



Datum: 19.03.2020 Nr.: 11

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<u>Fakultät für Physik:</u>	
Siebte Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Physik“	262
<u>Studierendenschaft:</u>	
Änderung der Beitragsordnung der Studierendenschaft (Berichtigung)	270

Herausgegeben von dem Präsidenten der Georg-August-Universität Göttingen

Fakultät für Physik:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Physik vom 15.01.2020 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 10.03.2020 die siebte Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Physik“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.10.2016 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 54/2016 S. 1485), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 01.10.2019 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 48/2019 S. 1063), genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.09.2019 (Nds. GVBl. S. 258); § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b) NHG, § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

Artikel 1

Die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Physik“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.10.2016 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 54/2016 S. 1485), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 01.10.2019 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 48/2019 S. 1063), wird wie folgt geändert.

1. In § 10 (Wiederholbarkeit von Prüfungen) wird Absatz 3 wie folgt neu angefügt:

„(3) Wer die erste Wiederholungsprüfung in einem Pflichtmodul des Kerncurriculums nicht bestanden hat, wird zur zweiten Wiederholungsprüfung erst nach Teilnahme an einer Pflichtstudienberatung zugelassen.“

2. Anlage I (Modulübersicht) wird wie folgt geändert.

a. Nr 1 (Kerncurriculum) wird wie folgt neu gefasst:

„1. Kerncurriculum

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 132 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Experimentelle und theoretische Physik (inkl. Praktika)

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 68 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1101	Experimentalphysik I – Mechanik (+ Praktikum)	(9 C / 9 SWS)
B.Phy.1102	Experimentalphysik II – Elektromagnetismus (+ Praktikum)	(9 C / 9 SWS)
B.Phy.1103	Experimentalphysik III – Wellen und Optik (+ Praktikum)	(9 C / 9 SWS)
B.Phy.1104	Experimentalphysik IV – Atom- und Quantenphysik (+ Praktikum)	(9 C / 9 SWS)

B.Phy.1201	Analytische Mechanik	(8 C / 6 SWS)
B.Phy.1202	Klassische Feldtheorie	(8 C / 6 SWS)
B.Phy.1203	Quantenmechanik I	(8 C / 6 SWS)
B.Phy.1204	Statistische Physik	(8 C / 6 SWS)

Die Module B.Phy.1101 und B.Phy.1102 sind Orientierungsmodule.

b. Mathematik

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1301	Rechenmethoden der Physik	(6 C / 6 SWS)
B.Mat.0831	Mathematik für Studierende der Physik I	(12 C / 10 SWS)
B.Mat.0832	Mathematik für Studierende der Physik II	(12 C / 8 SWS)
B.Mat.0833	Mathematik für Studierende der Physik III	(6 C / 6 SWS)

Soweit die Module B.Mat.0011 (Analysis I), B.Mat.0012 (Analytische Geometrie und Lineare Algebra I) und B.Mat.0021 (Analysis II) im Rahmen eines weiteren Studiengangs oder Teilstudiengangs zu absolvieren sind, werden diese gemeinsam anstelle der Module B.Mat.0831 sowie B.Mat.0832 angerechnet. Das erfolgreich absolvierte Modul B.Mat.2110 (Funktionsanalyse) wird anstelle des Moduls B.Mat.0833 angerechnet.

c. Kern-/Teilchen- und Festkörperphysik

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 16 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1511	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	(8 C / 6 SWS)
B.Phy.1521	Einführung in die Festkörperphysik	(8 C / 6 SWS)

d. Programmieren und wissenschaftliches Rechnen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

aa. Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1601	Grundlagen der C-Programmierung	(6 C / 3 SWS)
B.Mat.0721	Mathematisch orientiertes Programmieren	(6 C / 3 SWS)

bb. Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1602	Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen	(6 C / 6 SWS)
------------	---	---------------

b. In Nr. 2 (Profilierungsbereich) Buchstabe a (Studium ohne Studienschwerpunktbildung) werden Buchstaben aa (Profilierungsbereich (18 C)) wie folgt neu gefasst:

„aa. Profilierungsbereich (18 C)

Es müssen aus dem Lehrangebot der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten (inkl. der Fakultät für Physik) Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.1414	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum	(4 C / 3 SWS)
B.Phy.1512	Particle physics II - of and with quarks	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.1522	Solid State Physics II	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.1531	Introduction in Materials Physics	(4 C / 4 SWS)
B.Phy.1532	Experimentelle Methoden der Materialphysik	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.1541	Einführung in die Geophysik	(4 C / 3 SWS)
B.Phy.1551	Introduction to Astrophysics	(8 C / 6 SWS)
B.Phy.1561	Introduction to Physics of Complex Systems	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.1571	Introduction to Biophysics	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5001	Die Vermittlung und Untersuchung von strömungs-physikalischen Vorgängen im Experiment Teil I	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5002	Die Vermittlung und Untersuchung von strömungs-physikalischen Vorgängen im Experiment Teil II	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5003	Sammlung und Physikalisches Museum	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5402	Advanced Quantum Mechanics	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5403	Fluctuation theorems, stochastic thermodynamics and molecular machines	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5404	Introduction to Statistical Machine Learning	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5405	Active Matter	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5501	Aerodynamik	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5502	Aktive Galaxien	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5505	Data Analysis in Astrophysics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5506	Einführung in die Strömungsmechanik	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5507	Elektromagnetische Tiefenforschung	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5508	Geophysikalische Strömungsmechanik	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5511	Magnetohydrodynamics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5513	Numerical Fluid Dynamics	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5514	Physics of the Interior of the Sun and Stars	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5516	Physik der Galaxien	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5517	Physics of the Sun, Heliosphere and Space Weather: Key Knowledge	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5518	Physics of the Sun, Heliosphere and Space Weather: Space Weather Applications	(3 C / 2 SWS)

B.Phy.5519	Plattentektonik und Geophysikalische Exploration	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5521	Seminar zu einem Thema der Geophysik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5523	General Relativity	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5531	Origin of solar systems	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5538	Stellar Atmospheres	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5539	Physics of Stellar Atmospheres	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5540	Introduction to Cosmology	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5544	Introduction to Turbulence	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5545	Angewandte Geophysik	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5601	Theoretical and Computational Neuroscience I	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5602	Theoretical and Computational Neuroscience II	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5603	Einführung in die Laserphysik	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5604	Foundations of Nonequilibrium Statistical Physics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5605	Computational Neuroscience: Basics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5607	Seminar Mechanics and dynamics of the cytoskeleton	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5608	Micro- and Nanofluidics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5611	Optical spectroscopy and microscopy	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5613	Soft Matter Physics	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5614	Proseminar Computational Neuroscience	(5 C / 2 SWS)
B.Phy.5616	Biophysics of the cell	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5617	Seminar: Physics of soft condensed matter	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5618	Seminar to Biophysics of the cell - physics on small scales	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5619	Seminar on Micro- and Nanofluidics	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5620	Physics of Sports	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5623	Theoretical Biophysics	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5624	Introduction to Theoretical Neuroscience	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5625	Röntgenphysik	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5629	Nonlinear dynamics and time series analysis	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5631	Self-organization in physics and biology	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5632	Current topics in turbulence research	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5639	Optical measurement techniques	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5645	Nanooptics and Plasmonics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5646	Climate Physics	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5647	Physics of Coffee, Tea and other drinks	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5648	Theoretische und computergestützte Biophysik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5649	Biomolecular Physics and Simulations	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5651	Advanced Computational Neuroscience	(3 C / 2 SWS)

B.Phy.5652	Advanced Computational Neuroscience II	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5654	Vorlesung: Principles and Applications of Synchrotron and Free Electron Laser Radiation	(3 C, 4 SWS)
B.Phy.5655	Komplexe Dynamik physikalischer und biologischer Systeme	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5656	Experimental work at large scale facilities for X-ray photons	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5657	Biophysics of gene regulation	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5658	Statistical Biophysics	(6 C / 2 SWS)
B.Phy.5659	Seminar on current topics in theoretical biophysics	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5660	Theoretical Biofluid Mechanics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5662	Active Soft Matter	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5663	Stochastic Dynamics	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5664	Excursion to DESY and the European XFEL, Hamburg	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5665	Processing of Signals and Measured Data	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5666	Molecules of Life – from statistical physics to biological action	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5667	Practical Course on Computer Vision and Robotics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5668	Introduction to Computer Vision and Robotics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5669	Seminar on Living Matter Physics	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5701	Weiche Materie: Flüssigkristalle	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5702	Dünne Schichten	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5709	Seminar on Nanoscience	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5714	Introduction to Solid State Theory	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5716	Nano-Optics meets Strong-Field Physics	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5717	Mechanisms and Materials for Renewable Energy	(6 C / 4 SWS)
B.Phy.5718	Mechanisms and Materials for Renewable Energy: Photovoltaics	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5719	Mechanisms and Materials for Renewable Energy: Solar heat, Thermoelectric, solar fuel	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5720	Introduction to Ultrashort Pulses and Nonlinear Optics	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5721	Information and Physics	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5722	Seminar on Topics in Nonlinear Optics	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5723	Hands-on course on Density-Functional calculations 1	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5724	Hands-on course on Density-Functional calculations 1+2	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5725	Renormalization group theory and applications	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5805	Quantum field theory I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.5807	Physics of particle accelerators	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5808	Interactions between radiation and matter - detector physics	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5810	Physics of the Higgs boson	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5811	Statistical methods in data analysis	(3 C / 3 SWS)

B.Phy.5812	Physics of the top-quark	(3 C / 3 SWS)
B.Phy.5815	Seminar zu einführenden Themen der Teilchenphysik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.5816	Phenomenology of Physics Beyond the Standard Model	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.5902	Physik für BundeskanzlerInnen, ManagerInnen und BürgerInnen	(3 C / 2 SWS)
B.Phy.551	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.552	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik II	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.556	Seminar zu speziellen Themen der Astro-/Geophysik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.561	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.562	Spezielle Themen der Biophysik und Physik komplexer Systeme II	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.566	Seminar zu speziellen Themen der Biophysik/Physik komplexer Systeme	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.571	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.572	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik II	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.576	Seminar zu speziellen Themen der Festkörper-/Materialphysik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.581	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik I	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.582	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik II	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.586	Seminar zu speziellen Themen der Kern-/Teilchen-physik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.606	Electronic Lab Course for Natural Scientists	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.607	Akademisches Schreiben für Physiker/innen	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.608	Scientific Literacy – Integration von Naturwissenschaften in die Gesellschaft und Politik	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.1603	Vermittlung wissenschaftlicher Zusammenhänge durch neue Medien	(4 C / 2 SWS)
B.Phy.1604	Projektpraktikum	(6 C / 6 SWS)
B.Phy.1609	Grundlagen zur Einheit von Mensch und Natur	(4 C / 2 SWS)
B.Che.2301	Chemische Reaktionskinetik	(6 C / 4 SWS)
B.Che.4104	Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach)	(6 C / 6 SWS)
B.Che.8002	Einführung in die physikalische Chemie für Physiker	(6 C / 4 SWS)
B.Che.9107	Chemisches Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften	(6 C / 8 SWS)
B.Inf.1101	Informatik I	(10 C / 6 SWS)
B.Inf.1102	Informatik II	(10 C / 6 SWS)
M.Che.1314	Biophysikalische Chemie	(6 C / 4 SWS)“

c. Nr. 3 (Schlüsselkompetenzen) wird wie folgt neu gefasst:

„3. Schlüsselkompetenzen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C aus dem Lehrangebot der Universität außerhalb der Fakultät für Physik erfolgreich absolviert werden. Wählbar sind insbesondere die nachfolgenden Module sowie Angebote aufgrund der Prüfungsordnung für Studienangebote der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS); darüber hinaus wird ein Verzeichnis wählbarer Module durch die Fakultät für Physik in geeigneter Weise bekannt gemacht.

B.Che.2301	Chemische Reaktionskinetik	(6 C / 4 SWS)
B.Che.4104	Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach)	(6 C / 6 SWS)
B.Che.8002	Einführung in die Physikalische Chemie	(10 C / 7 SWS)
B.Che.9107	Chemisches Praktikum für Studierende der Physik und Geowissenschaften	(6 C / 8 SWS)
B.Inf.1101	Informatik I	(10 C / 6 SWS)
B.Inf.1102	Informatik II	(10 C / 6 SWS)
B.SK-Phy.9001	Papers, Proposals, Presentations: Skills of Scientific Communication	(4 C / 2 SWS)
M.Che.1314	Biophysikalische Chemie	(6 C / 4 SWS)“

3. In Anlage II (Exemplarische Studienverlaufspläne) wird Abschnitt 3 wie folgt neu gefasst:

„3. Bachelor-Studiengang „Physik“ mit Studienschwerpunkt „Biophysik und Physik komplexer Systeme“

Sem. Σ C	Experimentelle Physik (36 C)	Mathematik / Kern-/Teilchen- und Festkörperphysik (36 C + 16 C)		Theoretische Physik (32 C)	Programmieren + wissenschaftliches Rechnen (12 C)	Profilierungsbereich (mit Studienschwerpunkt) (24 C)			Schlüsselkompetenzen (12 C)
	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul	Modul
1. Σ 33 C	B.Phy.1101 Experimentalphysik I (Pflicht) 9 C	B.Phy.1301 Rechenmethoden der Physik (Pflicht) 6 C	B.Mat.0831 Mathematik für Physiker I (Pflicht) 12 C		B.Phy.1601 Grundlagen der C-Programmierung (Wahlpflicht) 6 C				
2. Σ 29 C	B.Phy.1102 Experimentalphysik II (Pflicht) 9 C	B.Mat.0832 Mathematik für Physiker II (Pflicht) 12 C		B.Phy.1201 Analytische Mechanik (Pflicht) 8 C					
3. Σ 29 C	B.Phy.1103 Experimentalphysik III (Pflicht) 9 C	B.Mat.0833 Mathematik für Physiker III (Pflicht) 6 C		B.Phy.1202 Klassische Feldtheorie (Pflicht) 8 C					Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
4. Σ 29 C	B.Phy.1104 Experimentalphysik IV (Pflicht) 9 C			B.Phy.1203 Quantenmechanik I (Pflicht) 8 C	B.Phy.1602 Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen (Pflicht) 6 C				Schlüsselkompetenzen (Wahlpflicht) 6 C
5. Σ 30 C		B.Phy.1511 Einführung KT (Pflicht) 8 C	B.Phy.1521 Einführung Festkörperphysik (Pflicht) 8 C	B.Phy.1204 Statistische Physik (Pflicht) 8 C		B.Phy.1571 Introduction to Biophysics (Wahlpflicht) 6 C			
6. Σ 28 C	Bachelorarbeit 12 C					B.Phy.1411 Zertifizierungsmodul Biophysik/Physik kompl. Systeme (Wahlpflicht) 4 C	B.Phy.406 Einführung ins wiss. Arbeiten: Biophysik und der Physik kompl. Systeme (Wahlpflicht) 6 C	B.Phy.56X bzw. B.Phy.56XX (Wahlpflicht) 6 C	
Σ 180 C	132 C (+ 12 C)					24 C			12 C

Artikel 2

Die Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen I der Georg-August-Universität Göttingen zum 01.04.2020 in Kraft.

Studierendenschaft:

Das Studierendenparlament der Georg-August-Universität Göttingen hat am 14.11.2019 eine Änderung der Beitragsordnung der Studierendenschaft der Georg-August-Universität Göttingen (BeitrO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13.04.2006 (Amtliche Mitteilungen 4/2006 S. 197), zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 05.02.2020 (Amtliche Mitteilungen I 6/2020 S. 158), beschlossen.

Die Bekanntmachung dieser Änderung in den Amtlichen Mitteilungen I vom 16.03.2020/Nr. 10 auf Seite 261 ist fehlerhaft und wird hiermit für ungültig erklärt. Gleichzeitig wird die Änderung der Beitragsordnung in der korrigierten Fassung nachfolgend bekannt gemacht:

Artikel 1

In § 2 wird folgender Absatz 4 neu eingefügt:

„(4) Studierende der Georg-August-Universität Göttingen, die ausschließlich in einem berufsbegleitenden Studiengang immatrikuliert sind, sind von der Zahlung des Beitrags nach § 1 Absatz 3 ab dem Wintersemester 2020/2021 befreit.“

Artikel 2

Die Änderung der Beitragsordnung tritt nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen I der Georg-August-Universität Göttingen ab dem Wintersemester 2020/2021 in Kraft.
