

**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**

Veröffentlichung vom 11. Juli 2019 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 38), geändert durch Satzung vom 12. Juli 2019, Veröffentlichung vom 26. September 2019 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 47), geändert durch Satzung vom 14. Februar 2020, Veröffentlichung vom 8. April 2020 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 13), geändert durch Satzung vom 20. Juli 2020, Veröffentlichung vom 24. September 2020 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 55), geändert durch Satzung vom 25. Februar 2021, Veröffentlichung vom 22. April 2021 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 17), **aufgehoben durch Satzung vom 10. Juni 2021, Veröffentlichung vom 16. Juli 2021 (NBI. 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 10. Februar 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 68), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 27. Juni 2018 und vom 22. Mai 2019 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

**Abschnitt 1: Allgemeine Prüfungsbestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienjahr
- § 3 Unterrichts- und Prüfungssprache
- § 4 Modulprüfungen und Modulnoten
- § 5 Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen
- § 6 Bachelor- und Masterarbeit
- § 7 Beschränkung des Zugangs zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen

**Abschnitt 2: Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang**

- § 8 Studienziel
- § 9 Studienaufbau
- § 10 Akademischer Grad
- § 11 Bachelorarbeit
- § 12 Bildung der Gesamtnote

**Abschnitt 3: Besondere Prüfungsbestimmungen für die Masterstudiengänge**

- § 13 Studienziel
- § 14 Studienaufbau
- § 15 Zugang zum Masterstudium
- § 16 Akademischer Grad
- § 17 Masterarbeit
- § 18 Bildung der Gesamtnote

**Abschnitt 4: Übergangs- und Schlussbestimmungen**

- § 19 Übergangsbestimmungen
- § 20 Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Anlage 1: Studienverlaufsplan für den Bachelor of Science

Anlage 2: Studienverlaufsplan für den Master of Science in „Geophysik“

Anlage 3: Studienverlaufsplan für den Master of Science in „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“

Anlage 4: Exportmodule

## **Abschnitt 1: Allgemeine Prüfungsbestimmungen**

### **§ 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" und die Masterstudiengänge „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ und "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**

#### **Studienjahr**

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

Einschreibungen für den Bachelorstudiengang „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik“ und den Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ zu ungeraden Fachsemestern sind nur zu einem Wintersemester möglich. Einschreibungen zu geraden Fachsemestern sind nur zu einem Sommersemester möglich.

Im Masterstudiengang „Geophysik“ ist ein Studienbeginn zu einem Wintersemester oder zu einem Sommersemester möglich.

### **§ 3**

#### **Unterrichts- und Prüfungssprache**

- (1) Im Bachelorstudiengang „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik“ und im Masterstudiengang „Geophysik“ ist die Unterrichtssprache in der Regel Deutsch. Module können auch in englischer Sprache angeboten werden.
- (2) Im Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ werden alle Pflicht-, Wahl- und Vertiefungsmodule nur in englischer Sprache angeboten.
- (3) In allen Fällen ist die Unterrichtssprache auch Prüfungssprache.

### **§ 4**

#### **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.

## § 5

### Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen

- (1) Beinhaltet ein Modul Exkursionen, Praktika, praktische Übungen oder eines der unter Absatz 2 genannten Seminare, setzt die Zulassung zur Prüfung die regelmäßige Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung voraus.
- (2) Eine regelmäßige Teilnahme an den Begleitseminaren zu Praktika ist erforderlich, da in diesen Lehrveranstaltungen auf Aspekte der Versuchsdurchführung sowie Sicherheitsaspekte hingewiesen wird.

#### **climCOL:**

Das Modul climCOL ist anwesenheitspflichtig. Es werden Vorträge von eingeladenen Wissenschaftlern/ -innen zu aktuellen Forschungsthemen gehalten. Die Studierenden sollen hierbei lernen, aktuelle Forschung im Bereich der Ozeanzirkulation und Klimadynamik kritisch zu bewerten, an der wissenschaftlichen Diskussion teilzunehmen sowie mit neuen Forschungsthemen und Methoden in Kontakt zu kommen. Ihre Anwesenheit ist dafür unerlässlich.

#### **climMESEM:**

Das Modul climMESEM ist anwesenheitspflichtig. Es werden Vorträge von Wissenschaftlern/ -innen zu aktuellen Forschungsthemen der Meteorologie gehalten. Die Studierenden sollen hierbei lernen, aktuelle Forschung kritisch zu bewerten, an der wissenschaftlichen Diskussion teilzunehmen sowie mit neuen Forschungsthemen und Methoden in Kontakt zu kommen. Außerdem halten die Studierenden einen eigenen Vortrag, der gemeinsam diskutiert und bewertet wird. Ihre Anwesenheit ist dafür unerlässlich.

#### **climOMSEM, climCSEM:**

Die Module climOMSEM, climCSEM sind anwesenheitspflichtig. Es werden Vorträge von Studierenden zu aktuellen Forschungsthemen im Bereich der Wechselwirkung zwischen Atmosphäre und Ozean (climOMSEM) sowie der Klimaforschung (climSEM) gehalten. Die Studierenden sollen hierbei lernen, aktuelle Forschung kritisch zu bewerten, an der wissenschaftlichen Diskussion teilzunehmen sowie mit neuen Forschungsthemen und Methoden in Kontakt zu kommen. Wichtiges Element ist ein eigener Vortrag über aktuelle Literatur der Studierenden, der gemeinsam diskutiert und bewertet wird. Ihre Anwesenheit ist dafür unerlässlich.

#### **climMEMODEL, climMEASSIM, climMECARBON, climMECLOUD, climPOTROPIC, climPOLAGRANGE, CLIMPOENSO, climPOSHALLOW:**

Die Seminare der aufgeführten Module sind anwesenheitspflichtig. Es werden Vorträge von Studierenden zu aktuellen Forschungsthemen, die das jeweilige Thema der Vorlesung begleiten und vertiefen sollen, gehalten. Die Studierenden sollen hierbei lernen, aktuelle Forschung kritisch zu bewerten, an der wissenschaftlichen Diskussion teilzunehmen sowie mit neuen Forschungsthemen und Methoden in Kontakt zu kommen. Wichtiges Element ist ein eigener Vortrag über aktuelle Literatur der Studierenden, der gemeinsam diskutiert und bewertet wird. Ihre Anwesenheit ist dafür unerlässlich.

#### **climSCIENCE-01a:**

Das Modul climSCIENCE ist anwesenheitspflichtig. Es werden Vorträge von Studierenden zu aktuellen Forschungsthemen gehalten in Vorbereitung auf die Masterarbeit. Die Studierenden sollen hierbei lernen, aktuelle Forschung kritisch zu bewerten, diese zu verschriftlichen, an der wissenschaftlichen Diskussion teilzunehmen sowie mit neuen Forschungsthemen und Methoden in Kontakt zu kommen. Wichtiges Element ist ein eigener Vortrag und eine kurze schriftliche Ausarbeitung über aktuelle Literatur der Studierenden, der gemeinsam diskutiert und bewertet wird. Ihre Anwesenheit ist dafür unerlässlich.

- (3) Die Teilnahme ist regelmäßig, wenn die oder der Studierende der Lehrveranstaltung nicht mehr als 10% der Termine fernbleibt; in begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

- (4) 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.
- (5) 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.

## **§ 6**

### **Bachelor- und Masterarbeit**

- (1) Mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor- oder Masterarbeit kann die Kandidatin oder der Kandidat der Betreuerin oder dem Betreuer und ein Thema vorschlagen, ohne dass dadurch ein Anspruch begründet wird.
- (2) Die Bachelor- oder Masterarbeit 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 Bachelor- oder Masterarbeit kann in englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Der Bachelor- oder Masterarbeit ist eine Zusammenfassung in deutscher und in englischer Sprache beizufügen.
- (5) Die Ergebnisse der Bachelor- oder Masterarbeit sind vor Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung in einem wissenschaftlichen Vortrag mit Diskussion mündlich zu präsentieren. Der Vortrag wird im Rahmen eines Kolloquiums vor beiden Gutachtern oder Gutachterinnen der Bachelor- oder Masterarbeit gehalten. Mit Bestätigung durch den Prüfungsausschuss kann auf die Anwesenheit einer der Gutachter oder einer der Gutachterinnen verzichtet werden. Der Vortrag muss bestanden sein, wird aber nicht benotet.
- (6) Die Bachelor- oder Masterarbeit ist in zweifacher schriftlicher Ausfertigung und in einer auf einem für die elektronische Datenverarbeitung geeigneten Medium gespeicherten Fassung bei dem zuständigen Prüfungsamt einzureichen.
- (7) Die Bachelor- oder Masterarbeit ist innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe durch zwei schriftliche Gutachten zu bewerten.

## **§ 7**

### **Beschränkung des Zugangs zu Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen**

- (1) Die Zahl der für die einzelnen Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen zur Verfügung stehenden Plätze wird auf Antrag der Sektionen Meereswissenschaften und Geowissenschaften 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, nachfolgende Kriterien:

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.

## **Abschnitt 2: Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang**

### **§ 8 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, im „System Erde“ mit seinen in der Atmosphäre, im Ozean und in der festen Erde ablaufenden Prozessen physikalische Zusammenhänge 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.

## § 9

### Studienaufbau

- (1) Das Bachelorstudium hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 120 Semesterwochenstunden (SWS) und 180 Leistungspunkte, davon 12 Leistungspunkte für die Bachelorarbeit und 4 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 (12 Leistungspunkte).
- (3) Der Tabelle B.Sc. Vertiefungsmodul 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 12 Leistungspunkte aus benoteten Modulen stammen.

## § 10

### Akademischer Grad

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

## § 11

### Bachelorarbeit

- (1) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 120 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) 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 wichtiger Gründe, ausgeschlossen.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten drei Wochen zurückgegeben werden.

## § 12

### Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Gesamtnote berechnet sich aus:
  - a. der Note des Bereichs „Mathematisch-Physikalische Grundlagen“, gewichtet mit dem Faktor 33;
  - b. der Note des Bereichs „Fachliche Grundlagen“, gewichtet mit dem Faktor 18;
  - c. der Note des Bereichs „Fachliche Vertiefung“, gewichtet mit dem Faktor 36;
  - d. der Note des Bereichs „Doing Science“, gewichtet mit dem Faktor 13;
  - e. der Note des Bereichs „Freie Wahlmodule“, gewichtet mit dem Faktor 12;
  - f. der Note der Bachelorarbeit, gewichtet mit dem Faktor 24.
- (2) Die Bereichsnoten werden als gewichteter Durchschnitt der Noten aus den in § 9 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.

### **Abschnitt 3: Besondere Prüfungsbestimmungen für die Masterstudiengänge**

#### **§ 13 Studienziel**

In den forschungsorientierten Masterstudiengängen, die Gegenstand der vorliegenden Ordnung sind, werden vertiefte Kenntnisse in den ausgewählten Fachgebieten sowie Fähigkeiten zur selbständigen Projektarbeit und Präsentation von Ergebnissen vermittelt. Der Masterabschluss gilt als Nachweis, dass die Absolventen in der Lage sind, selbständige wissenschaftliche Arbeit in ihrem Fachgebiet zu leisten, und qualifiziert für entsprechende berufliche Tätigkeiten. Er dient außerdem der Qualifikation für ein Promotions-Studium.

#### **§ 14 Studienaufbau**

- (1) Das Masterstudium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 100 Semesterwochenstunden (SWS) und 120 Leistungspunkte inklusive 25 Leistungspunkten für die Masterarbeit im Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ und 30 Leistungspunkten im Masterstudiengang „Geophysik“. Die Anzahl der SWS kann, abhängig von den Wahlmodulen geringfügig schwanken.
- (2) Der Masterstudiengang „Geophysik“ gliedert sich in die folgenden Bereiche mit den jeweils in Klammern angegebenen Leistungspunktezahlen: Grundlagenmodule (20 Leistungspunkte), Vertiefungsmodule (30 Leistungspunkte), Praxismodule (20 Leistungspunkte), Seminare (5 Leistungspunkte), Freie Wahlmodule (15 Leistungspunkte) und Master-Thesis mit Vortrag (30 Leistungspunkte).
- (3) Im Bereich Freie Wahlmodule des Masterstudiengangs „Geophysik“ können in Abhängigkeit von den Erfordernissen der gewählten Fachdisziplin auch Module aus dem Bachelorprogramm eingebracht werden. Ihr Umfang soll jedoch nicht mehr als 10 Leistungspunkte betragen. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (4) Der Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ gliedert sich in die folgenden Bereiche mit den jeweils in Klammern angegebenen Leistungspunktezahlen: Pflichtmodule/„Compulsory Modules (C)“ (30 Leistungspunkte), Wahlpflichtmodule/„Compulsory Elective Modules (CE)“ (20 Leistungspunkte), Wahlpflichtmodule Vertiefung/„Specialization Modules (SP)“ (45 Leistungspunkte) sowie die Masterarbeit mit 25 Leistungspunkten.  
Für den Bereich „Compulsory Modules“ sind die Module verbindlich im Studienverlaufsplan genannt (Anlage 3).  
In dem Bereich „Compulsory Elective Modules“ sind aus den drei im Studienverlaufsplan genannten Wahlpflichtmodulen (climAPO, climAME und climAPC) zwei von drei Modulen zu absolvieren.  
In dem Bereich „Specialization Modules“ sind vorzugsweise Module der Tabelle „Vertiefungsmodule aus dem Bereich Climate Physics“ (Anlage 3) oder benotete Module aus dem Lehrangebot der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, vorzugsweise aus dem Bereich der Geo- und Meereswissenschaften oder der physikalischen Fächer zu absolvieren.

**§ 15**

**Zugang zum Masterstudium**

- (1) Der Zugang zum Masterstudium setzt voraus, dass die Bewerberin oder der Bewerber zuvor nach einem Studiengang mit einer mindestens dreijährigen Regelstudienzeit an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer gleichwertigen ausländischen Hochschule in Geophysik, Klimaphysik, Meteorologie oder Ozeanographie oder einem verwandten Fach eine Bachelorprüfung mit mindestens 180 Leistungspunkten nach ECTS oder eine mindestens vergleichbare Abschlussprüfung bestanden hat.
- (2) Für den Zugang zum Masterstudium gelten die folgenden Nebenbedingungen:
  - a. Für den Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ gilt: Bewerberinnen und Bewerber mit einem Hochschulabschluss in einem verwandten Fach können ohne Auflage Zugang erhalten, wenn sie insgesamt mindestens 50 Leistungspunkte in Modulen der Fächer Physik und Mathematik erworben haben, deren Inhalt den Kenntnissen nach Abschluss des Bachelorstudiums „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie – Geophysik“ entspricht. Wurden weniger als 50 Leistungspunkte, aber mindestens 40 Leistungspunkte in Modulen der Fächer Physik und Mathematik erworben, kann der Zugang mit der Auflage erfolgen, die fehlenden Leistungspunkte im Rahmen des Wahlfachstudiums nachzuholen.
  - b. Für den Masterstudiengang „Geophysik“ gilt: Bewerberinnen und Bewerber mit einem Hochschulabschluss in einem verwandten Fach können ohne Auflage Zugang erhalten, wenn sie insgesamt mindestens 50 Leistungspunkte in Modulen der Fächer Physik, Geophysik und Mathematik erworben haben, deren Inhalt den Eingangsanforderungen des Masterstudiums entspricht, und Grundkenntnisse in Geologie nachweisen. Wurden weniger als 50 Leistungspunkte, aber mindestens 40 Leistungspunkte in Modulen der Fächer Physik, Geophysik und Mathematik erworben oder fehlen Grundkenntnisse in Geologie, kann der Zugang mit der Auflage erfolgen, fehlende Kenntnisse durch Absolvieren entsprechender Studienmodule des Bachelorprogramms im ersten Studienjahr nachzuholen.
  - c. Für den Masterstudiengang „Geophysik“ gilt: Studienmodule des Bachelorprogramms, die in Erfüllung der Zulassungsaufgaben absolviert wurden, können im Umfang von bis zu 10 Leistungspunkten im Bereich Freie Wahlmodule angerechnet werden.
- (3) Darüber hinaus sind für den Zugang zum Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ nachzuweisen:
  - a. Eine besondere Motivation, nachzuweisen durch ein Motivationsschreiben in englischer Sprache, das darlegt:
    1. auf Grund welcher spezifischen Begabung und Interessen die Bewerberin oder der Bewerber sich für diesen Studiengang für besonders geeignet hält.
    2. inwieweit sie oder er aus dem Erststudium bzw. der bisherigen beruflichen Tätigkeit über ausreichende Vorkenntnisse zu den wissenschaftlichen Grundlagen des Masterstudiums verfügt.
    3. wie dieses Masterstudium die Bewerberin oder den Bewerber befähigt, seine Berufsziele zu erreichen.
  - b. Programmierkenntnisse in mindestens einer Programmiersprache sowie Unix oder Linux Kenntnisse.
  - c. Kenntnisse der englischen Sprache gemäß der Studienqualifikationsatzung.
- (4) Der jeweils zuständige Prüfungsausschuss stellt fest, ob die Voraussetzungen für den Zugang zum Masterstudium vorliegen und ein Motivationsschreiben vorgelegt wurde.



## **§ 16 Akademischer Grad**

Aufgrund des mindestens mit der Gesamtnote „ausreichend“ absolvierten Masterstudiums wird der Grad Master of Science (M.Sc.) vergeben.

## **§ 17 Masterarbeit**

- (1) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 60 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt 6 Monate. Hinsichtlich einer Verlängerung der Bearbeitungszeit gelten die Bestimmungen der Prüfungsverfahrensordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- (3) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen zurückgegeben werden.

## **§ 18 Bildung der Gesamtnote**

Für die Berechnung der Gesamtnote im Masterstudiengang Geophysik werden die Noten aller benoteten Module und die Note für die Masterarbeit herangezogen.

Im Masterstudiengang „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“ gehen in die Gesamtnote die Bereichsnote der Bereiche „Compulsory Modules“ (Gewicht 30), „Compulsory Elective Modules“ (Gewicht 20) und „Specialization Modules“ (Gewicht 45) sowie die Note der Masterarbeit (Gewicht 50) ein.

Die Bereichsnote werden als gewichteter Durchschnitt der Noten aus den in § 14 dem Bereich jeweils zugeordneten Modulen berechnet. Als Gewichtungsfaktoren finden die Leistungspunkte der zugeordneten Module Verwendung.

## **Abschnitt 4: Übergangs- und Schlussbestimmungen**

### **§ 19 Übergangsbestimmungen**

- (1) Die Bestimmungen der bisherigen Fachprüfungsordnung nach § 20 Absatz 2 finden Anwendung auf
  1. Studierende des Studiengangs „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.), die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Satzung im 5. oder höherem Fachsemester eingeschrieben sind. Ein Wechsel in die neue vorliegende Fachprüfungsordnung ist für Studierende im Studiengang „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik“ auf Antrag möglich.
  2. Studierende des Studiengangs „Climate Physics“ mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.), die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Satzung im 3. oder höherem Fachsemester eingeschrieben sind.

Dies gilt nicht für die Regelungen zur regelmäßigen Teilnahme und zu Prüfungsvorleistungen. Diesbezüglich gilt § 5 dieser Satzung.

- (2) Studierende des Studiengangs „Physik des Erdsystems: Meteorologie - Ozeanographie - Geophysik“ mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc), die ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung nach § 20 Absatz 2 fortführen, wechseln automatisch zum Wintersemester 2021/22 in die neue Fachprüfungsordnung. Studierende des Studiengangs „Climate Physics“ mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.), die ihr Studium nach der Fachprüfungsordnung nach §20 Absatz 2 fortführen, wechseln automatisch zum Wintersemester 2021/22 in die neue Fachprüfungsordnung.

- (3) Modulprüfungen, die bei Inkrafttreten dieser Satzung vollständig absolviert und bestanden worden sind, behalten ihre Gültigkeit und können gegebenenfalls als äquivalente Leistungen für Module anerkannt werden, die mit dieser Satzung neu eingeführt werden.
- (4) Hat eine Studierende oder ein Studierender selbstständige Teilleistungen 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.
- (5) Ist eine selbständige Teilleistung eines noch nicht abgeschlossenen Moduls bei Inkrafttreten dieser Satzung absolviert und bestanden und ist diese Prüfungsleistung nach den neuen Regelungen unbenotet, wird die Note nicht eingerechnet.
- (6) 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.
- (7) Über Härtefälle, die vom Studierenden nicht zu vertreten sind, entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

## **§ 20**

### **Inkrafttreten und Außerkrafttreten**

- (1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2019 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.) vom 15. Juli 2015 (NBI. HS MSGWG Schl.-H. S. 137), zuletzt geändert durch Satzung vom 10. Januar 2018 (NBI. HS MBWK Schl.-H. S. 4), außer Kraft.

Die Genehmigung nach § 52 Absatz 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Schreiben vom 12. Juni 2019 erteilt.

Kiel, den 13. Juni 2019

Prof. Dr. Frank Kempken

Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

---

### **Artikel 2 der Änderungssatzung vom 12. Juli 2019**

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft. Die Änderungen des § 15 gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2020/21 aufnehmen.

### **Artikel 2 der Änderungssatzung vom 14. Februar 2020**

Diese Satzung tritt zum 1. April 2020 in Kraft.

### **Artikel 2 der Änderungssatzung vom 20. Juli 2020**

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.

### **Artikel 2 der Änderungssatzung vom 25. April 2021**

Diese Satzung tritt am 1. April 2021 in Kraft.

## Anlage 1

### 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	
1. Semester	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>	
2. Semester	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>
3. Semester	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>	
4. Semester	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+Tta <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, Üb: Übung, Ex: Exkursion, PrÜ: Praktische Übung, S: Seminar  
 + Praktikum und Begleitseminar sind teilnahmepflichtig  
 Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltungen  
 SWS:  
 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, U: Übung  
 K o. M: Die Prüfungsart wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben  
 LP: ECTS-Leistungspunkte  
 (#): Regelmäßige Teilnahme nach §5(1) ist Prüfungsvorleistung  
 (\*): Es können Prüfungsvorleistungen nach §5(5) verlangt werden.

**Bereich Fachliche Vertiefung**

**Tabelle B.Sc.-Vertiefungsmodule (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	Seismik	V3 Seismik U1 dazu	Übungs- aufgaben	M	5	6
geopEGPH03	Geophysik des Systems Erde	V2 Geophysik des Systems Erde		K o. M (70)	3	6
		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	PL	benotet	Sem.	LP	Bemerkung
geopGGPH	Geologische Grundlagen der Geophysik	V2 Geologische Grundlagen der Geophysik (2SWS)	K o.M(50)	ja	1	5	für Vertiefung Geophysik
		EX Exkursion dazu (6 Tage in der vorlesungsfreien Zeit)	B(50)		1/2		
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	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

## Anlage 2:

### 2. Studienverlaufsplan für den Master of Science in „Geophysik“

In die Gesamtnote *gehen* die Noten aller benoteten Module ein, die im Rahmen des Masterstudiums zu absolvieren sind. Folgende Module sind nicht benotet: alle Praxismodule (MNF-PWP), MNF-geop-SGP05 Geophysikalisches Seminare-Modul MNF-AGP14 Geophysikalische Feld- und Seemessungen und Aktives Tutorium

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	PL	LP	
							Sem.	Jahr
<b>1. Semester</b>		Grundlagen-Wahlpflicht-Modul GWP-1 <sup>1</sup>	V/Üb	3/1	WP	K o. M	5	
		Grundlagen-Wahlpflicht-Modul GWP-2 <sup>1</sup>	V/Üb	3/1	WP	K o. M	5	
		Vertiefung-Wahlpflicht-Modul VWP-1 <sup>2</sup>	V/Üb	3/1	WP	je nach Modul	5	
		Vertiefung-Wahlpflicht-Modul VWP-2 <sup>2</sup>	V/Üb	3/1	WP	je nach Modul	5	
		Praxis-Wahlpflicht-Modul PWP-1 <sup>3</sup>	PrÜ	4	WP	B	5	
	MNF-geop-SGP05	Geophysikalisches Seminare-Modul 1) Wissenschaftliches Arbeiten 2) Geophysikalisches Seminar 3) Seminar Aktuelle Forschungsthemen (SAFT) <sup>6</sup>	S S S	2 2 1	P	V V Tta	(4)	
							<b>Σ 25</b>	<b>Σ (29) 25</b>
<b>2. Semester</b>		Grundlagen-Wahlpflicht-Modul GWP-3 <sup>1</sup>	V/Üb	3/1	WP	K o. M	5	
		Grundlagen-Wahlpflicht-Modul GWP-4 <sup>1</sup>	V/Üb	3/1	WP	K o. M	5	
		Vertiefung-Wahlpflicht-Modul VWP-3 <sup>2</sup>	V/Üb	3/1	WP	je nach Modul	5	
		Vertiefung-Wahlpflicht-Modul VWP-4 <sup>2</sup>	V/Üb	3/1	WP	je nach Modul	5	
		Praxis-Wahlpflicht-Modul PWP-2 <sup>3</sup>	PrÜ	4	WP	B	5	
	MNF-geop-SGP05	Geophysikalisches Seminare-Modul 4) Seminar Aktuelle Forschungsthemen (SAFT) <sup>6</sup>	S	1	P	Tta	(1) 5	
		Freie Wahlmodule <sup>4,5</sup>		X	WP		5	
							<b>Σ 27+X</b>	<b>Σ (31) 35</b>
<b>3. Semester</b>		Vertiefung-Wahlpflicht-Modul VWP-5 <sup>2</sup>	V/Üb	3/1	WP	je nach Modul	5	
		Vertiefung-Wahlpflicht-Modul VWP-6 <sup>2</sup>	V/Üb	3/1	WP	je nach Modul	5	
		Praxis-Wahlpflicht-Modul PWD-3 <sup>3</sup>	PrÜ	4	WP	B	5	
		Freie Wahlmodule <sup>4,5</sup>	V/Üb	X	WP	je nach Modul	10	
	MNF-geop-AGP14	Geophysikalische Feld- und Seemessungen und Aktives Tutorium 1) Feld- und Seemessungen 2) Aktives Tutorium <sup>7</sup>	GP S	10 Tage 2	P	B B	5	
							<b>Σ 14+X</b>	<b>Σ 30</b>
<b>4. Semester</b>		Master-Thesis mit Vortrag				Master-Thesis + V	<b>30</b>	
								<b>Σ 30</b>

Anmerkungen:

- (1) Auswahlmöglichkeiten s. Tabelle „M.Sc. Geophysik Wahlpflichtmodule“ Abschnitt Grundlagenmodule. Mind 20 LP müssen erbracht werden.
- (2) Auswahlmöglichkeiten s. Tabelle „M.Sc. Geophysik Wahlpflichtmodule“ Abschnitt Vertiefungsmodule. Mind. 30 LP müssen erbracht werden.
- (3) Auswahlmöglichkeiten s. Tabelle „M.Sc. Geophysik Wahlpflichtmodule“ Abschnitt Praxismodule. Mind 15 LP müssen erbracht werden.
- (4) Auswahlmöglichkeiten s. Tabelle „M.Sc. Geophysik Wahlpflichtmodule“ Abschnitt Freie Wahlmodule; mind 15 LP müssen erbracht werden, mindestens 10 LP davon müssen aus benoteten Modulen stammen.
- (5) Im Bereich der Freien Wahlmodule können pro Semester mehrere Module belegt werden.
- (6) Teilnahme an mindestens 20 Vorträgen des Seminars Aktuelle Forschungsthemen im Laufe des Studiums.
- (7) Das Aktive Tutorium kann wahlweise im Winter- oder Sommersemester absolviert werden.
- (8) Die Masterarbeit setzt sich zusammen aus einer benoteten schriftlichen Ausarbeitung und einer unbenoteten Präsentation (zusammengesetzte Prüfung).

**Tabelle M.Sc. Geophysik Wahlpflichtmodule**

Art der Wahlpflicht-Module	Modul Nr. "MNF-geop-xxx yy"	Modulname	Lehrform	Abschluss-Prüfung (PL) und Prüfungsleistungen (*#)	Benotung	SWS	LP	Semesterlage
Grundlagenmodule GWP (mind 20 LP müssen erbracht werden)	GGP 01a	Aufbau und Evolution der Erde	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-2
	GGP 02	Dynamik der Erde	V/ PrÜ	M o. K. *#	ja	4	5	1-2
	TGP 01	Inversionstheorie in der Geophysik	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-2
	AGP 11	Geophysikalische Signalanalyse	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-2
	NGP 03	Theorie elastischer Wellen I	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-2
Vertiefungsmodule VWP (mind 30 LP müssen erbracht werden)	TGP 03	Potenzialtheorie	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-2
	AGP 05	Seismik II	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	AGP 06	Petroleumgeophysik	V	M o. K*	ja	4	5	1-3
	AGP 08	Oberflächennahe Geophysik	V/S	V o. B*	ja	4	5	1-3
	AGP 09	3D Seismik	V/Üb	V o. B*	ja	4	5	1-3
	AGP 10	Akustische Abbildung sedimentärer Strukturen	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	AGP 12	Gesteinsphysik	V/ PrÜ /Ex	M o. K*	ja	4	5	1-3
	AGP 13	Archäogeophysik	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	GGP 04	Erdbeben und Seismologie	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	GGP 01b	Regionale Geophysik	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	GGP 05	Fernerkundung	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	NGP 01	Geoinformatik	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	NGP 04	Theorie elastischer Wellen II	V/Üb	M o. K*	ja	4	5	1-3
	geopMaNG P09_1-01a	Numerische Fluidodynamik I Fließprozesse in porösen Medien mit Matlab/Python und OpenFOAM	PrÜ	M#	ja	4	5	1-3
	geopMaNG P09_2-01a	Numerische Fluidodynamik II Finite Elemente / Markers-in-Cell / Manteldynamik	PrÜ	M#	ja	4	5	1-3
geopMaGG P07-01a	Tektonophysik	V/Ü	B	nein	4	5	1-3	
Praxis-Module PWP (zusätzlich zum Modul geop-AGP14 müssen mind. 15 LP erbracht werden)	NGP 02a.1	Digitale Datenbearbeitung: Seismologische Strukturerkundung	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02b.1	Digitale Datenbearbeitung: Reflexionsseismisches Prozessing	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02c.1	Digitale Datenbearbeitung: Reflexionsseismische Interpretation	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02d.1	Digitale Datenbearbeitung: Refraktionsseismik und Inversion	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02e.1	Digitale Datenbearbeitung: Lokale Seismizität	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02f.1	Digitale Datenbearbeitung: Bathymetrie	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02g.1	Digitale Datenbearbeitung: Aerogeophysik	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02h.1	Digitale Datenbearbeitung: Satellitengeophysik	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
	NGP 02i.1	Digitale Datenbearbeitung: Geoelektrik-EMI-GPR	PrÜ	B#	nein	4	5	1-3
Freie Wahlmodule (mind 15 LP müssen erbracht werden; mind 10 LP davon müssen benotet sein)		Alle Module der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät		##				1-3
	NGP 0	Einführung in Matlab	PrÜ	B#	nein	2	2	1-3
	NGP 10	Einführung in GMT	PrÜ	B#	nein	2	2	1-3
	NGP 11	Einführung in Python	PrÜ	B#	nein	2	2	1-3
	GGP 06	Geophysikalische Exkursion	Ex	B#	nein	6 Tage	2	1-3

**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, GP: Geländepraktikum, Üb: Übung, HS: Hauptseminar, SP: Studienprojekt, Ex: Exkursion, PrÜ: Praktische Übung  
 Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltungen-F  
 SWS: Status des Moduls (Pflicht / Wahlpflicht)  
 P / WP: je nach Modul (siehe Tabelle M.Sc. Geophysik Wahlpflichtmodule)  
 j. n. M.:



- PL: Prüfungsleistung  
K: Klausur/written exam., M: mündliche Prüfung/oral exam., B: Bericht, V: Vortrag,  
K o. M: Die Prüfungsart wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben,  
Tta: Testate
- LP: ECTS-Leistungspunkte
- (#): Regelmäßige Teilnahme nach §5(1) ist Prüfungsvorleistung
- (##): Bei Veranstaltungen in importierten Modulen kann sich eine Anwesenheitspflicht aus  
den Bestimmungen des anbietenden Fachs ergeben.
- (\*): Es können Prüfungsvorleistungen nach §5(5) verlangt werden.

### Anlage 3:

### 3. Studienverlaufsplan für den Master of Science in „Climate Physics: Meteorology and Physical Oceanography“

Die Bereiche der Module umfassen C „Compulsory Modules“, CE „Compulsory Elective Modules“, SP „Specialization Modules“.

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraus- setzung	PL	LP		Be- reich
								Sem.	Jahr	
<b>1. Semester</b>	climAGFD	Advanced Geophysical Fluid Dynamics	V/PÜ#	2/1	P		M*	5		C
	climOMSE M	Oceanography-Meteorology Seminar	S#	2	P		P*	5		C
	climAPO	Advanced Physical Oceanography <sup>1</sup> Part 1: Thermohaline Circulation	V/PÜ#	2/1	WP		-	(5)		CE
	climAME	Advanced Meteorology <sup>1</sup> Part 1: Stratospheric Physics & Dynamics	V/PÜ#	2/1	WP		-	(5)		CE
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
				<b>Σ 17/20</b>				<b>Σ (30) 25</b>		
<b>2. Semester</b>	climDAT	Data Analysis and Statistics	V/PÜ#	2/1	P		M*	5		C
	climCSEM	Climate Seminar	S#	2	P		P*	5		C
	climAPO	Advanced Physical Oceanography <sup>1</sup> : Part 2: Wind-driven Circulation	V/PÜ#	2/1	WP		M*	(5) 10		CE
	climAME	Advanced Meteorology <sup>1</sup> : Part 2: Tropospheric Physics & Dynamics	V/PÜ#	2/1	WP		M*	(5) 10		CE
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
				<b>Σ 17/20</b>				<b>Σ (30) 35</b>	<b>Σ 60</b>	
<b>3. Semester</b>	climNUM	Numerical Methods and Models	V/PÜ#	2/1	P		M*	5		C
	climGD	Geostrophic Dynamics	V/PÜ#	2/1	P		M*	5		C
	climAPC	Advanced Physical Climate <sup>1</sup> Part 1: Climate Feedbacks	V/PÜ#	2/1	WP		-	(5)		CE
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
		Specialization <sup>2</sup>	V/S od. V/PÜ#	2/1	WP		j.n.M.*	5		SP
				<b>Σ 15/18</b>				<b>Σ (30) 25</b>		

<b>4. Semester</b>	climAPC	Advanced Physical Climate <sup>1</sup> : Part 2: Regional Climate Variability	V/PÜ#	2/1	WP		M*	(5) 10		CE
	climTHES	Master Thesis & Präsentation	-	-	P	Mind. 60 LP	S+M <sup>3</sup>	25		
					<b>Σ 2/5</b>				<b>Σ (30) 35</b>	<b>Σ 60</b>

Anmerkung:

<sup>1</sup> Insgesamt müssen im Wahlpflichtbereich zwei der drei Module climAPO, climAME und climAPC belegt werden. Bei Wahl des Moduls climAPO ist die Wahl der Module climAPOTHERM-01a und climAPOWIND-01a im Bereich SP ausgeschlossen; bei Wahl des Moduls climAME ist die Wahl der Module climAMESTRAT-01a und climAMETROP-01a im Bereich SP ausgeschlossen und bei Wahl des Moduls climAPC ist die Wahl der Module climAPCFEED-01a und climAPCREGION-01a im Bereich SP ausgeschlossen.

<sup>2</sup> Siehe Tabelle Bereich „Specialization Modules“ „M.Sc. Vertiefungsmodule aus dem Bereich Climate Physics“

<sup>3</sup> Die Masterarbeit setzt sich zusammen aus einer benoteten schriftlichen Ausarbeitung und einer unbenoteten Präsentation (zusammengesetzte Prüfung).

Hinweis: wegen des alternierenden Lehrangebots müssen ggf. die Module des 3. Semesters im 1. Semester und die Module des 1. Semesters im 3. Semester belegt werden.

**Bereich „Specialization Modules“**

**Tabelle der M.Sc. Vertiefungsmodule aus dem Bereich Climate Physics**

Abk.	Modulname	Modulelemente und SWS	P/WP	LP	PL	N	Zugangsvoraussetzung
climCOL	Ocean Circulation and Climate Dynamics Colloquium	1S#	WP	2	Tt#	n	-
climSCHOOL	Environmental Science Summer School	Mind. 5 Tage Blockvorlesung / Block Lecture	WP	5	H	n	-
climINTERN	Ocean and Climate Physics Research Internship	Variable Projektarbeit / Research Internship	WP	5	H	n	-
climSUSTAIN	Ocean Sustainability	2V+1K	WP	6	PL	j	-
climMESEM	Meteorological Lunch Seminar	2S#	WP	5	P#	j	-
climMEMODEL	Modern Aspects in Meteorology I: Climate Modeling	2V+1S#	WP	5	P#	j	-
climMEASSIM	Modern Aspects in Meteorology II: Data Assimilation	1V/1S#/1PÜ#	WP	5	P#	j	-
climMECARBON	Modern Aspects in Meteorology III: Carbon Cycling in a Changing Climate	1V/1S#/1PÜ#	WP	5	M#	j	-
climMECLOUD	Modern Aspects in Meteorology IV: Cloud Physics	2V+1S#	WP	5	P#	j	-
climPOSEM	Physical Oceanography Lunch Seminar	2S	WP	5	P*	j	-
climPOTROPIC	Modern Aspects in Physical Oceanography I: Tropical Ocean Dynamics	2V+1S#	WP	5	M#	j	-
climPOLAGRANGE	Modern Aspects in Physical Oceanography II: Lagrangian analysis and dispersion in the ocean	2V+1S#	WP	5	RS#	j	-
climPOENSO	Modern Aspects in Physical Oceanography III: The El Niño-Southern Oscillation	2V+1S#	WP	5	P#	j	-
climPOSHALLOW	Modern Aspects in Physical Oceanography IV: Shallow water analogues of ocean/atmosphere processes	2V+1S#	WP	5	H#	j	-
climPOOGCM	Modern Aspects in Physical Oceanography V: Ocean General Circulation Modelling	2V+1S	WP	5	SB	j	-
climPOMODCIRC	Modern Aspects in Physical Oceanography VI: The modelled wind-driven and thermohaline circulation	2V+1S	WP	5	SB	j	-
climPOCOAST	Modern Aspects in Physical Oceanography VII: Coastal Oceanography	2V+1S	WP	5	P	j	-
climSCIENCE-01a	Introduction to scientific writing	2S#	WP	3	RS#	j	-
climAMESTRAT-01a	Advanced Meteorology: Stratospheric Physics & Dynamics <sup>4</sup>	2V+1PÜ	WP	5	M	j	-
climAMETROP-01a	Advanced Meteorology: Tropospheric Physics & Dynamics <sup>4</sup>	2V+1PÜ	WP	5	M	j	-
climAPCFEED-01a	Advanced Physical Climate: Feedbacks in the Climate System <sup>5</sup>	2V+1PÜ	WP	5	M	j	-

climAPCREGION-01a	Advanced Physical Climate: Regional Climate Variability <sup>5</sup>	2V+1PÜ	WP	5	M	j	-
climAPOTHERM-01a	Advanced Physical Oceanography: Thermohaline Circulation <sup>6</sup>	2V+1PÜ	WP	5	M	j	-
climAPOWIND-01a	Advanced Physical Oceanography: Wind-driven Circulation <sup>6</sup>	2V+1PÜ	WP	5	M	j	-
climPALEO-01a	Modern Aspects in Physical Oceanography VIII: Introduction to Paleoceanography/ Paleoclimatology	2V+1S	WP	5	P	j	-
climCPPCLIM-01a	Modern Aspects in Climate Physics I: Polar Climate	1V+2S	WP	5	SB	j	-

<sup>4</sup> Bei Wahl dieses Moduls ist die Wahl des Moduls climAME im Bereich CE ausgeschlossen.

<sup>5</sup> Bei Wahl dieses Moduls ist die Wahl des Moduls climAPC im Bereich CE ausgeschlossen.

<sup>6</sup> Bei Wahl dieses Moduls ist die Wahl des Moduls climAPO im Bereich CE ausgeschlossen.

**Erläuterungen:**

- Modul: Titel des Moduls in Form des Modulcodes  
Module title given as modulecode
- Modulbezeichnung: Name des Moduls  
Module name
- LF: Lehrform, Art der Lehrveranstaltung  
Course type  
V: Vorlesung/Lecture, S: Seminar/Seminar, PÜ: Praktische Übung/Practical Exercise (mit Anwesenheitspflicht/compulsory attendance), K: Kolloquium/Colloquium
- SWS: Semesterwochenstunden der LF  
Course semester hours
- P / WP: Status des Moduls (Pflicht / Wahlpflicht)  
Module status (P =compulsory / WP= compulsory elective)
- Voraussetzung: Zugangsvoraussetzung für das Modul  
module prerequisite
- PL: Prüfungsleistung  
Exam requirements  
j.n.M.: je nach Modul/ depending on module, M: mündliche Prüfung/Oral examination, H: Hausarbeit/Assignment, PL: Portfolio/Portfolio, Tt: Testate, RS: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung/ Seminar Paper with Written Report, P: Präsentation/Presentation, SB: Seminarleistung/ Seminar Coursework, S: Schriftliche Prüfung/Written Examination
- LP: Leistungspunkte  
Credit points
- N: Note: j:benotet, n:unbenotet  
Grade: j:graded, n:ungraded
- (#): Regelmäßige Teilnahme nach §5(1) ist Prüfungsvorleistung  
(\*): Es können Prüfungsvorleistungen nach §5(5) verlangt werden.

## Anlage 4 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
M.Sc. Biological Oceanography	pherPhysOza-01a	Regionale Ozeanographie	L/E	2/2	WP		M* (100%)	6
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
B.Sc. Geographie	pherPhysOza-01a	Regionale Ozeanographie	L/E	2/2	WP		M* (100%)	6
B.Sc. Geographie	pherPhysOzb-01a	Ozeanphysik	L/E	2/2	WP		M* (100%)	6
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  
 (\*) Prüfungsleistung Übungsaufgaben