

Studienberatung WS 2023/2024

Dr. Eckhard v. Törne, Fachstudienberater Physik

- Checkliste Studienbeginn
- Studienverlaufsplanung erstellen & Stundenplan
- Physik in Bonn
- Wo erhalte ich zusätzliche Informationen
- Was tun bei Problemen im Studium

Willkommen bei der Physik in Bonn!

Checkliste Studienbeginn

Diese Checkliste ist auch auf der Webseite des Fachstudienberaters zu finden:
<https://www.pi.uni-bonn.de/von-toerne>

- Studienfachwahl unter Einbeziehung des Online-Self-Assessments der Uni Bonn
- Einschreibung und Semesterbeitrag überweisen
- Teilnahme am Vorkurs (i.d.R. ab Anfang September)
- Uni-ID freischalten
- Teilnahme Orientierungseinheit der Fachschaft Physik (i.d.R. in der Woche vor Vorlesungsbeginn)
- Studienverlaufsplanung erstellen oder die Planung gemäß Modulplan übernehmen
- Zulassung zum Bachelorprüfungsverfahren (Abgabe des Antrags bei Frau Kleuser)
- Nebenfach wählen, Entscheidung in welchem Semester (erstes, zweites oder drittes) das Nebenfach belegt wird.
- Anmeldung zu den Lehrveranstaltungen auf ECampus und Basis erst ab Vorlesungsstart

Nützliche Links zum Studienstart

- Online Self-Assessment Uni Bonn: <https://www.uni-bonn.de/de/studium/studienorientierung-und-uni-bonn-entdecken/online-self-assessments>
- Einschreibung: <https://www.uni-bonn.de/de/studium/bewerbung-zulassung-und-einschreibung/einschreibung> Bachelor Physik ist zulassungsfrei
- Vorkurs, <https://www.uni-bonn.de/de/studium/organisation-des-studiums/studienstart/vorkurse/vorkurs-physik-hauptfach>
- Orientierungseinheit der Fachschaft: <https://www.fs-physik.uni-bonn.de/de/ersti>
- Modulhandbuch mit Modulplan: <https://web3.physik.uni-bonn.de/mhb/mhb.php>
- Informationen zu einzelnen Modulen sowie Prüfungsordnung: <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/pruefungsordnungen-und-module>
- Seite des Prüfungsamtes mit Terminübersicht, Formularen: <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>
- Zulassung zum Bachelorprüfungsverfahren: <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium> (Notwendige Formalia zu Studienbeginn. Abgabe des Formulars bei Frau Kleuser). Direkter Link auf Formblatt: <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/medienordner-studium-1/medienordner-pruefungsorganisation/download/medienordner-bachelor/antrag-auf-zulassung-zur-bachelorpruefung-in-physik.pdf>
- Informationen zum Nebenfach (physik120): <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium> Stichpunkt Wahlpflichtfach
- Ersti-Info der Fachschaft: <https://www.fs-physik.uni-bonn.de/de/ersti>
- Kontakt Prüfungsamt (Frau Kleuser): Raum 3.012, PI, Nussallee 12, pa@physik.uni-bonn.de
- Kontakt Fachstudienberatung (Dr. v. Törne), Raum 2.017, PI, Nussallee 12, <https://www.pi.uni-bonn.de/von-toerne>

Studienverlaufsplan im B.Sc Physik

Bachelor Physik												
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn												
(gültig ab WS 2014/2015)												
		Pflichtbereich						Wahlpflichtbereich				Σ pro Semester
1. Sem.	Okt	physik110: Physik I (Mechanik, Wärmelehre) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	math140: Mathematik I für PhysikerInnen 6+3(SWS) Klausur (unbenotet)	13 LP	physik130: EDV für PhysikerInnen 3(SWS) schriftliche Ausarbeitung (unbenotet)	4 LP	physik120: Einführungs- veranstaltungen anderer Fächer: Astronomie / Chemie / Informatik / Meteorologie / BWL / VWL / Philosophie Klausur (benotet)	8 LP			32 LP
	Nov											
	Dez											
	Jan											
	Feb											
März												
2. Sem.	Apr	physik210: Physik II (Elektromagnetismus) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik260: Praktikum Mechanik, Wärmelehre 3(SWS) mündliche Prüfung (benotet)	3 LP	math240: Mathematik II für PhysikerInnen 4+3(SWS) Klausur (benotet)	11 LP	physik220: Theoretische Physik I (Mechanik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet)	9 LP			30 LP
	May											
	Juni											
	Juli											
	Aug											
Sep												
3. Sem.	Okt	physik310: Physik III (Optik, Wellenmechanik) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik360: Praktikum Elektromagnetismus / Optik 6(SWS); mündliche Prüfung (benotet)	6 LP	math340: Mathematik III für PhysikerInnen 4+3(SWS) Klausur (benotet)	11 LP	physik320: Theoretische Physik II (Elektrodynamik) 4+3(SWS) Klausur (benotet)	9 LP			33 LP
	Nov											
	Dez											
	Jan											
	Feb											
März	physik470: mündl. Übers.prüf. physik110, -210,-310 (benotetet)	3 LP										
4. Sem.	Apr	physik410: Physik IV (Atome, Moleküle, Kondensierte Materie) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik460: Elektronikpraktikum 4(SWS) Klausur (benotet)	4 LP	physik440: Computerphysik 3+2(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	6 LP	physik420: Theoretische Physik III (Quantenmechanik) 4+3(SWS) Klausur (benotet)	9 LP	physik540: Präsentation: physik 541: Proseminar Präsentationstechnik Präsentation (benotet); physik542: Seminar zur Bachelorarbeit Präsentation (benotet)	5 LP	29 LP
	May											
	Juni											
	Juli											
	Aug											
Sep												
5. Sem.	Okt	physik510: Physik V (Kerne und Teilchen) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik560: Praktikum Atome, Moleküle, Kondensierte Materie 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung(benotet)	5 LP			physik520: Theoretische Physik IV (Statistische Physik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet)	9 LP			27 LP
	Nov											
	Dez											
	Jan											
	Feb											
März	physik670: mündliche Übersichtsprüfung physik410,-510 (benotet)	3 LP	physik660: Praktikum Kern- und Teilchenphysik, 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	5 LP	physik680: mündliche Übersichtsprüfung physik220,-320, -420,-520 (benotet)	4 LP						
6. Sem.	Apr	physik690: Bachelorarbeit (benotet)	6 LP									29 LP
	May											
	Juni											
	Juli											
	Aug											
Sep												180 LP

Plan laut Modulhandbuch

SWS =
Semesterwochenstunde

LP = Leistungspunkt
1 LP entspricht ca. 30
Arbeitsstunden

Modulplan finden sie auf
den Webseiten der
Fachgruppe → Studium
→ Studiengänge → B.Sc.
In Physik → Modulplan

Bachelorabschluss nach
Erlangung der **180 LP**

- <https://web3.physik.uni-bonn.de/mhb/mhb.php>
- Detaillierte Beschreibung der Inhalte jeder angebotenen Lehrveranstaltung
- Teilnahmevoraussetzungen: häufig: keine, oder bei Praktika: Teilnahme an der Ex-Vorlesungs-Klausur.
- Festlegung der Prüfungsmodalitäten (**Prüfungszulassung**): sehr häufig: Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Modul: Physik I (Mechanik, Wärmelehre)

Modul-Nr.: physik110

Lehrveranstaltung: Physik I (Mechanik, Wärmelehre)

LV-Nr.: physik111

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Pflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+2	7	WS

Teilnahmevoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:

Voraussetzung zur Teilnahme an der unbenoteten Klausur: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung:

1 Semester

Lernziele der LV:

Erlernung und Verständnis der Physik der klassischen Mechanik und der Wärmelehre; Erarbeitung der Phänomene, der Experimente und der theoretischen Ansätze zur Beschreibung

Inhalte der LV:

Grundlagen (Größen, Einheiten; Mathematik zur Beschreibung)
 Mechanik des Massenpunktes (Kinematik, Dynamik, Relativbewegung, Kreisbewegung, beschleunigte Bezugssysteme, Impuls, Kraft, Drehmoment, Drehimpuls, Arbeit, Energie, Newtonsche Gesetze)
 Relativistische Kinematik (Lorentz-Transformationen, Längenkontraktion, Zeitdilatation)
 Gravitation und Keplerbewegung
 Mechanik des starren Körpers (Statik, Dynamik, Starrer Rotator, freie Achsen, Trägheitsmoment, Kreisbewegung, Festkörperwellen)
 Mechanische Schwingungen
 Mechanik deformierbarer Medien (Aggregatzustände, Verformungseigenschaften fester Körper, ruhende Medien, statischer Auftrieb, Oberflächenspannung, bewegte Medien, Wellen und Akustik, dynamischer Auftrieb)
 Mechanik der Vielteilchensysteme und Wärmelehre (Gaskinetik, Temperatur, Zustandsgrößen, Hauptsätze der Wärmelehre, Wärmekraftmaschinen, Entropie und Wahrscheinlichkeit, Diffusion, Transportphänomene)

Literaturhinweise:

W. Demtröder; Experimentalphysik 1 (Springer, Heidelberg 5. Aufl. 2008)

D. Meschede; Gerthsen Physik (Springer, Heidelberg 24. Aufl. 2010)

Alonso Finn, Physics, Addison Wesley

Feynman, Vorlesungen über Physik, Bd. I (Oldenbourg)

W. Otten, Repetitorium der Experimentalphysik (Springer Verlag, Heidelberg)

P. Tipler, Physik (Spektrum Akad. Verlag, Heidelberg)



<https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>



Terminübersicht

Hier [↗](#) finden Sie alle prüfungsrelevanten Termine.

Informationen und Regelungen für das Bachelorstudium

Nachfolgend finden Sie Informationen und Regelungen für [Erstsemester](#), für die [Prüfungsanmeldung](#), für die [Bachelorarbeit](#), für [bestimmte Module](#) und zum [Folgestudium Master](#).

Informationen und Regelungen für Erstsemester und Neustudierende

Anerkennung von Studienleistungen aus anderen Studiengängen oder/und von anderen Hochschulen [+](#)

Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung in Physik [+](#)

Erstsemesterinformation & Zulassung zur Bachelorprüfung [+](#)

Email: mail.uni-bonn.de

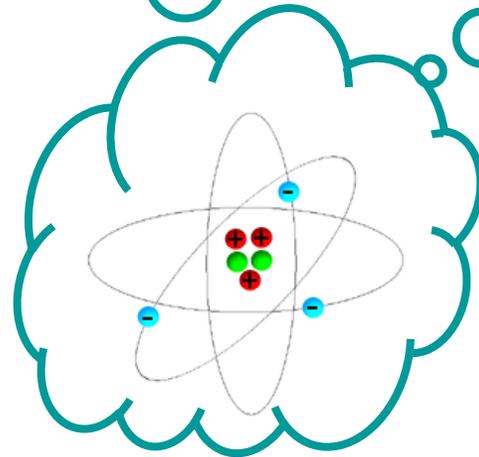
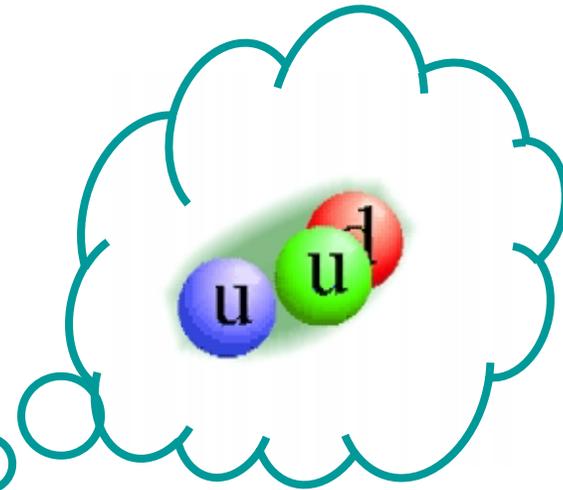
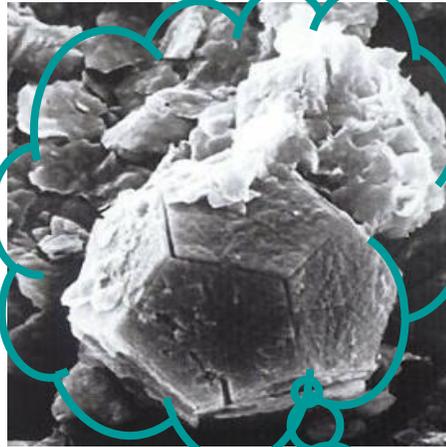
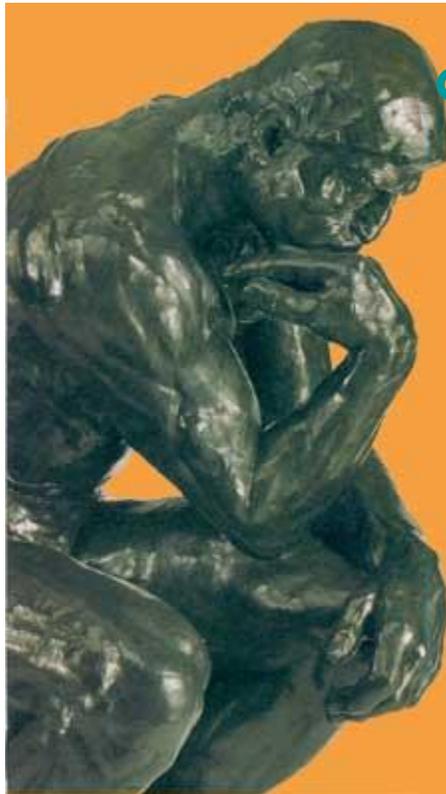
Basis: Prüfungsanmeldung und Vorlesungsverzeichnis

Ecampus: Online-Kurs-Inhalte (wichtig für z.B. Übungsanmeldung)

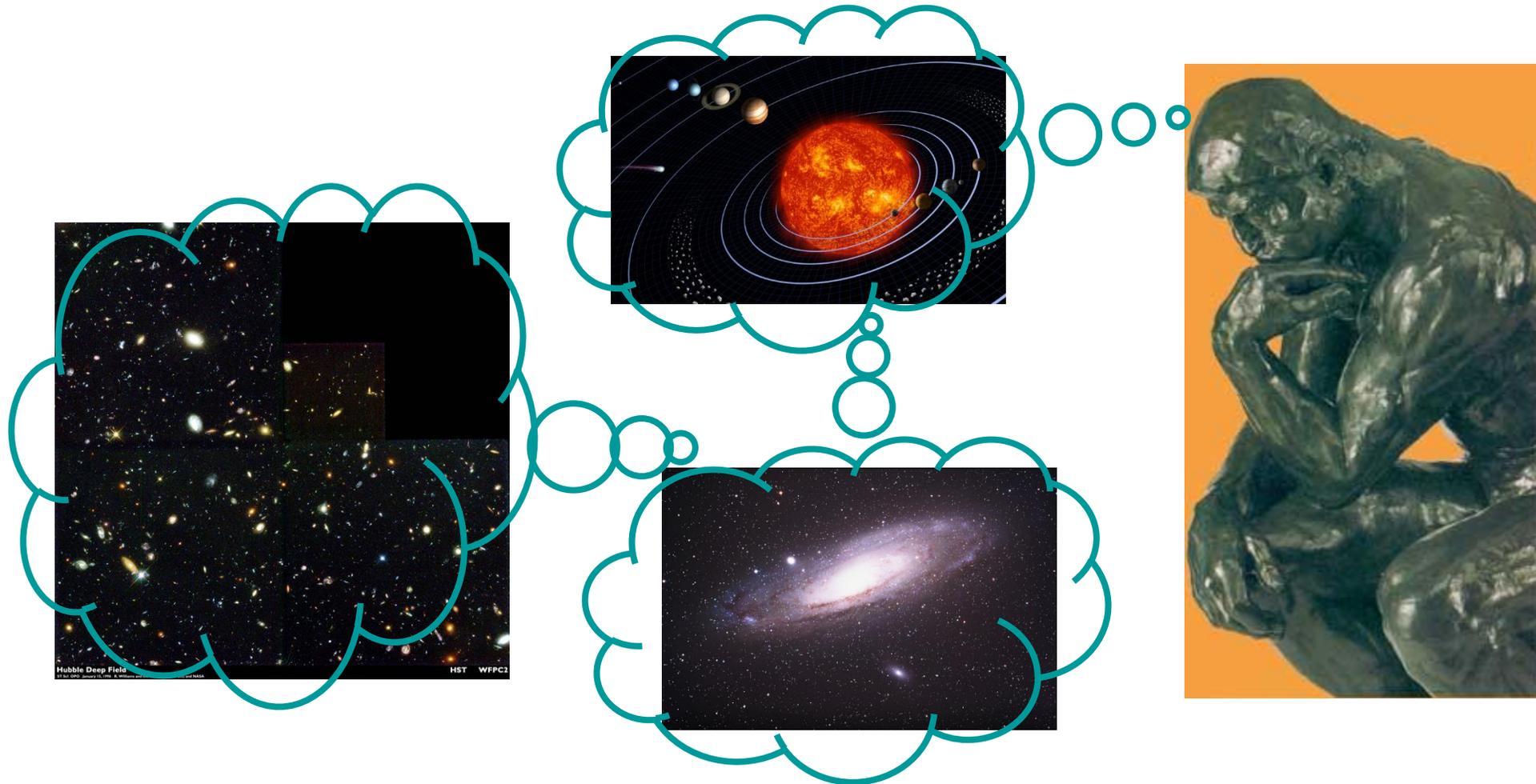
Anmeldung für diese Tools mit Uni-ID und Passwort.

Onlineauftritt der **Bibliothek** (E-Bücher!). Benötigt Zugriff vom Netz der Uni aus oder per VPN

Was ist Physik?



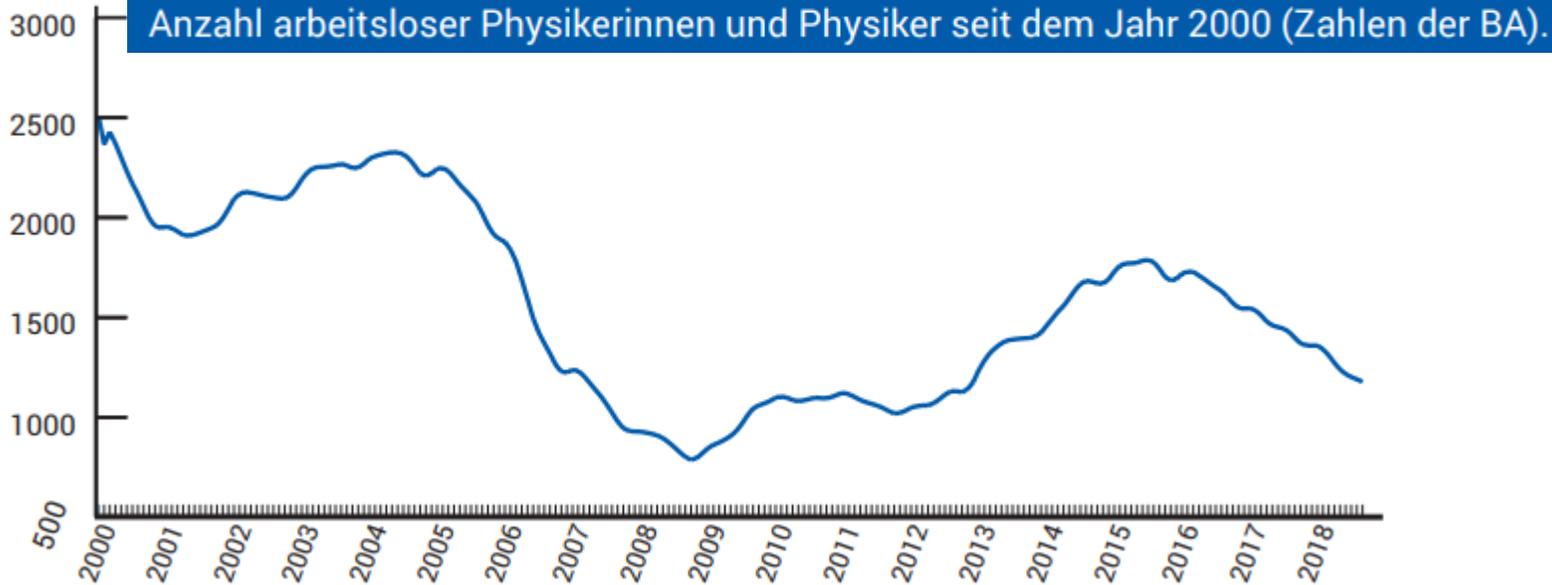
Was ist Physik?



- Erlernen der “Naturwissenschaftlichen Methode”
- Methode:
 - Theorie (Hypothesenbildung, Phenomenologie)
 - Experiment (Verifikation, Grundlagenforschung, Anwendungen)
 - Angewandte Forschung (**neue** Anwendungen, Geräte, Methoden)
- Einführende Vorlesungen in Experiment + Theorie sowie Praktika, mathematische Methoden
- Weiterführende Vorlesungen
- Soft-Skill (Proseminar + Betriebspraktikum (optional))

Struktur des Physikstudiums

- Bachelor (B.Sc. Physik)
 - 1.-3. Semester: Makroskopische Physik: Mechanik&Wärme, Elektromagnetismus, Optik&Wellen, Theoretische Mechanik/Elektrodynamik, Mathematischer Intensivkurs
 - 4.-6. Semester Mikroskopische Physik: Atom/Festkörper, Kern/Teilchenphysik, (theor.) Quantenmechanik/Statistische Physik, Bachelorarbeit
- Master (M.Sc of Physics oder M.Sc. of Astrophysics)
 - Studiengang in englischer Sprache
 - 7.+8. Fortgeschrittene QM + Praktikum, zahlreiche Wahlmöglichkeiten
 - 9.+10. Semester: Forschungsphase (Masterarbeit)



- In Deutschland gibt es fast 150.000 Physikerinnen und Physiker
- Viele arbeiten in der (Hochschul-) Lehre, in Forschung und Entwicklung, im Management oder als Selbständige
- Arbeitslosigkeit ist kaum ein Thema
- Fast alle würden wieder Physik studieren

Erwerbsberufsgruppen	Erwerbstätige Physiker	
	Anzahl	Prozent
Lehrberufe	27.500	25,0
Erwerbsberuf Physiker	24.500	22,2
Ingenieurberufe	13.900	12,6
Sonstige MINT-Expertenberufe	11.400	10,4
Sonstige Expertenberufe	8.100*	7,3
Wirtschaftswissenschaftliche Expertenberufe	5.700*	5,1
Sonstige Berufe	19.000	17,3
Gesamt	110.200	100

Tab. 1: Die meisten Physikerinnen und Physiker arbeiten in Lehrberufen an Schulen oder Hochschulen. Diese Berufsgruppe hat im Jahr 2014 erstmalig den Erwerbsberuf Physiker überholt [2].

* Eingeschränkte statistische Zuverlässigkeit infolge geringer Zellbesetzung in der Stichprobe

Quelle: Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), Physik Konkret, Nr. 36 (Februar 2019)
https://www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/publikationen/physikkonkret/pix/pkonkret_2019_36.pdf

- 4 Institute: Physikalisches Institut (PI), Helmholtzinstitut für Strahlen und Kernphysik (HISKP), Institut für Angewandte Physik (IAP), Argelander Institut für Astronomie (AIFA)
- 40+ Forschungsgruppen
- Schwerpunkte in
 - Elementarteilchenphysik
 - Hadronenphysik
 - Atomphysik + Quantenoptik
 - Angewandte Physik (Materialien, Detektoren, medizinische Physik)
 - Astrophysik
 - Mathematische Physik + Stringphysik
- Zusammenarbeit mit internationalen Forschungseinrichtungen

Allgemeiner Ablauf einer Veranstaltung

- Lesen der Beschreibung im Modulhandbuch
- Anmeldung auf Ecampus (die meisten Kurse bieten Ecampus-Seite an)
- Anmeldung zu begleitenden Übungen (via Ecampus oder gemäß Ankündigung in der ersten Vorlesung)
- Prüfungsanmeldung auf Basis (Fristen beachten)
- Teilnahme an Vorlesung und Übung
- Erreichen der Zulassung zur Prüfung (z.B. durch Hausaufgabenabgabe)
- Ablegen der Prüfung (typischerweise eine Klausur kurz nach Ende der Vorlesungszeit)
- Ablegen der zweiten Prüfung falls 1. Versuch nicht bestanden oder zur Notenverbesserung

- **Fristen zur Prüfungsanmeldung:** Mitteilungen des Prüfungsamtes → Terminübersicht in Tabellenform, Fristen von Lehrveranstaltung abhängig.
- **Prüfungsanmeldung auf Basis** unbedingt erforderlich
- Jedes (Teil-)Modul wird mit einer Modul(teil)prüfung abgeschlossen und mit Leistungspunkten nach ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) bewertet. (1 ECTS-Leistungspunkt \approx 30 Stunden). BSc = 180 LP. **Gesamtnote** ist gewichteter Durchschnitt der benoteten Module. (Gewichte siehe Modulplan, Anlage 1 der PO BSc. Physik)
- Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt, deshalb müssen Sie bereits im ersten Fachsemester den **Antrag auf Zulassung zur Bachelorprüfung** stellen. Der Antrag muss pro Studiengang nur ein Mal gestellt werden und bildet die Rechtsgrundlage für alle Ihre Prüfungen vom Beginn bis zum Ende Ihres Bachelorstudiums.
- **Prüfungsformen:** Klausur, mündliche Prüfung, Referat (=Vortrag + schriftl. Ausarbeitung), Projektarbeit, Bericht,... nach Vorgabe des Dozenten

Zwei Prüfungstermine

- Pro Semester gibt es in der Regel **zwei Gelegenheiten** Prüfungen abzulegen. Eine nichtbestandene Prüfung muss wiederholt werden, es gibt jedoch keine semesterübergreifende Zwangsanmeldung.
- Nichtbestehen bei beiden Terminen gilt als **ein** Fehlversuch.
- Bei einigen Vorlesungen kann der 2. Termin zur **Notenverbesserung** benutzt werden. Es gilt dann die bessere der beiden Noten.
- BScPO, §12(2): “Nach drei Fehlversuchen eines Pflichtmoduls gilt dies als endgültig nicht bestanden. Die Bachelorarbeit gilt nach zwei Fehlversuchen “ als endgültig nicht bestanden. Endgültiges Nichtbestehen ... führt ... Zur **Exmatrikulation** im Studiengang Bachelor Physik...”.

Prüfungszulassung

- Prüfungszulassung in der Regel an Bedingungen geknüpft, die in der (Teil-)Modulbeschreibung stehen
- Typischerweise: “Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: **erfolgreiche Teilnahme an den Übungen**“
- Nicht-erfolgte Zulassung zur Prüfung ist **kein** Fehlversuch. Melden Sie sich von Prüfung bei Nichtzulassung ab.
- Einmal erteilte Zulassung zur Prüfung gilt auch für **spätere Semester**
- **Rücktritt statt unentschuldigtes Fernbleiben** erspart den Fehlversuch



- Prüfungsordnung (§13) verlangt „ärztliches Attest, das Prüfungsunfähigkeit bescheinigt“. Attest alleine nicht ausreichend.
- PDF-Vorlage unter „Mitteilungen des Prüfungsamtes“
- Vorlage im Prüfungsamt, Frau Kleuser oder als PDF per Email. Informieren Sie auch den Dozenten/die Dozentin.

Ärztliche Bescheinigung zur krankheitsbedingten Prüfungsunfähigkeit
Certificate of incapacity for an examination

Name, Vorname: _____

Geburtsdatum: _____

ist wegen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung nicht prüfungsfähig /
is unable to take an examination on health grounds

von/from (am/on) _____ bis/until _____

 (Datum, Unterschrift des Arztes)

 (Stempel der Arztpraxis)

Vom Studierenden auszufüllen/*To be filled by the student:*

Matrikelnummer: _____



Mit dem obigen Attest weise ich meine Prüfungsunfähigkeit für folgende Prüfung(en) nach /
The above certificate is proof of my incapacity for the following examination(s):

Modul/Module

Prüfungsdatum/Examination date

- Bearbeiten von Beispielklausuren/Übungsaufgaben
- Verstehen schlägt Auswendiglernen
- Lerngruppen
- Simulation der Prüfungssituation

Mögliche Probleme bei Prüfungen:

- Unzureichende Vorbereitung
- Falsche Vorbereitung
- Prüfungsangst
- Fehlende Studieneignung

Was tun, wenn man mehrfach durchfällt

- Gelegenheit zur Klausureinsicht wahrnehmen
- Gedächtnisprotokoll der Prüfung erstellen.
- Kommen Sie in meine Sprechstunde zur Beratung
- Überdenken Sie ihre Prüfungsvorbereitung
- Üben Sie die Prüfungssituation
- Nehmen Sie an der Lehrveranstaltung erneut im vollem Umfang teil (inklusive Übungen oder Praktikumsversuche).
- Sprechen Sie mit dem Veranstalter der kommenden Lehrveranstaltung
- Sprechen Sie mit dem Studienberater Physik oder mit der allgemeinen Studienberatung der Uni Bonn

- 8 LP aus einem der Nebenfächer: Astronomie, Informatik, Meteorologie, Chemie, VWL/BWL, Philosophie

- **Prüfungsanmeldung:**

Siehe: Regelungen Bachelorstudium, Abschnitt „Regelungen für bestimmte Module“

Webseite Fachgruppe Physik → Studium → Prüfungsorganisation → Regelungen Bachelorstudium

Liste der „Einführungsveranstaltungen anderer Fächer“:

Astronomie:

- (1) Einführung in die Astronomie, (Vorlesung, Übung)
- (2) Einführung in die extragalaktische Astronomie, (Vorlesung, Übung)
- (3) Einführung in die Radioastronomie, (Vorlesung, Übung, Praktikum)

Informatik:

- (1) Informationssysteme, (Vorlesung, Übung)
- (2) Technische Informatik, (Vorlesung, Übung)
- (3) Algorithmen und Programmierung, (Vorlesung, Übung)

Meteorologie:

- (1) Einführung in die Meteorologie 1, (Vorlesung, Übung)
- (2) Einführung in die Meteorologie 2, (Vorlesung, Übung)

Chemie:

- (1) Experimentelle Einführung in die Anorganische und Allgemeine Chemie, (Vorlesung, Seminar)

Volkswirtschaftslehre/ Betriebswirtschaftslehre:

- (1) Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (Vorlesung, Übung, 7,5 LP)
- (2) Grundzüge der BWL: Einführung in die Theorie der Unternehmung, (Vorlesung, Übung, 7,5 LP)
- (3) Grundzüge der BWL: Investition und Finanzierung, (Vorlesung, Übung, 7,5 LP)
- (4) Finanzmärkte und -institutionen, (Vorlesung, Übung, 7,5 LP)

Philosophie:

- (1) Logik und Grundlagen ZF, (eine Vorlesung, ein Tutorium, Klausur, 8 LP)
- (2) Erkenntnistheorie ZF, (eine Vorlesung, ein Tutorium, Klausur, 8 LP)
- (3) Wissenschaftsphilosophie ZF, (eine Vorlesung, ein Tutorium, Klausur, 8 LP)

- Möglichkeit Mathematik f. P. -I,-II, -III durch Matheveranstaltungen zu ersetzen

1. Mathematik I für P. u. P. oder Analysis I und Lineare Algebra I

2. Mathematik II für P. u. P. oder Analysis II und Lineare Algebra II

3. Mathematik III für P. u. P. oder Analysis III

- Möglichkeit Physik und Mathe gleichzeitig zu studieren^(*)
- Anerkennungsmöglichkeiten von Matheveranstaltungen in der Physik (bei EDV und Computerphysik)

(*) in diesem Fall empfehle ich Analysis+Lineare Algebra zu belegen, siehe

<https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>

Das Wichtigste zusammengefasst

- Melden Sie sich zur Bachelorprüfung im Prüfungsamt an (notwendiger Verwaltungsakt, Formblatt mit Unterschrift)
- Lesen Sie die Prüfungsordnung und schauen Sie auf die Mitteilungen des Prüfungsamtes
- Lesen Sie das Modulhandbuch
- Melden Sie sich auf Ecampus zum Kurs und auf Basis zur Prüfung an (Fristen beachten).
- Termine unter „Regelungen Bachelorstudium“

Kontaktpersonen

- Komplette Liste und Kontaktinfo: <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/studienberatung> (von der Fachgruppenwebseite → Studium → Studienberatung)
- Dr. Ulrich Blum (Fachberater Lehramt, Erasmus-Beauftragter)
Physikalisches Institut, Zimmer 3.025 Nußallee 12, Tel. 733212 Email: blum@physik.uni-bonn.de
- Lecturer Dr. Eckhard v. Törne (Studienberater BSc. Physik), Physikalisches Institut
Sprechstunde: Mo 14-15 Uhr, Zi. 2.017, 0228-733221, evt@physik.uni-bonn.de
- Prof.Dr. Manuel Drees (Studienberater MSc. Physik), Physikalisches Institut
- Prof. Dr. Peter Schneider (Studienberater Astronomie) Sprechstunde: n.V. Argelander-Institut für Astronomie; Zimmer 3.003, Auf dem Hügel 71, 53121 Bonn; Tel. 0228 733671 oder -3676, Email: peter@astro.uni-bonn.de
- Frau Silke Kleuser (Prüfungsamt Physik) Physikalisches Institut Zi. 3.012, Tel. 0228 73 2223
Email: pa@physik.uni-bonn.de
- Prof. Dr. Hartmut Schmieden (Vorsitzender Prüfungsausschuss), Physikalisches Institut
- Zentrale Studienberatung, Tel. 0228 73 7080, Email: zsb@uni-bonn.de

Viel Erfolg im Studium!



Informationen für Neuzugänge zum Sommersemester

Neuzugänge zum Sommersemester

- Unsere Veranstaltungen werden in den meisten Fällen nur einmal im Jahr angeboten.
- Eine Studienbeginn zum Sommersemester ist zwar möglich, erfordert aber eine Belegung der Lehrveranstaltungen außerhalb der Reihe. Daher empfehlen wir einen Studienbeginn zum Wintersemester.
- Studienortwechsel zum Sommersemester ist typischerweise problemlos möglich. Bitte beachten Sie die Infos für Neustudierende unter **Webseite der Fachgruppe Physik → Studium → Prüfungsorganisation → Regelung Bachelorstudium**
- <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>
- Insbesondere die notwendige Antragsstellung im Prüfungsamt
- Für die **Anerkennung von auswärtigen Studienleistungen** ist der Studienberater für B.Sc. Physik zuständig (das bin ich).
- Vorkurs Physik (Studienstart Sommersemester):

<https://www.uni-bonn.de/de/studium/organisation-des-studiums/studienstart/vorkurse/vorkurs-physik-hauptfach-studienstart-sommersemester>

Informationen für höhere Semester

Studienberatung für höhere Fachsemester WS 2023/2024

Dr. Eckhard v. Törne, Fachstudienberater Physik

- Allgemeine Informationen
- Bachelorarbeit
- Physik450
- Physik540
- Was tun bei Problemen im Studium

Studienverlaufsplan im B.Sc Physik

Bachelor Physik													
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn													
(gültig ab WS 2014/2015)													
		Pflichtbereich						Wahlpflichtbereich				Σ pro Semester	
1. Sem.	Okt	physik110: Physik I (Mechanik, Wärmelehre) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	math140: Mathematik I für PhysikerInnen 6+3(SWS) Klausur (unbenotet)	13 LP	physik130: EDV für PhysikerInnen 3(SWS) schriftliche Ausarbeitung (unbenotet)	4 LP	physik120: Einführungs- veranstaltungen anderer Fächer: Astronomie / Chemie / Informatik / Meteorologie / BWL / VWL / Philosophie Klausur (benotet)	8 LP			32 LP	
	Nov												
	Dez												
	Jan												
	Feb												
März													
2. Sem.	Apr	physik210: Physik II (Elektromagnetismus) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik260: Praktikum Mechanik, Wärmelehre 3(SWS) mündliche Prüfung (benotet)	3 LP	math240: Mathematik II für PhysikerInnen 4+3(SWS) Klausur (benotet)	11 LP	physik220: Theoretische Physik I (Mechanik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet)	9 LP			30 LP	
	Mai												
	Juni												
	Juli												
	Aug												
Sep													
3. Sem.	Okt	physik310: Physik III (Optik, Wellenmechanik) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik360: Praktikum Elektromagnetismus / Optik 6(SWS); mündliche Prüfung (benotet)	6 LP	math340: Mathematik III für PhysikerInnen 4+3(SWS) Klausur (benotet)	11 LP	physik320: Theoretische Physik II (Elektrodynamik) 4+3(SWS) Klausur (benotet)	9 LP			33 LP	
	Nov												
	Dez												
	Jan												
	Feb												
März	physik470: mündl. Übers.prüf. physik110, -210,-310 (benotetet)	3 LP											
4. Sem.	Apr	physik410: Physik IV (Atome, Moleküle, Kondensierte Materie) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik460: Elektronikpraktikum 4(SWS) Klausur (benotet)	4 LP	physik440: Computerphysik 3+2(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	6 LP	physik420: Theoretische Physik III (Quantenmechanik) 4+3(SWS) Klausur (benotet)	9 LP	physik540: Präsentation: physik 541: Proseminar Präsentationstechnik Präsentation (benotet); physik542: Seminar zur Bachelorarbeit Präsentation (benotet)	5 LP		29 LP
	Mai												
	Juni												
	Juli												
	Aug												
Sep													
5. Sem.	Okt	physik510: Physik V (Kerne und Teilchen) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik560: Praktikum Atome, Moleküle, Kondensierte Materie 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung(benotet)	5 LP			physik520: Theoretische Physik IV (Statistische Physik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet)	9 LP			27 LP	
	Nov												
	Dez												
	Jan												
	Feb												
März	physik670: mündliche Übersichtsprüfung physik410,-510 (benotet)	3 LP	physik660: Praktikum Kern- und Teilchenphysik, 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	5 LP	physik680: mündliche Übersichtsprüfung physik220,-320, -420,-520 (benotet)	4 LP							
6. Sem.	Apr	physik690: Bachelorarbeit (benotet)	6 LP									29 LP	
	Mai												
	Juni												
	Juli												
	Aug												
Sep												180 LP	

Modulplan laut
Modulhandbuch

Bachelorabschluss nach
Erlangung der 180 LP

Eigener
Studienverlaufsplan

Infos zu einzelnen Lehrveranstaltungen

- Modulhandbuch
- Regelungen zum Bachelorstudium <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>

Bachelorarbeit

- Siehe: <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>
- Umfasst 12 LP entspricht ca. 360 Stunden.
- Bearbeitungszeit von 4 Monaten so gewählt, dass im Prinzip auch andere Veranstaltungen in der Zeit möglich sind.
- Beginn nicht an Semesterbeginn gekoppelt
- Zwei Varianten
 - AG. In einer Forschungsgruppe der Physik
 - FV ist obsolet
- Mitteilungen Prüfungsamt:
 - Informationsblatt zur Bachelorarbeit
 - Antrag auf Bachelorarbeit
 - (Antrag auf Verlängerung der Abgabefrist)
- Empfehlung für die technische Erstellung:
[Uni Bonn Thesis Latex Paket](#)

Empfehlung für die ersten beiden Seiten:

Titel der Arbeit

Vorname Name

Bachelorarbeit in Physik angefertigt im

Name Institut

vorgelegt der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen
Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Monat Jahr

Ich versichere, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie die Zitate kenntlich gemacht habe.

Bonn,
Datum

.....
Unterschrift

Abgabe der Bachelorarbeit

- Muss fristgerecht erfolgen.
- Drei Arten der Abgabe:
 - Entweder Sie geben die drei Exemplare persönlich im Prüfungsamt während der üblichen Öffnungszeiten ab
 - Sie senden diese drei Exemplare mit der Post, es gilt dann das Datum des Poststempels (Adresse: Prüfungsamt Physik, Nußallee 12, 53115 Bonn).
 - Abgabe auf elektronischem Wege: dafür schicken Sie die Arbeit als PDF per E-Mail an pa@physik.uni-bonn.de. Auf Anfrage stellt das Prüfungsamt einen Link zum Hochladen der Arbeit zur Verfügung.
- Verlängerung des Abgabezeitraums kann in begründeten Fällen und auf Antrag genehmigt werden.

Bachelor Physik										2 pro Semester	
Pflichtbereich										Wahlpflichtbereich	Σ pro Semester
1. Sem.	Okt	physik110: Physik I (Mechanik, Wärmelehre) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	math140: Mathematik I für PhysikerInnen 6+3(SWS) Klausur (unbenotet)	13 LP	physik130: EDV für PhysikerInnen 3(SWS) schriftliche Ausarbeitung (unbenotet)	4 LP	physik120: Einführungsveranstaltungen anderer Fächer: Astronomie / Chemie / Informatik / Meteorologie / BWL / VWL / Philosophie Klausur (benotet)			32 LP
2. Sem.	Apr	physik210: Physik II (Elektromagnetismus) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik260: Praktikum Mechanik, Wärmelehre 3(SWS) mündliche Prüfung (benotet)	3 LP	math240: Mathematik II für PhysikerInnen 4+3(SWS) Klausur (benotet)	11 LP	physik220: Theoretische Physik I (Mechanik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet)	9 LP		30 LP
3. Sem.	Okt	physik310: Physik III (Optik, Wellenmechanik) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik360: Praktikum Elektromagnetismus / Optik 6(SWS) mündliche Prüfung (benotet)	6 LP	math340: Mathematik III für PhysikerInnen 4+3(SWS) Klausur (benotet)	11 LP	physik320: Theoretische Physik II (Elektrodynamik) 4+3(SWS) Klausur (benotet)	9 LP		33 LP
4. Sem.	Apr	physik470: mündl. Übers.prüf. physik110, -210,-310 (benotet)	3 LP	physik460: Elektronikpraktikum 4(SWS) Klausur (benotet)	4 LP	physik440: Computerphysik 3+2(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	6 LP	physik420: Theoretische Physik III (Quantenmechanik) 4+3(SWS) Klausur (benotet)	9 LP	physik540: Präsentation: physik 541: Proseminar Präsentationstechnik (benotet); physik542: Seminar zur Bachelorarbeit Präsentation (benotet)	29 LP
5. Sem.	Okt	physik510: Physik V (Kerne und Teilchen) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet)	7 LP	physik560: Praktikum Atome, Moleküle, Kondensierte Materie 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	5 LP	physik520: Theoretische Physik IV (Statistische Physik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet)	9 LP			27 LP	
6. Sem.	Apr	physik670: mündliche Übersichtsprüfung physik410,-510 (benotet)	3 LP	physik660: Praktikum Kern- und Teilchenphysik, 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet)	5 LP	physik680: mündliche Übersichtsprüfung physik220,-320,-420,-520 (benotet)	4 LP		physik450: Vertiefung Physik / Astrophysik Klausur (benotet) oder Betriebspraktikum schriftliche Ausarbeitung (benotet)	6 LP	29 LP
										180 LP	

- physics611: Particle Physics
- physics612: Accelerator Physics
- physics613: Condensed Matter Physics
- physics615: Theoretical Particle Physics
- physics616: Theoretical Hadron Physics
- physics617: Theoretical Condensed Matter Physics
- physics618: Physics of Particle Detectors
- physics620: Advanced Atomic, Molecular, and Optical Physics
- physics631: Quantum Optics
- physics632: Physics of Hadrons
- physics633: High Energy Collider Physics
- physics634: Magnetism/Superconductivity
- physics641: Photonics
- physics642: Quantum Technology
- physics606: Advanced Quantum Theory
- physics751: Group Theory
- physics754: General Relativity and Cosmology
- physics755: Quantum Field Theory
- astro608: Theoretical Astrophysics
- astro811: Stars and Stellar Evolution
- astro812: Cosmology
- astro821: Astrophysics of Galaxies
- astro822: Physics of the Interstellar Medium

Vertiefung Physik/Astro
 Ein Modul aus dem Master (6LP),
 Entsprechend der Liste 
 Modul zählt dann nicht zum Master
 (wichtig im Fall AQT)

Alternative Betriebspraktikum

Regelungen zu physik450 unter Mitteilungen des Prüfungsamtes:

Wahlpflichtbereich - Vertiefung Physik/Astrophysik (physik450)

Vorgezogene Mastermodule

Berücksichtigung vorgezogener Mastermodule und Kompensation

Wahlpflichtmodul physik450

Beim Wahlpflichtbereich entfallen 6 Leistungspunkte auf ein fachgebundenes Wahlpflichtmodul. Der Prüfungsausschuss legt fest, welche Vorlesungen gewählt werden können und gibt sie durch Aushang oder in elektronischer Form vor Beginn des Semesters bekannt (siehe Modulhandbuch).

Wer die Modulprüfung physik450 mit einem Fehlversuch abschließt (die Prüfungen am 1. und 2. Termin desselben Semesters sind mit „nicht ausreichend“ bewertet worden), kann entweder das zuerst gewählte Modul erneut nachschreiben oder wählt aus dem gemäß Modulhandbuch zugelassenen Katalog der fortgeschrittenen Lehrveranstaltungen eine andere Lehrveranstaltung als Wiederholungsleistung aus.

In diesem Fall ist eine Anmeldung aber nicht in basis möglich, sondern kann nur vom Prüfungsamt vorgenommen werden – bitte informieren Sie uns innerhalb der Anmeldefrist per E-Mail.

~5% der Studierenden wählen Betriebspraktikum,
Siehe <https://www.physik-astro.uni-bonn.de/de/studium/pruefungsorganisation/regelungen-bachelorstudium>

Einziges Modul, welches aus zwei unabhängigen Veranstaltungen besteht:

- Proseminar (physik541)
 - im 4. bis 6. Semester
 - Gute Vorbereitung auf Vorträge wie z.B. Bachelorseminar
- Seminar zur Bachelorarbeit (physik542)
 - Nach/kurz vor Ende der Bachelorarbeit
 - Häufig die letzte Veranstaltung im Studium

Bachelor Physik										
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (gültig ab WS 2014/2015)										
	Pflichtbereich						Wahlpflichtbereich			7 pro Semester
1. Sem.	physik110: Physik I (Mechanik, Wärmelehre) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet) 7 LP		math140: Mathematik I für Physikerinnen 6+3(SWS) Klausur (unbenotet) 13 LP		physik130: EDV für Physikerinnen 3(SWS) schriftliche Ausarbeitung (unbenotet) 4 LP					32 LP
2. Sem.	physik210: Physik II (Elektromagnetismus) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet) 7 LP	physik260: Praktikum Mechanik, Wärmelehre 3(SWS) mündliche Prüfung (benotet) 3 LP	math240: Mathematik II für Physikerinnen 4+3(SWS) Klausur (benotet) 11 LP	physik220: Theoretische Physik I (Mechanik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet) 9 LP					physik120: Einführungsveranstaltungen anderer Fächer: Astronomie / Chemie / Informatik / Meteorologie / BWL / VWL / Philosophie Klausur (benotet) 8 LP	30 LP
3. Sem.	physik310: Physik III (Optik, Wellenmechanik) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet) 7 LP	physik360: Praktikum Elektromagnetismus / Optik 6(SWS) mündliche Prüfung (benotet) 3 LP	math340: Mathematik III für Physikerinnen 4+3(SWS) Klausur (benotet) 11 LP	physik320: Theoretische Physik II (Elektrodynamik) 4+3(SWS) Klausur (benotet) 9 LP						33 LP
4. Sem.	physik410: Physik IV (Atome, Moleküle, Kondensierte Materie) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet) 7 LP	physik460: Elektronikpraktikum 4(SWS) Klausur (benotet) 4 LP	physik440: Computerphysik 5+2(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet) 6 LP	physik420: Theoretische Physik III (Quantenmechanik) 4+3(SWS) Klausur (benotet) 9 LP					physik540: Präsentation: physik 541: Proseminar Präsentations-technik (benotet), physik542: Seminar zur Bachelorarbeit Präsentation (benotet) 5 LP	29 LP
5. Sem.	physik510: Physik V (Kerne und Teilchen) 4+2(SWS) Klausur (unbenotet) 7 LP	physik560: Praktikum Atome, Moleküle, Kondensierte Materie 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet) 5 LP		physik520: Theoretische Physik IV (Statistische Physik) 4+3(SWS) Klausur (unbenotet) 9 LP					physik450: Vertiefung Physik / Astrophysik Klausur (benotet) oder Betriebspraktikum schriftliche Ausarbeitung (benotet) 6 LP	27 LP
6. Sem.	physik670: mündliche Übersichtsprüfung physik410, 510 (benotet) 3 LP	physik660: Praktikum Kern- und Teilchenphysik, 5(SWS) schriftliche Ausarbeitung (benotet) 5 LP		physik680: mündliche Übersichtsprüfung physik220, 320, 420, 520 (benotet) 4 LP					physik690: Bachelorarbeit (benotet) 12 LP	29 LP
										180 LP

Übergang in den Master (Physik oder Astrophysik)

- Nach Bestehen des Bachelors in Bonn ist Umschreibung in den Master im laufenden Semester möglich (automatische Zulassung Bonner Absolventen) → Frau Kleuser (P.A.)
- Vorziehen von Mastermodulen im Bachelor ist möglich, nach Bestehen von physik450.

Vorgezogene Mastermodule

Vorgezogene Mastermodule:

Studierende, die im Studiengang B.Sc. Physik eingeschrieben sind, können auch schon Modulprüfungen aus dem 1. Studienjahr der beiden Masterstudiengänge ablegen. Die infrage kommenden Module können in basis unter der Rubrik „3500 weitere Qualifikationen“ angemeldet werden.

Voraussetzung für das Vorziehen von Mastermodulen ist, dass im Bachelorstudiengang die Prüfung im Wahlpflichtmodul physik450 bereits bestanden ist.

In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auch das parallele Ablegen von physik450 und einem vorgezogenen Mastermodul im selben Semester genehmigen. Die Entscheidung hierüber trifft der Fachstudienberater, Herr Dr. von Törne, an den Sie sich bei „parallelem Wunsch“ bitte wenden. Wenn Herr von Törne zustimmt, dann melden Sie die Prüfung, die Sie als physik450 machen wollen, über basis selbst an. Die Anmeldung der zweiten Masterprüfung (vorgezogenes Mastermodul) kann in diesem Fall nur vom Prüfungsamt vorgenommen werden und wird als verbindlich betrachtet, d.h. eine nachträgliche Abmeldung ist dann nicht mehr möglich. Bitte informieren Sie uns darüber per E-Mail - innerhalb der regulären Anmeldefrist.

WICHTIG: Bitte passen Sie bei der Prüfungsanmeldung in basis auf, in welcher Kategorie Sie die Anmeldungen tätigen. Die Anmeldung ist verbindlich; eine nachträglich gewünschte Umbuchung ist ausgeschlossen.

Die bestandenen vorgezogenen Mastermodule werden später von Amts wegen in Ihre elektronische Prüfungsakte des entsprechenden Masterstudienganges übernommen und anerkannt.

Besonderheit: Ist die vorgezogene Mastermodulprüfung im B.Sc. Physik bis Ende des 6. FS (Regelstudienzeit) abgelegt worden, kann die Studentin, der Student (beim Abgeben des Antrags auf Zulassung zur Masterprüfung im Prüfungsamt) die Nichtberücksichtigung dieser Prüfung für den Masterstudiengang beantragen.

Berücksichtigung vorgezogener Mastermodule

Regelung für Studierende der Studiengänge M.Sc. Physik und M.Sc. Astrophysik, die schon im Studiengang B.Sc. Physik Module aus den Masterstudiengängen erfolgreich absolviert haben.

(1) M.Sc. Physik (MA-PO 2014)

- Modul physics606 im Bachelor als physik450 bereits erfolgreich absolviert: Dann kann und muss zur **Kompensation** eines der folgenden Module gewählt werden: physics751, physics754, physics755, physics760, physics7501.
- Module aus den Masterstudiengängen, die im Studiengang B.Sc. Physik unter physik450 erfolgreich absolviert wurden, sind im M.Sc. Physik nicht mehr wählbar. Betrifft dies das Modul physics606 gilt die Regelung des ersten Absatzes.
- Mastermodule, die innerhalb der Regelstudienzeit des Bachelorstudienganges als weitere Qualifikation absolviert wurden, werden von Amts wegen im Masterstudiengang anerkannt, es sei denn, der Student, die Studentin beantragt ausdrücklich die Nichtberücksichtigung. Mastermodule, die nach der Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang als weitere Qualifikation absolviert wurden, werden von Amts wegen im Masterstudiengang anerkannt.

(2) M.Sc. Astrophysik (MA-PO 2014)

- Module aus den Masterstudiengängen, die im Studiengang B.Sc. Physik unter physik450 erfolgreich absolviert wurden, sind im M.Sc. Astrophysik nicht mehr wählbar.
- Ein im B.Sc. Physik als physik450 erfolgreich verwendetes Pflichtmodul aus dem M.Sc. Astrophysik (astro608, astro811, astro812, astro821 oder astro822) kann im Studiengang M.Sc. Astrophysik nicht wiederverwendet werden. Stattdessen muss dann eines der fünf Module physics606, physics711, physics760, astro841, astro858 zur Kompensation absolviert werden.
- Mastermodule, die innerhalb der Regelstudienzeit des Bachelorstudienganges als weitere Qualifikation absolviert wurden, werden von Amts wegen im Masterstudiengang anerkannt, es sei denn, der Student, die Studentin beantragt ausdrücklich die Nichtberücksichtigung. Mastermodule, die nach der Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang als weitere Qualifikation absolviert wurden, werden von Amts wegen im Masterstudiengang anerkannt.

Bitte beachten

→ Wenn Sie das „Kompensationsmodul“ absolvieren, nachdem Sie sich in den Masterstudiengang immatrikuliert haben, können und müssen Sie es im entsprechenden Pflichtmodul unter dem Konto „Alternative Prüfungen...“ in basis anmelden.

→ Wenn Sie vorgezogene Mastermodule absolviert haben, die auch als Kompensation gem. obiger Regelung zulässig sind, dann müssen Sie, sobald Sie im Prüfungsamt den Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung stellen, explizit angeben, welches Modul als Kompensation übertragen werden soll.

- Bearbeiten von Beispielklausuren/Übungsaufgaben
- Verstehen schlägt Auswendiglernen
- Lerngruppen
- Simulation der Prüfungssituation

Mögliche Probleme bei Prüfungen:

- Unzureichende Vorbereitung
- Falsche Vorbereitung
- Prüfungsangst
- Fehlende Studieneignung

Was tun, wenn man mehrfach durchfällt

- Gelegenheit zur Klausureinsicht wahrnehmen
- Kommen Sie in meine Sprechstunde zur Beratung
- Überdenken Sie ihre Prüfungsvorbereitung
- Üben Sie die Prüfungssituation
- Nehmen Sie an der Lehrveranstaltung erneut im vollem Umfang teil (inklusive Übungen oder Praktikumsversuche).
- Sprechen Sie mit dem Veranstalter der kommenden Lehrveranstaltung
- Sprechen Sie mit dem Studienberater Physik oder mit der allgemeinen Studienberatung der Uni Bonn

Viel Erfolg im Studium!

