

**Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-  
Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende des  
Studienganges „Physik des Erdsystems: Meteorologie – Ozeanographie –  
Geophysik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) - 2021  
(Fachprüfungsordnung Physik des Erdsystems:  
Meteorologie – Ozeanographie – Geophysik B.Sc. – 2021)**

**Vom 10. Juni 2021**

Artikel 1 der Satzung vom 10. Juni 2021, Veröffentlichung vom 16. Juli 2021 (NBl. HS MBWK Schl.-H. S. 51)

Aufgrund des § 52 Absatz 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Dezember 2020 (GVOBl. Schl.-H. 2021, S. 2), wird nach Beschlussfassung des Konvents der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 19. Mai 2021 und nach Eilentscheid des Dekans der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 28. Mai 2021 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienziel
- § 3 Akademischer Grad
- § 4 Studienaufbau
- § 5 Studienjahr
- § 6 Unterrichts- und Prüfungssprache
- § 7 Modulprüfungen und Modulnoten
- § 8 Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen und für den Zugang zu Modulen
- § 9 Beschränkung des Zugangs zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen
- § 10 Bachelorarbeit
- § 11 Bildung der Gesamtnote
- § 12 Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Anlage 2: Exportmodultabelle

## **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Diese Fachprüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) das Bachelorstudium des Fachs "Physik des Erdsystems: Meteorologie – Ozeanographie – Geophysik" an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- (2) Für importierte Module, insbesondere für die Zulassung zu und die Durchführung von Prüfungen gelten die Bestimmungen der Fachprüfungsordnung des anbietenden Fachs.

## **§ 2 Studienziel**

- (1) Das integrative Fach "Physik des Erdsystems: Meteorologie – Ozeanographie – Geophysik" soll in sechs Semestern insoweit vermittelt werden, dass Absolventinnen und Absolventen mit dem Bachelor of Science in die Lage versetzt werden, physikalische Zusammenhänge im „System Erde“ mit seinen in der Atmosphäre, im Ozean und in der festen Erde ablaufenden Prozessen zu begreifen, Probleme zu erkennen, sich Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und sie praktisch umzusetzen. Darüber hinaus werden allgemeine Grundlagen der Physik, Mathematik und methodische Kenntnisse vermittelt. Ein Berufspraktikum außerhalb der Universität dient der rechtzeitigen Orientierung.
- (2) Der akademische Studienabschluss Bachelor of Science soll die Absolventinnen und Absolventen qualifizieren, je nach gewähltem Schwerpunkt, eine Berufstätigkeit bei meteorologisch, ozeanographisch oder geophysikalisch arbeitenden Behörden, Industrie- und Wirtschaftsunternehmen, Großforschungseinrichtungen oder Ingenieurbüros aufnehmen zu können. Er dient außerdem der Qualifikation für ein Masterstudium in meteorologischen, ozeanographischen, geophysikalischen oder geowissenschaftlichen Fächern.

## **§ 3 Akademischer Grad**

Aufgrund des mindestens mit der Gesamtnote „ausreichend“ absolvierten Bachelorstudiums wird der Grad Bachelor of Science (B.Sc.) vergeben.

## **§ 4 Studienaufbau**

- (1) Das Bachelorstudium hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 120 Semesterwochenstunden (SWS) und 180 Leistungspunkte, davon zwölf Leistungspunkte für die Bachelorarbeit und vier Leistungspunkte für ein Berufspraktikum außerhalb der Universität.
- (2) Das Studium umfasst gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) Module der Bereiche „Mathematisch-Physikalische Grundlagen“ (MP; 68 Leistungspunkte), „Fachliche Grundlagen“ (FG; 18 Leistungspunkte), „Fachliche Vertiefung“ (FV; 36 Leistungspunkte) und „Doing Science“ (DS; 25 Leistungspunkte, einschließlich des Berufspraktikums), einem Bereich „Freie Wahlmodule“ (WA; 21 Leistungspunkte) sowie der Bachelorarbeit (zwölf Leistungspunkte).
- (3) Der Tabelle B.Sc. Vertiefungsmodule sind die wählbaren Module im Bereich „Fachliche Vertiefung“ zu entnehmen (Anlage 1).
- (4) In dem Bereich „Freie Wahlmodule“ besteht eine freie Wahl aus dem Modulangebot der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Über die Wahl weiterer Module aus dem Lehrangebot der Christian-Albrechts-Universität entscheidet der Prüfungsausschuss. Von

den insgesamt zu erbringenden 21 Leistungspunkten müssen mindestens zwölf Leistungspunkte aus benoteten Modulen stammen.

## **§ 5** **Studienjahr**

Für den Studiengang dieser Prüfungsordnung gilt das Studienjahr. Die Lehrveranstaltungen für Studienanfängerinnen und Studienanfänger und weitere Studierende ungerader Fachsemester werden nur zu einem Wintersemester angeboten.

Einschreibungen für den Bachelorstudiengang „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik“ zu ungeraden Fachsemestern sind nur zu einem Wintersemester möglich. Einschreibungen zu geraden Fachsemestern sind nur zu einem Sommersemester möglich.

## **§ 6** **Unterrichts- und Prüfungssprache**

- (1) Die Unterrichtssprache ist in der Regel Deutsch. Module können auch in englischer Sprache angeboten werden.
- (2) In allen Fällen ist die Unterrichtssprache auch Prüfungssprache.

## **§ 7** **Modulprüfungen und Modulnoten**

- (1) Art und Zahl der im Rahmen der Module zu erbringenden Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Anlage.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 30 Minuten und höchstens zwei Stunden. Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten.
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen oder entsprechend der in der Anlage angegebenen Gewichtung der Einzelprüfungen.

## **§ 8** **Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen und für den Zugang zu Modulen**

- (1) Beinhaltet ein Modul Exkursionen, Praktika oder praktische Übungen, setzt die Zulassung zur Prüfung die regelmäßige Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung voraus.
- (2) Die Teilnahme ist regelmäßig, wenn die oder der Studierende der Lehrveranstaltung nicht mehr als 10% der Termine fernbleibt; in begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Sollte eine Studierende oder ein Studierender weitere Veranstaltungstermine, höchstens jedoch insgesamt 40 % aller Lehrveranstaltungstermine, durch Krankheit oder andere triftige Gründe versäumt haben, so können die verantwortlichen Prüfungsberechtigten die versäumten Veranstaltungsteile durch eine äquivalente Leistung im Sinne des Absatzes 5 ersetzen. Ein Anspruch der oder des Studierenden hierauf besteht jedoch nicht. Die Gründe für das Versäumnis der Lehrveranstaltungen sind unverzüglich nachzuweisen, bei Krankheit durch ein ärztliches Attest.
- (4) Als Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungen können die folgenden Prüfungsvorleistungen verlangt werden: Praktikumsprotokolle, schriftliche Ausarbeitungen, Seminarvorträge, Bearbeitung von Rechenübungen, das Vorrechnen von Übungsaufgaben, Testate, Hausarbeiten, Referate. Die Module, in denen Prüfungsvorleistungen verlangt werden können, sind in der Anlage als solche gekennzeichnet. Konkret zu erbringende Prüfungsvorleistungen und weitere Einzelheiten werden jeweils bis zum Beginn des jeweiligen Semesters in geeigneter Weise bekannt gegeben.

- (5) Der Zugang zu Modulen kann davon abhängig gemacht werden, dass bestimmte Module bereits erfolgreich absolviert wurden. Für welche Module solche Zugangsvoraussetzungen bestehen, ist der Anlage zu entnehmen.

## **§ 9**

### **Beschränkungen des Zugangs zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen**

- (1) Die Zahl der für die einzelnen Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen zur Verfügung stehenden Plätze wird auf Antrag der Sektionen Meereswissenschaften und durch den Fakultätskonvent festgestellt. Melden sich zu Praktika, Seminaren oder Übungen erstmalig mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Prüfungsausschuss, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann.
- (2) Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung studienplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig bis zu dem von der verantwortlichen Person festgesetzten Termin angemeldet haben und die Voraussetzungen für die Teilnahme erfüllen, nach nachfolgenden Kriterien:
1. Die erste Anwartschaft besitzen Studierende, für deren ordnungs- und studienplanmäßiges Studium der Besuch dieser konkreten Lehrveranstaltung erforderlich ist und die im vorhergehenden Semester aus kapazitären Gründen um ein Semester zurückgestellt worden sind.
  2. Die zweite Anwartschaft besitzen Studierende, die sich in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist und Studierende, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen. Innerhalb dieser Anwartschaft stehen 90% der Plätze der ersten und 10% der zweiten Gruppe zu.
  3. Die dritte Anwartschaft besitzen Studierende, die sich nicht in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist, und sich erstmals für die betreffende Lehrveranstaltung anmelden, und Studierende, die in einem vorangegangenen Semester bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und diesen aus einem triftigen Grund gemäß § 52 Absatz 4 des Hochschulgesetzes oder einem vergleichbaren Grund aufgeben mussten.
  4. Die vierte Anwartschaft besitzen Studierende, die in vorangegangenen Semestern bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und ohne Nachweis eines triftigen Grundes aufgegeben haben.

Bei gleicher Anwartschaft entscheidet die niedrigere Fachsemesterzahl, bei gleicher Fachsemesterzahl entscheidet das Los. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **§ 10**

### **Bachelorarbeit**

- (1) Mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit kann die Kandidatin oder der Kandidat der Betreuerin oder dem Betreuer ein Thema vorschlagen, ohne dass dadurch ein Anspruch begründet wird.
- (2) Die Bachelorarbeit darf in Ausnahmefällen mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Universität durchgeführt werden, sofern sie dort entsprechend qualifiziert betreut werden kann. Die Betreuung kann auch durch Personen durchgeführt werden, die an den Betreuungseinrichtungen tätig sind und gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge qualifiziert sind. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (3) Die Bachelorarbeit kann in englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind vor Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung in einem wissenschaftlichen Vortrag mit Diskussion mündlich zu präsentieren. Der Vortrag wird im Rahmen eines Kolloquiums vor beiden Gutachterinnen oder Gutachtern der Bachelorarbeit gehalten. Mit Bestätigung durch den Prüfungsausschuss kann auf die Anwesenheit einer der Gutachterinnen oder einer der Gutachter verzichtet werden. Der Vortrag muss bestanden sein, wird aber nicht benotet.
- (5) Die Bachelorarbeit ist in zweifacher schriftlicher Ausfertigung und in einer auf einem für die elektronische Datenverarbeitung geeignetem Medium gespeicherten Fassung bei dem zuständigen Prüfungsamt einzureichen.
- (6) Die der Arbeit zugrunde liegenden Daten und Software müssen in geeigneter Form dokumentiert und eingereicht werden.
- (7) Die Bachelorarbeit ist innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe durch zwei schriftliche Gutachten zu bewerten.
- (8) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 120 Leistungspunkte erworben hat.
- (9) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt neun Wochen. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit soll die Hälfte der Bearbeitungszeit nicht überschreiten. Eine Verlängerung um insgesamt mehr als das Doppelte der festgelegten Bearbeitungszeit ist, auch bei Vorliegen triftiger Gründe, ausgeschlossen.
- (10) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten drei Wochen zurückgegeben werden.

## **§ 11**

### **Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote berechnet sich aus:
  1. der Note des Bereichs „Mathematisch-Physikalische Grundlagen“, gewichtet mit dem Faktor 33;
  2. der Note des Bereichs „Fachliche Grundlagen“, gewichtet mit dem Faktor 18;
  3. der Note des Bereichs „Fachliche Vertiefung“, gewichtet mit dem Faktor 36;
  4. der Note des Bereichs „Doing Science“, gewichtet mit dem Faktor 13;
  5. der Note des Bereichs „Freie Wahlmodule“, gewichtet mit dem Faktor 12;
  6. der Note der Bachelorarbeit, gewichtet mit dem Faktor 24.
- (2) Die Bereichsnoten werden als gewichteter Durchschnitt der Noten aus den in § 4 dem Bereich jeweils zugeordneten absolvierten Modulen, berechnet. Es fließen alle Modulnoten, die im Studienverlaufsplan die Kennzeichnung „**fett und unterstrichen**“ haben, gewichtet nach ihren Leistungspunkten ein.

## **§ 12**

### **Übergangsbestimmungen**

- (1) Studierende, die zum 1. Oktober 2021 in den Studiengang „Physik des Erdsystems: Meteorologie – Ozeanographie – Geophysik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) eingeschrieben waren, wechseln automatisch in die neue Fachprüfungsordnung.
- (2) Werden Module in veränderter Form angeboten, sind diese in der neuen Fassung zu absolvieren. Werden Pflichtmodule aus der außer Kraft getretenen Fachprüfungsordnung nach Artikel 4 Absatz 2 nicht mehr angeboten, werden vom Prüfungsausschuss Ersatzmodule benannt.
- (3) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teileleistungen einer Modulprüfung absolviert und bestanden, werden diese Prüfungen angerechnet. Der Prüfungsausschuss entscheidet unter Berücksichtigung der Lernziele des Moduls und des

Prüfungszwecks, welche weiteren Prüfungsleistungen zur Vervollständigung des jeweiligen Moduls erbracht werden müssen.

- (4) Fehlversuche, die im Rahmen von Prüfungen vor Inkrafttreten dieser Satzung unternommen wurden, werden auf die Anzahl der Versuche nach der neuen Prüfungsordnung angerechnet, sofern sich die Anrechnung nicht nach der Struktur der neuen Modulprüfung verbietet.
- (5) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

---

**Artikel 4 der Satzung vom 10. Juni 2021**  
**Inkrafttreten und Außerkrafttreten**

- (1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende des Studienganges „Physik des Erdsystems: Meteorologie – Ozeanographie – Geophysik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) und der Studiengänge „Geophysik“ und „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ mit den Abschlüssen Master of Science (M.Sc.) – 2019 vom 13. Juni 2019 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 38), zuletzt geändert durch Satzung vom 25. Februar 2021 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 17), außer Kraft.

## Anlage 1

### Studienverlaufsplan für den Bachelor of Science

#### „Physik des Erdsystems: Meteorologie – Ozeanographie – Geophysik“

Module, deren Noten in die Gesamtnote des Bachelorabschlusses eingehen, sind **fett und unterstrichen** gekennzeichnet.

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P/ WP	Voraus- setzung	PL	LP		Be- reich
								Sem.	Jahr	
<b>1. Semester</b>	math-phys-104e	Mathematik für die Physik der Erde I	V/Üb	4/2	P		K o. M*	9		MP
	phys-101	Physik I: Mechanik und Wärmelehre	V/Üb	5/2	P		K <sup>2</sup> *	9		MP
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik Teil I+II – Teil I	V/ PrÜ <sup>6</sup>	3/2	P		PÜ	(4)		MP
	geopEGPH	<b>Einführung in die Geophysik – Teil I</b>	V	2	P		-	(2)		FG
	pherEM	<b>Einführung in die Meteorologie</b>	V	2	P		K	3		FG
	pherWiss	Grundlagen des Wissenschaftlichen Arbeitens – Teil I	PrÜ#	2	P		Tt	(2)		DS
				<b>Σ 22</b>				<b>Σ (29) 21</b>		
<b>2. Semester</b>	math-phys-204e	Mathematik für die Physik der Erde II	V/Üb	4/2	P		K o. M*	9		MP
	phys-201	<b>Physik II: Elektrizitätslehre und Optik</b>	V/Üb	5/2	P		K <sup>2</sup> *	9		MP
	phys-102	Elementare Mathematische Methoden der Physik Teil I+II – Teil II	V/ PrÜ <sup>6</sup>	3/2	P		PÜ	(4) 8*		MP
	geopEGPH	<b>Einführung in die Geophysik – Teil II mit Praktischen Übungen</b>	V/PrÜ #	2/2	P		M*	(4) 6		FG
	pherIPO	<b>Introduction to Physical Oceanography</b>	V	2	P		K	3		FG
	pherWiss	Grundlagen des Wissenschaftlichen Arbeitens – Teil II	PrÜ#	2	P		Tt	(2) 4		DS
				<b>Σ 23</b>				<b>Σ (31) 39</b>	<b>Σ 60</b>	
<b>3. Semester</b>	math-phys-304e	<b>Mathematik für die Physik der Erde III<sup>1</sup></b>	V/Üb	4/2	WP		K o. M*	9		MP
	phys-307	<b>Theoretische Mechanik<sup>1</sup></b>	V/Üb	4/2	WP		K <sup>2</sup> *			MP
	pherDGL	<b>Differentialgleichungen im System Erde</b>	V/Üb	2/2	P		K*	6		FG
	pherData	Zeitreihen- und Raumdatenanalyse	PrÜ#	4	P	pherWiss	Tt	4		DS
		<b>Vertiefungsmodul<sup>3</sup></b>	V/Üb	2/2	WP		j.n.M.	6		FV
		<b>Freies Wahlmodul</b>	V/Üb	x	WP		j.n.M.	5		WA
				<b>Σ 18+x</b>				<b>Σ 30</b>		
<b>4. Semester</b>	phys-203	<b>Elektronik und Messtechnik</b>	V/ PrÜ <sup>6</sup>	1/2	P		K <sup>2</sup>	4		MP
	physPdE 403-01a <sup>4</sup>	<b>Physikalisches Grundpraktikum für Physik der Erde Teil 1</b>	P/BS+	4/1	WP	phys-101 und phys-201 <sup>8</sup>	M+Tt* <sup>5</sup>	6		MP
	physPdE 503-01a <sup>4</sup>	<b>Physikalisches Grundpraktikum für Physik der Erde Teil 2</b>	P/BS+	4/1	WP	phys-101 und phys-201 <sup>8</sup>	M+Tt* <sup>5</sup>	6		MP

<b>Feldpraktikum: Auswahl eines Moduls aus pherPraG, pherPraO, pherPraM</b>										
	pherPraG	<b>Messmethoden und Feldpraktikum Geophysik</b>	V/P	2/3	WP		B	8		DS
	pherPraO	<b>Messmethoden und Feldpraktikum Ozeanographie</b>	V/P	2/3	WP		M			DS
	pherPraM	<b>Messmethoden und Feldpraktikum Meteorologie</b>	V/P	2/3	WP		M			DS
		<b>Vertiefungsmodul<sup>3</sup></b>	V/Üb	2/2	WP		j.n.M.	6		FV
		<b>Vertiefungsmodul<sup>3</sup></b>	V/Üb	2/2	WP		j.n.M.	6		FV
					<b>Σ 24</b>				<b>Σ 30</b>	<b>Σ 60</b>
<b>5. Semester</b>	Phys-pher-303	<b>Elektronik-Grundpraktikum für PEMOG</b>	P/BS+	3/1	P	Phys-203	M+Tt <sup>5</sup>	5		MP
	pherProj	<b>Semesterprojekt</b>	S	2	P		R+HA	5		DS
		<b>Vertiefungsmodul<sup>3</sup></b>	V/Üb	2/2	WP		j.n.M.	6		FV
		<b>Vertiefungsmodul<sup>3</sup></b>	V/Üb	2/2	WP		j.n.M.	6		FV
		<b>Freie Wahlmodule</b>	V/Üb	x	WP		j.n.M.	8		WA
				<b>Σ 14 +x</b>				<b>Σ 30</b>		
<b>6. Semester</b>	pherBPra	Berufspraktikum	P#		P		B	4		DS
		<b>Vertiefungsmodul<sup>3</sup></b>	V/Üb	2/2	WP		j.n.M.	6		FV
		<b>Freie Wahlmodule</b>	V/Üb	x	WP		j.n.M.	8		WA
	pherThes	<b>Bachelorarbeit<sup>7</sup></b>	-	-	-	P	Mind. 120 LP	Bachelorarbeit + V	12	
				<b>Σ 4+x</b>				<b>Σ 30</b>	<b>Σ 60</b>	

Anmerkung:

- 1 Wahl zwischen math-phys-304e und phys-307
- 2 Die Klausur kann durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden.
- 3 Nicht belegte Fachliche Vertiefungsmodul können auch als Freie Wahlmodule gewählt werden. Studierenden, die Geophysik vertiefen wollen, wird dringend empfohlen, das Modul „Geologische Grundlagen der Geophysik“ (geopGGPH) als Freies Wahlmodul zu wählen.
- 4 Wahlmöglichkeit zwischen phys-PdE403 und phys-PdE503
- 5 Das Modul ist bestanden, wenn alle Testate zu den Praktikumsprotokollen erlangt wurden sowie die mündlichen Prüfgespräche im Rahmen des Begleitseminars erfolgreich absolviert wurden. Die Note ist durch die Note der Prüfgespräche gegeben. Fehlen maximal zwei Testate, so ist für das Bestehen des Moduls eine zusätzliche (mit bestanden oder nicht bestanden zu bewertende) mündliche Prüfung als Prüfungsleistung erforderlich. Fehlen mehr als zwei Testate, ist das Modul nicht bestanden.
- 6 Die Lehrveranstaltung ist teilnahmepflichtig. (Anwesenheitspflicht siehe § 6 FPO Physik 1-Fach von 2017.)
- 7 Die Bachelorarbeit setzt sich zusammen aus einer benoteten schriftlichen Ausarbeitung und einer unbenoteten Präsentation (zusammengesetzte Prüfung).
- 8 Hat eine Studierende oder ein Studierender das Modul geopEGPH oder das Modul phys-203 erfolgreich abgeschlossen, so ersetzt dieses Modul das Modul phys-201 in seiner Funktion als eine der Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung physPdE403-01a und physPdE503-01a

\* In dem Modul werden Prüfungsvorleistungen gemäß § 6 Fachprüfungsordnung Physik 2017 verlangt.

**Erläuterungen:**

Modul:	Titel des Moduls in Form der Modulnummer
Modulbezeichnung:	Name des Moduls
LF:	Lehrform, Art der Lehrveranstaltung V: Vorlesung, V/Üb: Vorlesung mit Übungsanteilen in Form von Hausarbeiten (nur im Master), BS: Begleitseminar, P: Praktikum, Ü: Übung, Ex: Exkursion, PrÜ: Praktische Übung, S: Seminar + Praktikum und Begleitseminar sind teilnahmepflichtig
SWS:	Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltungen
P / WP:	Status des Moduls (Pflicht / Wahlpflicht)
j.n.M.:	je nach Modul
PL:	Prüfungsleistung K: Klausur, M: mündliche Prüfung, R: Referat, B: Bericht, V: Vortrag, PÜ: Präsenzübungen, PP: Praktikumsprotokolle, Tt: Testate, HA: Hausarbeit, Ü: Übung K o. M: Die Prüfungsart wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben
LP:	ECTS-Leistungspunkte
(#):	Regelmäßige Teilnahme nach §8(1) ist Prüfungsvorleistung
(*):	Es können Prüfungsvorleistungen nach §8(4) verlangt werden.



**Bereich Fachliche Vertiefung**

**Tabelle B.Sc.-Vertiefungsmodulare (benotet):**

Abk.	Modulname	Modulelemente	Prüfungs- vorleistung	PL	Sem.	LP
pherAKphys	Atmosphären- und Klimaphysik	V2 Klimaphysik U2 dazu	Übungs- aufgaben	K o. M	4 oder 6	6
pherSynop	Angewandte Synoptik	V2 Angew. Synoptik PrÜ2# dazu	Übungs- aufgaben + Präsentation Wetterbe- sprechung	M	3 oder 5	6
pherPhysOz	Physik des Ozeans	V2 Ozeanphysik U2 dazu V2 Regionale Ozeanographie U2 dazu	Übungs- aufgaben	M	3&4 oder 4&5	12
pherPhysOza- 01a*	Regionale Ozeanographie	V2 Regionale Ozeanographie U2 dazu	Übungs- aufgaben	M	3 oder 5	6
pherPhysOzb- 01a*	Ozeanphysik	V2 Ozeanphysik U2 dazu	Übungs- aufgaben	M	4	6
pherAOD	Atmosphären- und Ozeandynamik	V2 Atm. Oz. Dynamik I U2 dazu V2 Atm. Oz. Dynamik II U2 dazu	Übungs- aufgaben	M	4&5	12
geopAGP01	Gravimetrie und Magnetik	V2 Gravimetrie und Magnetik U2 dazu	Übungs- aufgaben	M	4	6
geopAGP02	Geoelektrik-EMI-GPR	V3 Geoelektrik, EM, Radar U1 dazu	Übungs- aufgaben	M	3 oder 5	6
geopAGP03- 01a	Seismik	V3 Seismik U1 dazu	Übungs- aufgaben	M o. B	5	6
geopEGPH03- 01a	Geophysik des Systems Erde	V2 Geophysik des Systems Erde		K o. M (70)	3	6
		V 1 Gesteinskurs PrÜ2 Gesteinskurs		M (30)		
		Ex 1 Tag				
geopAGP07	Marine Geophysik	V2 Marine Geophysik PrÜ2 dazu		B	4	6

\* Für Studierende mit Schwerpunkt Meteorologie oder Geophysik

**Bereich Freie Wahlmodule**

**Tabelle empfohlener B.Sc.-Module:**

Abk.	Modulname	Modulelemente	Voraussetzungen	PL	benotet	Sem.	LP	Bemerkung
geopGGPH	Geologische Grundlagen der Geophysik	V2 Geologische Grundlagen der Geophysik (2SWS) EX Exkursion dazu (6 Tage in der vorlesungsfreien Zeit)		K o.M(50) B(50)	ja	1 1/2	5	für Vertiefung Geophysik
geow-BWP05	Mathematische Grundlagen der Geophysik	V2 Mathematische Grundlagen U2 dazu		K o.M	ja	3 o. 5	5	für Vertiefung Geophysik
geopNGP0	Einführung in MATLAB	PrÜ2 Einführung in MATLAB		B#	nein	ab 1	2	Hilfsmittel für Übungen in div. Modulen; in jedem Semester vor Beginn der Vorlesungszeit als Blockkurs angeboten
geow-B101	Einführung in die Geowissenschaften 1: Grundlagen I	V3 Einf. in die Geowissenschaften V1 Einführung in die Mineralogie		K	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B102	Einführung in die Geowissenschaften 2: Karten- und Gesteinskurs	V1 Mineral- und Gesteinskurs PrÜ2 Mineral- und Gesteinskurs PrÜ Kartenkurs		K	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B103	Einführung in die Geowissenschaften 3: Erdgeschichte	V3 Einf. in die Erdgeschichte V2 Biologie für die Geowissenschaften		K	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B202	Einführung in die Geowissenschaften 4: Grundlagen II	V4 Einf. in die Geowissenschaften 2 V1 Einf. in die Mineralogie 2		K	ja	SS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B301	Grundlagen der Geomechanik	V2 Mechanik für die Geowissenschaften V2 Theoretische Geomechanik	Mathe_Geow_1+2 und physNF I *	K	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B304	Marine Geologie 1	V2 Einf. in die Marine Geologie V2 Einführung in die Küstengeologie		K	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B306	Endogene Geologie 1	V3 Einf. Petrologie V1 Einf Strukturgeologie		K	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
geow-B406	Regionale Geologie	V2 Geologie von Europa V1 Regionale Geologie Norddeutschlands Geländeübung (6 Tage)		B	ja	WS	5	für Vertiefung Geophysik
MNF-Geogr-72	Fernerkundung I	V2 Fernerkundung I		K	nein	WS	5	
MNF-Geogr-77	Fernerkundung II	PrÜ2 Fernerkundung II		HA	ja	WS	5	
MNF-geow-B305	Sedimentologie I	V2/PrÜ2 Sedimentologie		K	ja	WS	5	
Inf-InfNat	Informatik für die Naturwissenschaften	V4/Ü2 Informatik für die Naturwissenschaften		K	ja	WS	6	
Inf-KliModSim	Climate Models and Simulations	V4/Ü2 Climate Models and Simulations		M	ja	WS	9	
pherBaBGC1-01a	Introduction to Marine Biogeochemistry I	V2 Introduction to Marine Biogeochemistry I		M	ja	SS	3	

pherBaBGC2-01a	Introduction to Marine Biogeochemistry II	V2 Introduction to Marine Biogeochemistry II		M	Ja	WS	3	
----------------	---	--	--	---	----	----	---	--

\* Voraussetzungen der Module aus dem B.Sc. Geowissenschaften können auch durch äquivalente Leistungen aus dem B.Sc. Physik des Erdsystems nachgewiesen werden. Hier:

Mathematik für die Geowissenschaften 1 (Math\_geow\_1) ist äquivalent zu Mathematik für die Physik der Erde I (math-phys-104e)

Mathematik für die Geowissenschaften 2 (Math\_geow\_2) ist äquivalent zu Mathematik für die Physik der Erde II (math-phys-204e)

Physik für Wirtschaftschemie und Geowissenschaften (physNF1) ist äquivalent zu Physik I: Mechanik und Wärmelehre (phys-101)

## Anlage 2

### Exportmodule:

Export in Studiengang:	Modul Nr.	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP
M.Sc. Biological Oceanography	pherIPOnf-01a	Introduction to Physical Oceanography for Minors	L	2	P		K (100%)	5
B.Sc. Geographie	pherEMnf-01a	Einführung in die Meteorologie für Nebenfächler	L	2	WP		K (100%)	5
B.Sc. Geographie	pherIPOnf-01a	Introduction to Physical Oceanography for Minors	L	2	WP		K (100%)	5
B.Sc. Geographie	pherMMM-01a	Messmethoden Meteorologie für Nebenfächler	L	2	WP		M (100%)	3
B.Sc. Geographie	pherMMO-01a	Messmethoden Ozeanographie für Nebenfächler	L	2	WP		M (100%)	3
M.A. Praktische Philosophie der Wirtschaft und Umwelt	MNF-klim-405	Klimaforschung und Klimaethik	V/S	2/2	WP		R (100%)	6
Studiengänge mit Wahlfach Geophysik	MNF-geop-SGP 01	Geophysikalisches Seminar	S	2	+		V	2
Studiengänge mit Wahlfach Geophysik	MNF-geop-AGP 04	Geophysikalische Feld- und Seemessungen	Ex	++	+		B	3

LF: Lehrform, Art der Lehrveranstaltung: L: Lecture, E: Exercises, V: Vorlesung, S: Seminar, Ex:Exkursion P/WP: Pflicht-/Wahlpflichtmodul  
 LP: Leistungspunkte  
 PL: Prüfungsleistungen: K: Klausur, V: Vortrag, B: Bericht, M: mündliche Prüfung (+): gemäß der jeweiligen Fachprüfungsordnung  
 (++) : Teilnahme an 10 Tagen geophysikalischer Messungen im Gelände oder zur See (\*) Prüfungsvorleistung Übungsaufgaben