

FACHBEREICH GEOWISSENSCHAFTEN

Bearbeiter: Univ.-Prof. Dr. H. Malberg,
FB Geowissenschaften, Institut für Meteorologie
Tel.: 838 71 169

W. Moser, FB Geowissenschaften, Verwaltung
Tel.: 838 27 18

Dr. D. Grünh,
Zentrale Universitätsverwaltung (V C 2)
Tel.: 838 50 90

Studienordnung für den Diplomstudiengang Meteorologie am Fachbereich Geowissenschaften der Freien Universität Berlin

vom 20. Dezember 1995

Aufgrund von §71 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) vom 12. Oktober 1990 (GVBl. S. 2165), in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 5. Oktober 1995 (GVBl. S. 727) hat der Fachbereich Geowissenschaften am 20. Dezember 1995 folgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Meteorologie erlassen.

Inhalt

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Beschreibung der Meteorologie und ihrer Aufgaben
- § 3 Tätigkeitsmerkmale und Berufsbild
- § 4 Die Meteorologie an der Freien Universität Berlin
- § 5 Studienziele
- § 6 Studieninhalte
- § 7 Ausbildungsformen
- § 8 Leistungsnachweise
- § 9 Eingangsvoraussetzungen
- §10 Studienberatung
- §11 Gliederung des Studiums
- §12 Organisation und Lehrveranstaltungen des Grundstudiums
- §13 Aufgaben, Organisation und Lehrangebot des Hauptstudiums
 - a) Kernbereich Meteorologie
 - b) Wahlpflichtbereich Meteorologie (Schwerpunktbereich)
 - c) Wahlpflichtfach Physik oder Mathematik
 - d) Wahlfach
- §14 Studienabschluß
- §15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Anhang

§1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung gilt für das Studium der Meteorologie an der Freien Universität Berlin mit dem Ziel des Abschlusses als Diplom-Meteorologin bzw. Diplom-Meteorologe. Sie regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Meteorologie vom 20. Dezember 1995 Inhalt und Aufbau des Studiums.

§2

Beschreibung der Meteorologie und ihrer Aufgaben

(1) Die Meteorologie ist ein Zweig der Naturwissenschaften. Sie ist als Teil der Geowissenschaften ein spezielles Anwendungsgebiet der Physik. Gegenstand der Meteorologie ist in erster Linie die Atmosphäre der Erde.

(2) Meteorologie wird in zunehmendem Maße auch als Umweltwissenschaft (Environmental Science) verstanden. Die Atmosphäre ist ein – im physikalischen Sinne offener – Systemkomplex, der uns in den Wirkungssystemen Wetter und Klima sowie dem System der luftchemischen Komponenten erkennbar ist. Er steht mit anderen physikalischen Systemen (Weltraum, Sonne, Ozean, feste Erde) sowie mit den Systemen der lebendigen Welt in vielfältiger Wechselwirkung.

(3) Insbesondere aus der Tatsache, Anwendungsgebiet der Physik zu sein, resultiert die Anwendung der Methoden der exakten Naturwissenschaften in der Meteorologie.

(4) Die primären Forschungsgebiete der Meteorologie, die weltweit als dringender gesellschaftlicher Auftrag verstanden werden, sind:

- die Verbesserung der (kurz-, mittel- und langfristigen) Wettervorhersage,
- die regionale Analyse und Prognose von Luftbeimengungen,
- die Vorhersage von natürlichen und anthropogenen Klimaschwankungen.

(5) Die Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis erfolgt zumeist durch staatliche Wetterdienste und private Wettervorhersagefirmen, sowie durch wissenschaftliche Gutachter- und Beratertätigkeit. Nutzer sind sowohl die breite Öffentlichkeit wie auch Regierungen, Kommunalverwaltungen, insbesondere Planungsbehörden, sowie Industrie- und Handelsunternehmen.

§3

Tätigkeitsmerkmale und Berufsbild

(1) Meteorologinnen bzw. Meteorologen sind in Forschung und Lehre, im anwendungsbezogenen Wettervorhersage- und Klimadienst, sowie in Planung, Organisation und Begutachtung tätig.

(2) Für die Meteorologie ist charakteristisch, daß ihr primärer Forschungsgegenstand, das raum-zeitliche Verhalten der Atmosphäre, keine Experimente zuläßt. Wesentliches Merkmal aller Tätigkeiten der Meteorologin bzw. des Meteorologen ist daher das Arbeiten mit Modellen, die es erlauben, die realen Vorgänge in der Atmosphäre näherungsweise zu beschreiben. Zu den Aufgaben der Meteorologin bzw. des Meteorologen gehört es, derartige physikalisch-mathematische Modelle zu schaffen, weiterzuentwickeln und deren Ergebnisse in der Praxis problemorientiert anzuwenden.

(3) Die Grundlage meteorologischer Arbeit ist die Wetterbeobachtung. Daher kommt die Meteorologin bzw. der Meteorologe daneben vielfach mit Aufgaben der Verbesserung des Beobachtungs- und Meßwesens in Berührung (z. B. mit der Weiter- und Neuentwicklung von Instrumenten, der Anwendung neuer Technologien, z.B. des Remote Sensing, des Laser oder der Satelliten). Vielfach treten telekommunikative Probleme auf, Probleme der Datenorganisation und Datenverarbeitung, vor allem mit EDV-Anlagen.

(4) Im Bereich der praktischen Anwendung bestehen die wesentlichen Tätigkeitsmerkmale für die Meteorologin bzw. den Meteorologen in Dienstleistungen in Form von allgemeinen Wettervorhersagen und Warnungen (Wirtschafts-, See-, Flug-, Straßen- oder Reisewetterdienst), in Form von speziellen Wetter- und Klimaberatungen sowie in Gutachtertätigkeiten, u.a. im Bereich des Umweltschutzes (Luftreinhaltung, Ökologie), in der Hydro-, Bio-, Agrar- und Medizinmeteorologie.

logie, sowie in der Klimatologie. Darüber hinaus können Fragen des Aufbaus und der Betreuung des weltweiten meteorologischen Meßnetzes, der Veranstaltung gezielter Feldmessungen und Expeditionen auftreten. Daneben sind auch fast immer die mit der unmittelbaren Tätigkeit im Zusammenhang stehenden Organisationsfragen zu lösen.

(5) Der überwiegende Teil der praktischen Tätigkeit der Meteorologin bzw. des Meteorologen spielt sich in Deutschland in den wissenschaftlichen Diensten ab: im Deutschen Wetterdienst, im Deutschen Hydrographischen Institut und im Geophysikalischen Beratungsdienst der Bundeswehr. Daneben sind Meteorologinnen bzw. Meteorologen auch in anderen Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden, in der World Meteorological Organization (WMO) und in der UNESCO tätig. Meteorologinnen bzw. Meteorologen sind zumeist öffentliche Bedienstete (Beamte oder Wissenschaftliche Angestellte). Daneben gewinnen zunehmend Beschäftigungsmöglichkeiten bei privaten Wetterberatungsunternehmen oder bei Rundfunk und Fernsehen an Bedeutung.

(6) In der Forschung liegen die Arbeitsschwerpunkte z. Zt. in den Bereichen Klimadiagnose und Klimaprognose, Wettervorhersage, Luftqualität und Wettermodifikation, die zum großen Teil in die internationalen Projekte eingegliedert sind. Die Tätigkeitsmerkmale der Meteorologin bzw. des Meteorologen reichen von der Entwurfs- und Laborarbeit (instrumentelle Entwicklung) über die Feldarbeit (Meßprogramme), die numerische Datenverarbeitung, über physikalisch-mathematische und empirische Modellbildung hinweg bis zur theoretischen Thermo-Hydrodynamik.

(7) Beschäftigung in der Forschung finden Meteorologinnen bzw. Meteorologen an den Universitäten, an Max-Planck-Instituten, an Instituten der Fraunhofer Gesellschaft, bei der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DLR), an Reaktoranlagen, bei Regionalen Planungsgruppen, bei Bundes- und Landesbehörden, beim Deutschen Wetterdienst sowie bei internationalen Forschungsinstitutionen wie der European Space Agency (ESA) und dem Europäischen Zentrum für die Mittelfristige Wettervorhersage (EZMW). Als Beschäftigungsverhältnisse kommen in der Forschung in Betracht: Wissenschaftliche Angestellte bzw. Wissenschaftlicher Angestellter (z. T. auf zeitlich befristeten Stellen) oder Beamtin bzw. Beamter im höheren Dienst.

(8) In der Lehre sind Meteorologinnen und Meteorologen an den meisten deutschen Universitäten sowie an einigen Berufsfachschulen (z. B. der Fliegerschule der Lufthansa oder der Seefahrtsschule) und an der Wetterdienstschule des Deutschen Wetterdienstes tätig.

§4

Die Meteorologie an der Freien Universität Berlin

Die Meteorologie ist seit dem Jahr 1949 Studienfach an der Freien Universität Berlin. Heute ist sie hier durch ein weites Spektrum an Lehr- und Forschungsgebieten vertreten und zeichnet sich durch eine moderne Ausstattung mit technischen Hilfsmitteln aus.

Als Arbeitsschwerpunkte seien genannt:

- Synoptische Meteorologie und allgemeine Klimatologie der Troposphäre (bis ca. 11 km Höhe);
- Dynamik und Klima der Stratosphäre und Mesosphäre (bis 80 km Höhe), sowie Diagnose globaler meteorologischer Umweltveränderungen;
- Theoretische Meteorologie sowie Ausbreitungsmodelle zur Luftreinhaltung.

Als technische Ausstattung seien hervorgehoben:

Klimabeobachtungsstationen, eine Wetternachrichtenstation, eine Wetterradaranlage und Empfangsstation für Wet-

tersatellitendaten, sowie Einrichtungen für Datenverarbeitung einschließlich direkter Anschlüsse an Großrechenanlagen.

Alle Forschungsarbeiten und technischen Einrichtungen tragen dazu bei, den Studierenden eine Ausbildung zu ermöglichen, die sie an die gegenwärtige Forschung und die Berufspraxis heranführt.

§5 Studienziele

(1) Aus den fachlichen wie beruflichen Anforderungen lassen sich die Studienziele wie folgt ableiten:

Ziel des Meteorologiestudiums ist es, die Studierende bzw. den Studierenden zu befähigen, eine wissenschaftliche Berufstätigkeit als Meteorologin bzw. Meteorologe auszuüben. Voraussetzung dafür ist es, die fachspezifischen Kenntnisse und Methoden zu erlernen und anzuwenden. Zu den Studienzielen gehört auch die Fähigkeit zu unabhängiger Wahl, Formulierung und Auswertung wissenschaftlicher Fragestellungen.

(2) Das Meteorologiestudium muß darauf hinführen, Sicherheit in Auswahl und Handhabung der grundlegenden wie fachspezifischen Methoden von Beobachtung und Messung, Informations- und Datenverarbeitung, Interpretation und Darstellung von Ergebnissen zu erlangen.

(3) Hierzu gehören Methoden der Analyse sowie des integrativen Erfassens komplexer Zustände und Vorgänge ebenso wie die instrumentelle Messung, die unterschiedlichen Methoden der beschreibenden, statistischen und numerischen Datenverarbeitung, die analytischen Methoden der Mathematik und der Theoretischen Physik, die Methoden induktiver wie deduktiver Modellbildung sowie der Handhabung dieser Modelle.

(4) Wichtig ist auch das Erlernen von Arbeitstechniken, Arbeitseinteilung und Arbeitsstrategie (hierzu gehören z. B. Methoden der Planung und Organisation wissenschaftlichen Arbeitens überhaupt).

(5) Zu entwickeln und zu fördern sind Kritikfähigkeit, Bereitschaft und Fähigkeit, Kenntnisse an andere weiterzugeben, und zwar auch an die nichtwissenschaftliche Öffentlichkeit. Ferner ist die Fähigkeit zur fachinternen und interdisziplinären Zusammenarbeit zu fördern. Im Studium soll Raum zur Reflexion gegeben werden, d. h. zur gedanklichen Einordnung des Erlernten in größere Zusammenhänge.

§6 Studieninhalte

Die Studieninhalte orientieren sich an den genannten allgemeinen und fachspezifischen Studienzielen und gliedern sich in folgende Inhalte:

A: Mathematische und physikalische Studieninhalte
Methoden mathematischer Beweisführung; Analytische und numerische Lösungsverfahren für mathematische Gleichungen und Gleichungssysteme; Systematik physikalischer Messung; Mathematische Formulierung physikalischer Fragestellungen und beobachteter Gesetzmäßigkeiten; Induktive und deduktive Verfahren physikalischer Theoriebildung.

B: Meteorologische Studieninhalte
Das Studienobjekt Erde im Strahlungsfeld der Sonne; Aufbau der Erdatmosphäre; Methoden der meteorologischen Naturbeobachtung und Messung; Methoden der Datenverarbeitung und Dateninterpretation; Systematik, Struktur und physikalische Erklärung der in der Atmosphäre auftretenden Phänomene und Prozesse einschl.

ihrer Wechselwirkungen mit anderen Wirkungssystemen; Einbeziehung der Chaostheorie; Methoden der Bildung diagnostischer und prognostischer Modelle in der Meteorologie; Modellverifikation und Modellkritik.

Die Studienordnung ist so angelegt, daß sie als Ganzes den Gesamtkatalog an Studieninhalten abdeckt.

§7 Ausbildungsformen

(1) Die Ausbildungsformen sind den Studieninhalten und den Studienzielen angepaßt. Die Ausbildungsformen und die Anforderungen in Physik und Mathematik sowie in den Wahlfächern werden vom jeweils zuständigen Fachbereich oder Zentralinstitut im Benehmen mit dem Fachbereich Geowissenschaften geregelt.

(2) In den meteorologischen Lehrveranstaltungen des Grundstudiums werden die Vorlesungen z. T. von Übungen begleitet, deren Ziel das Einüben von Methoden und die Einführung in die wissenschaftliche Diskussion ist. Tutorien begleiten einige Lehrveranstaltungen und dienen der Vertiefung des Lernstoffs. In den Ferienpraktika sollen spezielle Arbeitsmethoden und Arbeitstechniken gelernt und geübt werden.

(3) Exkursionen und Geländepraktika, die dem Kennenlernen und Einüben von Beobachtung und Messung atmosphärischer Abläufe sowie der meßtechnischen Verifizierung theoretisch abgeleiteter Gesetzmäßigkeiten dienen, werden am Ende des Grundstudiums oder im Hauptstudium angeboten.

(4) Im meteorologischen Teil des Hauptstudiums treten zu den genannten Ausbildungsformen Seminare, in denen vornehmlich spezielle Themen oder Problembereiche an Hand von Literaturstudien behandelt werden sowie Studienprojekte, in denen wissenschaftliche Fragestellung und Problemlösung in Form gruppengetragener kleinerer Forschungsaufgaben erarbeitet werden.

(5) Die Lehrveranstaltungen finden zumeist über das Semester verteilt in halbwochentlichem oder wöchentlichem Turnus statt.

(6) Erweist es sich aus didaktischen oder anderen Gründen als angebracht, können sie auch in zeitlich gedrängter Form als Blockveranstaltungen durchgeführt werden. Diese ermöglichen z. B. eine konzentriertere Beschäftigung mit einzelnen Themenkreisen als es bei der üblichen Folge von Einzelveranstaltungen möglich ist. Sie sind besonders dann sinnvoll, wenn das als Grundlage für die weitere Ausbildung notwendige Durcharbeiten eines Gebietes bzw. der Erwerb der Kenntnis bestimmter umfangreicher Arbeitsmethoden in relativ kurzer Zeit erforderlich ist, entweder weil hierzu ein besonderer Arbeitsaufwand erforderlich wird oder weil hierdurch ein gleichmäßiger Studienablauf ermöglicht wird.

§8 Leistungsnachweise

(1) Zum Ablauf eines geordneten und erfolgreichen Studiums gehört es, daß sich die Studierende bzw. der Studierende regelmäßiger Erfolgskontrolle unterzieht. Ebenso ist es für die Lehrenden wichtig, sich kontinuierlich ihres Lehrerfolges zu versichern.

(2) Systematische Überprüfungen des Lernerfolges in den Übungen, Seminaren, Projekten und auf Exkursionen sind daher eine wichtige Hilfe für die Selbstkontrolle der Lehrenden und Lernenden. Sie können je nach der angewandten didaktischen Methode in unterschiedlicher Weise erfolgen: In Form von Gruppengesprächen als direkter Bestandteil der

Lehrveranstaltung, aber auch in Form mündlicher oder schriftlicher Tests oder durch Anfertigung besonderer Arbeiten.

(3) Bei Lehrveranstaltungen mit Leistungsnachweis (Übungen, Seminare, Praktika) ist regelmäßige Anwesenheit eine Voraussetzung für die Bestätigung erfolgreicher Teilnahme. Diese ist durch Anwesenheitslisten oder andere geeignete Verfahren festzustellen. Regelmäßige Anwesenheit ist gegeben, wenn nicht mehr als zwei Sitzungen versäumt worden sind. Über begründete Ausnahmen entscheidet die Dozentin bzw. der Dozent.

(4) Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung.

(5) Nach Abschluß des Grundstudiums sollen die Studierenden in der Diplom-Vorprüfung nachweisen, daß sie die für das Hauptstudium erforderlichen Grundkenntnisse besitzen. In der Diplomprüfung bringen sie den Nachweis, daß sie über die notwendigen Kenntnisse und methodischen Grundlagen verfügen, die sie zur wissenschaftlichen Berufstätigkeit befähigen. Näheres zu beiden Prüfungen regelt die Diplomprüfungsordnung.

§9 Eingangsvoraussetzungen

Für die Zulassung zum Studium der Meteorologie an der Freien Universität Berlin gelten die gesetzlichen Bestimmungen sowie die Zulassungsordnung der Freien Universität Berlin in der jeweils gültigen Fassung.

§10 Studienberatung

(1) Um einen möglichst rationellen Studienablauf zu gewährleisten, findet eine kontinuierliche Studienberatung statt. Für die allgemeine Studienberatung und insbesondere für die psychologische Beratung steht die „Zentraleinrichtung Studienberatung und Psychologische Beratung“ an der Freien Universität Berlin zur Verfügung. Die Studienfachberatung findet innerhalb des Fachbereichs Geowissenschaften am Institut für Meteorologie statt.

(2) Die Studienfachberatung für Studienanfänger erfolgt in einer besonders ausgewiesenen Veranstaltung zu Beginn eines jeden Semesters. Im übrigen stehen alle Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer, insbesondere aber diejenigen, die Mitglieder des Diplomprüfungsausschusses sind, den Studierenden für die Studienfachberatung zur Verfügung. Jede Studentin bzw. jeder Student sollte unbedingt zu Beginn des Grund- und des Hauptstudiums eine Studienfachberatung in Anspruch nehmen.

(3) Die gemäß §30 Absatz 2 und 4 BerIHG geforderte Prüfungsberatung beim Überschreiten bestimmter Fachsemesterzahlen ist in der Satzung für Studienangelegenheiten der Freien Universität Berlin vom 19. Januar 1994 geregelt.

§11 Gliederung des Studiums

Das Studium der Meteorologie gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, das mit der Diplom-Vorprüfung abschließt, und in ein fünfsemestriges Hauptstudium, das mit der Diplomarbeit und der mündlichen Diplomprüfung abgeschlossen wird.

§12 Organisation und Lehrveranstaltungen des Grundstudiums

(1) Das Grundstudium entspricht in Inhalt und Anforderungen bis auf die meteorologischen Lehrveranstaltungen weitgehend dem Grundstudium des Diplomstudiengangs Physik am Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin. Die Anforderungen in Mathematik und Physik entsprechen grundsätzlich denen eines Studiums der Physik.

(2) In der Meteorologie ist die zweisemestrige Lehrveranstaltung „Einführung in die Meteorologie“ verbindlich, die von einer Blockveranstaltung „Meteorologisches Beobachten“ begleitet wird. Ferner sind ein EDV-Praktikum sowie die Lehrveranstaltung „Mathematische Methoden der Meteorologie“ zu absolvieren.

(3) Im meteorologischen Teil des Grundstudiums sollen Studierende einen Überblick über das Studienfach gewinnen, über den Aufbau der Atmosphäre und die in ihr vorkommenden Abläufe und Phänomene, sowie über die grundlegenden mathematischen und physikalischen Denk- und Arbeitsmethoden in ihren meteorologischen Anwendungen. Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil durch Tutorien begleitet.

(4) In der Mathematik sollen die Studierenden im Grundstudium die Vorlesungen für Studierende des Diplomstudiengangs Physik besuchen (Differential- und Integralrechnung, Analytische Geometrie, Vektoranalysis, gewöhnliche Differentialgleichungen) und an den entsprechenden Übungen teilnehmen.

(5) In der Physik sollen grundsätzlich die für Studierende des Diplomstudiengangs Physik am Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin vorgesehenen Lehrveranstaltungen, die die Hauptgebiete der Physik umfassen, besucht werden und zwar die Vorlesungen Physik I bis III, sowie die physikalischen Grundpraktika I bis III. Die obligatorische Lehrveranstaltung Theoretische Physik sollte im dritten oder vierten Semester belegt werden, z.B. Theoretische Mechanik einschließlich der entsprechenden Übungen.

(6) Den Studierenden wird empfohlen, sich während des Grundstudiums vor allem auf die Nebenfächer Mathematik und Physik zu konzentrieren. Darüber hinaus wird empfohlen, sich durch den Besuch einführender Lehrveranstaltungen anderer wissenschaftlicher Fächer sein Grundlagenwissen möglichst weit anzulegen. Hierbei kommen in erster Linie die geowissenschaftlichen Nachbardisziplinen in Frage, aber auch ingenieurwissenschaftliche Disziplinen wie auch geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Fächer. Auch sollten die englischen Sprachkenntnisse gepflegt werden, da der überwiegende Teil der fachwissenschaftlichen Literatur in englischer Sprache erscheint, Englisch zumeist die Verhandlungssprache auf internationalen Fachtagungen ist und auch in vielen Bereichen der meteorologischen Berufspraxis gefordert ist.

(7) Das Grundstudium dauert grundsätzlich vier Semester und schließt mit der Diplom-Vorprüfung ab. Die für die Diplom-Vorprüfung erforderlichen Leistungsnachweise sind am Ende der Diplomprüfungsordnung aufgeführt (Anhang).

§13 Aufgaben, Organisation und Lehrangebot des Hauptstudiums

(1) Das Hauptstudium dient dem eigentlichen Fachstudium und wird mit der mündlichen Diplomprüfung und der Diplomarbeit abgeschlossen. Es dauert einschließlich der Anfertigung der Diplomarbeit in der Regel fünf Semester.

(2) Im Hauptstudium eignet sich die Studentin bzw. der Student die speziellen Kenntnisse und Methoden der Meteorologie

sowie einer weiteren von ihr bzw. ihm gewählten wissenschaftlichen oder technischen Disziplin (Umwelttechnik, Ökologie, etc.) an. Dieses soll sie bzw. ihn insgesamt in den Stand versetzen, den beruflichen Anforderungen an eine Diplom-Meteorologin bzw. einen Diplom-Meteorologen zu genügen. Während dieses Studienabschnitts werden die Studierenden in zunehmendem Maße mit Problemen und Methoden von Forschung und Praxis in Berührung gebracht. Das geschieht vornehmlich im Rahmen von Seminaren, Projekten, Praktika und Exkursionen.

(3) Im Hauptstudium verlagert sich das Schwergewicht des Studiums auf die fachbezogene Ausbildung, die sich in folgende Schwerpunktbereiche gliedert:

Strahlungsvorgänge;
kleinräumige Prozesse in der Atmosphäre;
großräumige Prozesse und kurzfristige Wettervorhersage;
globale Zirkulation und langfristige Wettervorhersage;
Klima und Klimaänderungen.

Hier werden – aufbauend auf den erworbenen Grundkenntnissen – die verschiedenen Methoden meteorologischer Datengewinnung, Datenanalyse und Theoriebildung zum Zwecke der Diagnose und Prognose atmosphärischer Strukturen und Prozesse vermittelt und geübt.

(4) Der fachbezogene Anteil des Hauptstudiums gliedert sich in den Kernbereich, der für alle Studierenden der Meteorologie gleichermaßen obligatorisch ist, und den gleichzeitig zu absolvierenden Wahlpflichtbereich, der den Studierenden eine ihren Neigungen, Fähigkeiten und Berufsabsichten entsprechende Auswahl von Schwerpunktbereichen ermöglicht.

a) Der Kernbereich Meteorologie

Die Lehrveranstaltungen des Kernbereichs sind die Vorlesungen

Theoretische Meteorologie
Wetterdiagnose
Physikalische Klimatologie und Allgemeine Atmosphärische Zirkulation
Strahlungsübertragung

sowie ein „Meteorologisches Instrumentenpraktikum“, das ergänzt wird durch Messungen im Gelände im Rahmen einer in den Semesterferien stattfindenden Exkursion, ein „Praktikum zur Synoptischen Meteorologie“ und als Seminar die Lehrveranstaltung „Wetterprognose“.

Diese Lehrveranstaltungen sollten möglichst so gelegt werden, daß mit fortschreitendem Studium zunehmend Zeit für den Wahlpflichtbereich Meteorologie zur Verfügung steht. Die für die Diplomprüfung erforderlichen Leistungsnachweise sind am Ende der Diplomprüfungsordnung aufgeführt (Anhang).

b) Der Wahlpflichtbereich Meteorologie (Schwerpunktbereich)

Der Wahlpflichtbereich gibt den Studierenden Gelegenheit, durch eine geeignete Kombination von zusätzlichen Lehrveranstaltungen der Meteorologie einen vertieften Einblick in einige Teilgebiete der Meteorologie und ihrer Anwendungen zu gewinnen. Dabei soll eine Schwerpunktbildung in mindestens zwei Gegenstandsbereichen (Schwerpunktbereich) des Wahlpflicht-Lehrangebots erfolgen.

Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtbereichs sind

Fernerkundung - Bilddatenverarbeitung
Klimatologie der unteren Atmosphäre
Dynamik und Chemie der mittleren Atmosphäre
Angewandte Synoptik und Wettervorhersage
Theorie nichtlinearer Systeme (z. B. Turbulenztheorie)
Numerische Modelle
Prozesse an Landoberflächen
Seminar zur atmosphärischen Grenzschicht
Spezielle mathematische Methoden in der Meteorologie

Der nicht fachbezogene Anteil des Hauptstudiums gliedert sich in:

c) Wahlpflichtfach Physik oder Mathematik

Als Wahlpflichtfach, das das dritte Prüfungsfach ist, stehen die Fächer Physik oder Mathematik zur Auswahl. Hier erfolgt die Vertiefung der physikalischen bzw. mathematischen Grundkenntnisse und Fertigkeiten hinsichtlich der meteorologischen Sachkenntnisse und Arbeitsweisen. Dies macht die Teilnahme an ergänzenden und vertiefenden Lehrveranstaltungen der Mathematik (z. B. Partielle Differentialgleichungen, Funktionentheorie oder Numerik) bzw. der experimentellen oder theoretischen Physik erforderlich.

d) Wahlfach

Beim Wahlfach, das viertes Prüfungsfach in der mündlichen Diplomprüfung ist, können sich die Studierenden für ein Studienfach entscheiden, das in einer sinnvollen Verbindung zur Meteorologie steht (z. B. ein geowissenschaftliches Fach, Ökologie der Mikroorganismen, Technischer Umweltschutz etc.). In ihm sollen sich die Studierenden grundlegende Kenntnisse aneignen. Als Wahlfach kommt auch das unter c) nicht gewählte Wahlpflichtfach in Frage.

**§14
Studienabschluß**

Das Hauptstudium der Meteorologie wird durch die Diplomprüfung abgeschlossen. Einzelheiten der Diplomprüfung einschließlich der Voraussetzungen zur Anmeldung sind in der Diplomprüfungsordnung geregelt.

**§15
Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Diplomstudienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Freien Universität Berlin in Kraft.

(2) Die vorliegende Studienordnung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Studiengang Meteorologie an der Freien Universität Berlin nach Inkrafttreten dieser Ordnung aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium im Studiengang Meteorologie an der Freien Universität Berlin vor Inkrafttreten dieser Ordnung begonnen haben, können ihr Studium wahlweise nach dieser oder der bis dahin gültigen Studienordnung vom 24. Oktober 1979, veröffentlicht im Mitteilungsblatt der Freien Universität Berlin (8/1980), durchführen.

ANHANG

1. Die für die Anmeldung zur Diplom-Vorprüfung erforderlichen Nachweise über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme (Leistungsnachweise) an Lehrveranstaltungen gemäß 12 Studienordnung sind:

Mathematik für Physiker I bis III	3 Leistungsnachweise	(Ü)
Physikalisches Grundpraktikum I bis III	3 Leistungsnachweise	(P)
Theoretische Physik	1 Leistungsnachweis	(Ü)
Einführung in die Meteorologie I und II	1 Leistungsnachweis	(Ü)
Meteorologisches Beobachten und Meßgeräte	1 Leistungsnachweis	(P)
Mathematische Methoden der Meteorologie	1 Leistungsnachweis	(Ü)

2. Die für die Anmeldung zur Diplomprüfung erforderlichen Nachweise über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme (leistungsnachweise) an Lehrveranstaltungen gemäß 13 Studienordnung sind:

A. Kernbereich Meteorologie

Theoretische Meteorologie I bis III (Grundlagen, Kinematik, Dynamik, Grenzschicht incl. Anwendung)	3 Leistungsnachweise	(Ü/S)
Instrumentenpraktikum und Feldmeßpraktikum	1 Leistungsnachweis	(P)
Physikalische Klimatologie und Allgemeine Atmosphärische Zirkulation	1 Leistungsnachweis	(Ü)
Wetterdiagnose I und II	2 Leistungsnachweise	(Ü)
Wetterprognose	1 Leistungsnachweis	(S)
Praktikum zur Synoptischen Meteorologie	1 Leistungsnachweis	(P)

B. Wahlpflichtbereich Meteorologie (Schwerpunktbereich)

Lehrveranstaltungen von insgesamt 18 SWS in zwei der Schwerpunktbereiche gemäß Studienordnung (1 Seminarschein)

C. Wahlpflichtfach Physik oder Mathematik

Lehrveranstaltungen von insgesamt 12 SWS in Physik oder Mathematik (1 Leistungsnachweis aus dem Hauptstudium)

D. Wahlfach

Lehrveranstaltungen von insgesamt 14 SWS (1 Leistungsnachweis aus dem Hauptstudium)