



**Studienordnung
der Physikalisch-Astronomischen Fakultät
der Friedrich-Schiller-Universität Jena
für den Studiengang Physik
mit dem Abschluss Bachelor of Science
vom 18. Mai 2009
(Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 13/2009 S. 1209)**

**unter Berücksichtigung der
Ersten Änderung vom 17. November 2010
(Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena Nr. 1/2011 S. 7)**

Gemäß § 3 Abs. 1 i.V. mit § 34 Abs. 3 Satz 1 Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Art. 15 des Gesetzes vom 20. März 2009 (GVBl. S. 238), erlässt die Friedrich-Schiller-Universität Jena folgende Änderung Studienordnung für den Studiengang Physik der Physikalisch-Astronomischen Fakultät mit dem Abschluss Bachelor of Science (Verköndungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität, 13/2009, S. 1209). Der Rat der Physikalisch-Astronomischen Fakultät hat die Ordnung am 21. Januar 2010 beschlossen. Der Senat der Friedrich-Schiller-Universität hat der Ordnung am 16. November 2010 zugestimmt.

Der Rektor hat am 17. November die Änderung genehmigt.

Inhalt

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen
- § 3 Studiendauer
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Ziele des Studiums
- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Umfang und Inhalte des Studiums
- § 8 Internationale Mobilität der Studierenden
- § 9 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 Zulassung zu Studienabschnitten und zu einzelnen Modulen
- § 11 Studienfachberatung
- § 12 Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung
- § 13 Gleichstellungsklausel
- § 14 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen
- § 13 Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung
- § 14 Gleichstellungsklausel
- § 15 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen



§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums im konsekutiven Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (abgekürzt: "B.Sc.") an der Physikalisch-Astronomischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena. ²Sie gilt im Zusammenhang mit der zugehörigen Prüfungsordnung (im Folgenden: BPO) in der jeweils geltenden Fassung und dem vom Rat der Fakultät verabschiedeten Studienplan und Modulkatalog.

§ 2 Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder ein von der zuständigen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.
- (2) Ausreichende Kenntnisse in englischer Sprache werden vorausgesetzt.

§ 3 Studiendauer

- (1) ¹Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich der Zeit für die Bachelor-Prüfung drei Jahre. ²Die Universität stellt sicher, dass das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit absolviert werden kann.
- (2) Für Studierende im Rahmen eines Teilzeitstudiums beträgt die Regelstudienzeit gemäß § 3 Abs. 4 BPO sechs Studienjahre.
- (3) Zum Abschluss des Studiums wird eine Bachelor-Arbeit angefertigt.

§ 4 Studienbeginn

Das Bachelor-Studium beginnt im Wintersemester.

§ 5 Ziel des Studiums

- (1) ¹Ziel des Bachelor-Studiums als erstem berufsqualifizierendem Abschluss auf dem Gebiet der Physik ist es, die Studierenden auf die berufliche Tätigkeit vorzubereiten bzw. mit einer breiten physikalischen Allgemeinbildung die Basis für weitere Aus- oder Weiterbildungsabschnitte innerhalb oder außerhalb der Hochschule zu legen. ²Für das konsekutive Studium der Physik bildet der qualifiziert abgeschlossene Bachelorstudiengang die erste Stufe und stellt eine Eingangsvoraussetzung für den Masterstudiengang dar.
- (2) ¹Die Studierenden erwerben Kenntnisse der fachlichen Systematik, Begrifflichkeit und grundlegender Inhalte physikalischer Teilgebiete sowie die für das physikalische Arbeiten erforderlichen experimentellen, theoretischen und mathematischen Kenntnisse.
²Entsprechend dem besonderen Forschungsprofil der Physikalisch-Astronomischen Fakultät in Jena werden zudem tiefergehende Kenntnisse auf dem Gebiet der Optik vermittelt.



- (3) ¹Nach erfolgreichem Studienabschluss haben die Studierenden das für ein breites und sich ständig wandelndes Berufsfeld erforderliche grundlegende Fachwissen sowie fachliche und überfachliche Schlüsselqualifikationen erworben. ²Sie sind befähigt, sich fachwissenschaftliche Informationen eigenständig zu erschließen, zu strukturieren und anzueignen, das erworbene Wissen kritisch einzuordnen sowie erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden. ³Sie haben methodische und soziale Kompetenzen erworben, die es ihnen erlauben, das Wissen flexibel anzuwenden und sind zur Teamarbeit befähigt.

§ 6

Aufbau des Studiums

- (1) ¹Das Studienangebot ist modular aufgebaut. ²Einzelne Module werden durch unterschiedliche Lern- und Arbeitsformen wie Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, selbstständige Studien und Prüfungen gebildet. ³Jedes Modul bildet eine Lern- und Prüfungseinheit, die mit dem Ergebnis auf dem Zeugnis dokumentiert wird. ⁴Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester, kann aber auch Inhalte mehrerer Semester umfassen.
- (2) ¹Das Studium gliedert sich in Module des physikalischen Fachstudiums (insgesamt 109 LP), Module der Mathematik (insgesamt 32 LP), Module des nichtphysikalischen Nebenfachs (12 LP) und Module zu übergreifenden Inhalten (15 LP). ²Mit der Bachelor-Arbeit (12 LP) wird das Studium abgeschlossen.
- (3) ¹Im Studium wird zwischen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen unterschieden, um den Studierenden ab dem vierten Semester eine Schwerpunktbildung zu ermöglichen. ²So ist im fünften Semester ein physikalisches Wahlfach aus den Gebieten Astronomie/Astrophysik, Festkörperphysik/Materialwissenschaft, Gravitations- und Quantentheorie oder Optik auszuwählen. ³Im Bereich übergreifende Inhalte kann zwischen den Modulen Messtechnik, Computational Physics II oder Mathematik gewählt werden.
- (4) ¹Das physikalische Fachstudium setzt sich aus den Teilgebieten Experimentalphysik, Laborpraktikum, Theoretische Physik, dem Physikalischen Wahlfach und den übergreifenden Inhalten zusammen. ²Dazu kommt das Studium der Mathematik.
- (5) Im Studium werden über die Studienjahre aufbauende Qualifikationen und Kompetenzen vermittelt.
- a) Im ersten Studienjahr werden unter dem Leitziel „Grundlagen“ folgende Kompetenzen entwickelt:
- Ausgleich des Vorwissens und physikalisches Grundwissen
 - Grundlegende experimentelle Fähigkeiten
 - Physikalisches Denken und theoretische Grundlagen
 - Mathematische Grundlagen.
- b) Das Lernen in den Modulen des zweiten Studienjahres zielt unter dem Stichwort „Vertiefen“ auf:
- Vertiefung des physikalischen Grundwissens
 - Vertiefung der experimentellen Kompetenzen
 - Erweiterung des fächerübergreifenden Kontextwissens
 - Computergestützte Analyse und Lösung physikalischer Probleme.



- c) Die Lernangebote des dritten Studienjahres vertiefen die erworbenen Kompetenzen und ergänzen sie unter dem Leitbegriff „Problemlösen“ durch:
- Vertiefung der erworbenen experimentellen und theoretischen Kompetenz bei der Lösung komplexer Aufgaben im Physikalischen Fortgeschrittenenpraktikum. Planung und Durchführung der Bachelor-Arbeit als wissenschaftliches Projekt.
 - Vertiefung der erworbenen sozialen Kompetenzen wie: Kooperations- und Teamfähigkeit, Präsentation erarbeiteter physikalischer Kenntnisse.

§ 7

Umfang und Inhalte des Studiums

- (1) ¹Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 180 Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS). ²Pro Studienjahr sind im Mittel 60 Leistungspunkte zu erwerben. ³Für die Vergabe eines Leistungspunktes wird entsprechend den Vorgaben im European Credit Transfer System (ECTS) eine Arbeitsbelastung des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen.
- (2) ¹Die Module des ersten Studienjahres dienen der Orientierung, dem Ausgleich von Vorkenntnisse sowie dem Erwerb von Grundkenntnissen und Fähigkeiten in den Fächern Physik und Mathematik. ²Das Studium des ersten Studienjahres gliedert sich wie folgt:
- 16 LP Experimentalphysik,
 - 8 LP Physikalisches Laborpraktikum,
 - 8 LP Theoretische Physik,
 - 24 LP Mathematik
 - 4 LP Übergreifende Inhalte.
- (3) ¹Im zweiten Studienjahr werden die Kenntnisse und Fähigkeiten in Physik und Mathematik erweitert, durch übergreifende Inhalte ergänzt und zusätzliche Kenntnisse in einem frei wählbaren nichtphysikalischen Nebenfach erworben. ²Das Studium des zweiten Studienjahres gliedert sich wie folgt:
- 9 LP Experimentalphysik,
 - 4 LP Laborpraktikum,
 - 16 LP Theoretische Physik,
 - 8 LP Optik,
 - 8 LP Mathematik,
 - 8 LP übergreifende Inhalte, bestehend aus einem Pflichtmodul und einem Wahlpflichtmodul, wobei das Wahlpflichtmodul Messtechnik, Computational Physics II oder ein weiteres Mathematik-Modul sein kann,
 - 8 LP nichtphysikalisches Nebenfach.



(4) ¹Im dritten Studienjahr werden die erworbenen Fähigkeiten vertieft und angewendet. ²Das Studium des dritten Studienjahres gliedert sich wie folgt:

- 8 LP Experimentalphysik,
- 20 LP Laborpraktikum,
- 8 LP Theoretische Physik,
- 4 LP Physikalisches Wahlfach (1 Modul aus den Bereichen Astronomie/Astrophysik, Festkörperphysik/Materialwissenschaft, Gravitations- und Quantentheorie, Optik)
- 3 LP übergreifende Inhalte,
- 4 LP nichtphysikalisches Nebenfach,
- 12 LP Bachelor-Arbeit.

(5) ¹Die Beschreibung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule ist dem Modulkatalog in der Anlage zum Studienplan zu entnehmen. ²Die Modulbeschreibungen informieren über den Modulverantwortlichen, die Voraussetzungen zur Teilnahme, die Verwendbarkeit, den Status eines Moduls, die Lern- und Arbeitsformen, den Arbeitsaufwand und die zu erreichenden Leistungspunkte, die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, sowie die Art der Prüfungsleistungen und deren Gewichtung. ³Die Modulbeschreibung informiert weiterhin über die Häufigkeit des Angebotes des Moduls sowie die Dauer.

§ 8

Internationale Mobilität der Studierenden

Bei einem Auslandsaufenthalt während des Studiums garantiert der Abschluss eines ECTS Learning Agreement vor Antritt des Auslandsaufenthalts die Anerkennung der außerhalb des Geltungsbereichs des Hochschulrahmengesetzes erbrachten Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen.

§ 9

Studien- und Prüfungsleistungen

¹Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen der Bachelor-Prüfung sind in der Prüfungsordnung geregelt. ²Über die Prüfungsformen für die einzelnen Modulprüfungen und die Gewichtung von Teilprüfungen informieren die Modulbeschreibungen. ³Der Modulverantwortliche bestimmt den Zeitpunkt der Prüfungen. ⁴Darüber hinaus kann er im Rahmen der Vorgaben § 9 BPO den Umfang von Prüfungsleistungen festlegen. ⁵Die Termine für Prüfungen und weitere Festlegungen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

§ 10

Zulassung zu Studienabschnitten und zu einzelnen Modulen

- (1) ¹Über die empfohlene Reihenfolge der Absolvierung der Module informieren der Studienplan und die Modulbeschreibungen. ²Spezielle Voraussetzungen für die Zulassung zu den Modulen des physikalischen Fachstudiums und des Mathematikstudiums sind nicht vorgesehen.
- (2) Für einzelne Wahlpflichtmodule kann die Teilnehmerzahl beschränkt werden, wenn dieses aus sachlichen Gründen, insbesondere aufgrund der räumlichen und apparativen Ausstattung geboten ist.



§ 11 Studienfachberatung

- (1) ¹Im Rahmen der Einführungstage findet eine erste Informationsveranstaltung zum Studiengang, zu den Zielen, den Inhalten und dem Aufbau des Studiums statt. ²Alle die Prüfungs- und Studienordnung und den Studienplan betreffenden Dokumente können erworben werden und stehen auf der Homepage der Fakultät zur Verfügung.
- (2) ¹Für die individuelle Studienfachberatung stehen an der Physikalisch-Astronomischen Fakultät Studienfachberater zur Verfügung. ²Sie beraten in fachspezifischen Studienfragen die Studierenden so, dass diese ihr Studium zielgerichtet auf den Studienabschluss hin gestalten und in der Regelstudienzeit beenden können. ³Die Liste der Studienfachberater kann im Büro für Studentische Angelegenheiten sowie auf der Homepage der Fakultät eingesehen werden.
- (3) ¹Die Studienfachberatung gehört darüber hinaus zu den Aufgaben aller Lehrenden. ²Die Studierenden können sich aus dem Lehrkörper des Studiengangs eine Person des besonderen Vertrauens als Mentor wählen und sich unabhängig von der Teilnahme an Lehrveranstaltungen von diesem während des Studiums beraten lassen.
- (4) Bei Fragen, die die Prüfungs- und Studienordnung betreffen, berät der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, sein Stellvertreter oder eine vom Prüfungsausschuss benannte Person.
- (5) Für nicht fachspezifische Studienprobleme steht die Zentrale Studienberatung der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Verfügung.

§ 13 Evaluierung des Lehrangebots und Qualitätssicherung

- (1) ¹Die Fakultät fühlt sich einer laufenden Aktualisierung und Verbesserung des Lehrangebots verpflichtet. ²Der Prüfungsausschuss evaluiert gemäß § 7 Abs. 4 BPO in regelmäßigen Abständen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Faches und der beruflichen Anforderungen den Studienplan und das Modulangebot.
- (2) ¹Darüber hinaus werden in Zusammenarbeit mit der Fachschaft Physik regelmäßig in jedem Semester Lehrevaluationen durchgeführt, die mit den beteiligten Lehrkräften besprochen und im Rat der Fakultät ausgewertet werden. ²Ziel dieser Evaluationen ist es, die Lehrveranstaltungen individuell zu optimieren und die Studierbarkeit des Bachelor-Studienganges insbesondere im Hinblick auf die Akzeptanz seitens der Studierenden, der Studieninhalte und die Verkürzung der Studienzeiten zu verbessern.

§ 14 Gleichstellungsklausel

Status- und Funktionsbezeichnungen nach dieser Ordnung gelten gleichermaßen in der weiblichen und in der männlichen Form.



§ 15

Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen

- (1) Die Änderung der Studienordnung gemäß Artikel 1 dieser Änderungsordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündigungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena zum 1. Oktober 2010 in Kraft.
- (2) Sie gilt für Studierende, die ihr Bachelor-Studium ab Wintersemester 2010/11 aufnehmen.
- (3) Studierende, die ihr Bachelor-Studium zu diesem Zeitpunkt bereits aufgenommen haben, beenden ihr Studium nach den Regelungen der Prüfungsordnung vom 18. Mai 2009.

Jena, den 17. November 2010

Prof. Dr. Klaus Dicke

Rektor der Friedrich-Schiller-Universität Jena