerfasserIn benennt bzw. begründet.

3. Allgemeingültigkeit

- Objektivität: Ergebnisse sind unabhängig von der Person des Wissenschaftlers zustande gekommen.
- Validität: Valide ist eine Arbeit, wenn sie genau das untersucht bzw. misst, was sie zu untersuchen bzw. messen beansprucht.
- Reliabilität: Verfahren führt unter gleichen Bedingungen zum identischen Ergebnis.

4. Fundierung der Aussagen

Die Argumentationsstränge sind ausführlich und besitzen Tiefe.

5. Schreibstil

Der Schreibstil ist verständlich und präzise.

6. Begriffsklarheit

Grundlegende Begriffe werden erläutert und diskutiert.

7. Formale und technische Aspekte

Zitieren, Paraphrasieren etc.

8. Redlichkeit

Sämtliches fremdes Gedankengut muss angegeben werden.²

² In Anlehnung an (Bohl, 2008)

Worum geht es in der Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten?

In der Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten werden Kompetenzen vermittelt, die Sie dazu befähigen, wissenschaftlich zu arbeiten.

Eine wichtige Säule des wissenschaftlichen Arbeitens ist die „professionelle Recherche“, in die Sie von Herrn Dr. Baumann eingeführt werden.

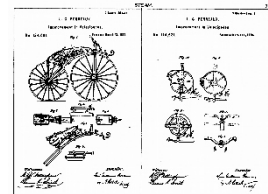
Sie lernen, wie

- man in Bibliothekskatalogen und Datenbanken recherchiert,
- die gefundenen Literaturstellen bewertet und auswertet,
- die gefundenen Literaturstellen mit Citavi verwaltet und organisiert und
- richtig zitiert.



Im Rahmen der professionellen Recherche werden Sie anhand einer **praxisrelevanten Aufgabenstellung** Recherchen zu folgenden Punkten durchführen:

- Stand der Technik
- Patente
- Gesetze, Norme, Richtlinien, Verordnungen
- Export- und Importbestimmungen
- Marktanalyse



Weiterführend werden Sie mit dem erworbenen Wissen eine kleine **Studienarbeit** zu Ihrem Thema erarbeiten. Diesbezüglich werden Sie zu folgenden Aspekten unterwiesen:

- Zielgruppenbestimmung
- Gliederung
- Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis und Literaturverzeichnis
- Zitierstil
- Sprachstil
- Anhang
- Layout und Formatierung
- Schreiben mathematischer Sachverhalte mit MatheType
- Erstellen von Abbildungen mit Power Point
- Erstellen einer Power Point Präsentation
- Wissenschaftlicher Vortrag



Prüfungsleistung

Die Prüfungsleistung besteht aus folgenden Teilaufgaben:

1. Dokumentation der Recherche (25 %)
2. Studienarbeit mit einem Umfang von ca. 20 Seiten Hauptteil (50 %)
3. Abschlusspräsentation in Form einer vertonten Power Point Präsentation (25 %)



Die Lehrveranstaltung hat einen Umfang von 4 SWS. Bei erfolgreichem Abschluss werden hierfür 5 Credit Points vergeben.

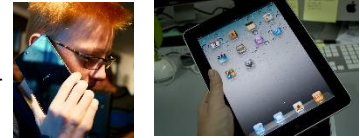
Wie läuft die Lehrveranstaltung ab?

Infolge der Corona Epidemie wird die Lehrveranstaltung in **digitaler Form** durchgeführt.

In ILIAS werden **digitale Lehrmaterialien** zur Durchführung der professionellen Recherche und **Anleitungen** zum Erstellen der Studienarbeit als Selbststudienmaterial bereitgestellt. **Weiterführende Literatur** wird zeitnah benannt.



Da ein persönlicher Kontakt zurzeit nicht möglich ist, stehen Ihnen Herr Dr. Baumann und ich im Rahmen von **Sprechstunden** telefonisch und eventuell über Skype zur Verfügung. Die Sprechzeiten und Kommunikationskanäle teilen wir Ihnen über das Home Portal bzw. per Mail an Ihre Hochschulmailadresse mit.



Was sollten Sie jetzt schon tun?

1. Melden Sie sich für die Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten im Home Portal an.
2. Kontrollieren Sie regelmäßig Ihren Mail Eingang.

Abschließend bleibt noch die Bitte, etwas Geduld zu haben, bis wir die Durchführung der Lehrveranstaltung in Form von Distance Learning organisiert haben. Auch wir betreten damit Neuland und brauchen etwas Zeit, uns auf die aktuelle Situation einzustellen.

Herr Dr. Baumann und ich wünschen Ihnen einen guten Start im Studium und freuen uns auf die Lehrveranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten.

Viele Grüße und bleiben Sie gesund



Prof. Dr.-Ing. Monika Trundt
Modulverantwortliche

Dr. Baumann
Bibliotheksdirektor

Digital unterschrieben von Dr.
Baumann
DN: cn=Dr. Baumann,
o=Hochschule Merseburg, ou=HS-
Bibliothek,
email=frank.baumann@hs-
merseburg.de, c=DE
Datum: 2020.04.02 13:14:29 +02'00'