

Meteorologie

Bachelor/Master of Science (B.Sc./M.Sc.)
am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

SERVICEZENTRUM INFORMATION UND BERATUNG (ZIB)



Postanschrift:	Besucheradresse:
Karlsruher Institut für Technologie 76049 Karlsruhe	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Campus Süd Kaiserstraße 12 76131 Karlsruhe

Impressum

KIT -Information Physik Bachelor/Master

Stand: November 2011. Die KIT-Informationen werden in der Regel jährlich überarbeitet. Die aktuelle Fassung ist jeweils im Internet unter <http://www.kit.edu/studieren/3066.php> als PDF-Datei abrufbar.

Redaktion: Karin Schmurr (Studienberaterin) in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Physik des KIT.

Copyright: zib. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung

Inhaltsverzeichnis

1	Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	2
2	Physik und Meteorologie in Karlsruhe	3
3	Meteorologie: Disziplin und Beruf	5
3.1	Was ist Meteorologie?	5
3.2	Studium der Meteorologie am KIT	6
3.3	Berufsfelder	6
4	Der Bachelorstudiengang	8
4.1	Bewerbung und Zulassung	8
4.2	Studienverlauf und Inhalte	11
4.3	Aufbau des Studiengangs	12
4.4	Studienplan für das Bachelor-Studium	13
4.5	Prüfungen	15
4.6	Bachelorarbeit	15
5	Der Masterstudiengang	16
5.1	Bewerbung und Zulassung	16
5.2	Studienverlauf	18
5.3	Aufbau und Inhalte des Studiengangs	18
5.4	Studienplan tabellarisch	19
5.5	Masterarbeit	20
6	Das Institut für Meteorologie und Klimaforschung	21
7	Schnuppervorlesungen	23
8	Die Fachschaft Physik	24
9	Beratung und Information	25
9.1	Zentrale Studienberatung	25
9.2	Studienfachberatung an der Fakultät für Physik	26
9.3	Bewerbung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung	27
9.4	Studienfinanzierung, Wohnen, Soziales, Lebens- und Rechtsberatung	27
9.5	Internetadressen zum Thema Meteorologie	28
9.6	Literatur zu Studium und Beruf	29

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit vorliegender Broschüre wollen wir Studieninteressierte sowohl über den Bachelorstudiengang als auch über den Masterstudiengang Meteorologie am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) informieren.

Sie finden hier wesentliche Erläuterungen zu Zulassungsvoraussetzungen, Bewerbung, Einschreibung, Studieninhalten sowie zum Berufsbild der Meteorologinnen und Meteorologen. Ergänzt wird diese Broschüre durch Informationen zur Fakultät für Physik und zur Fachschaft Physik, der Studierendenvertretung an der Fakultät.

Auch wenn in dieser Broschüre alle wichtigen Themenbereiche behandelt werden, ersetzt die Lektüre doch nicht das persönliche Beratungsgespräch. Schließlich geht es darum, Erwartungen, Wünsche und Unsicherheiten einerseits sowie objektive Bedingungen andererseits zu klären. Sie können mit den am Ende dieser Broschüre genannten Beratungseinrichtungen Ihre Anliegen besprechen, Fragen klären und nach den für Sie persönlich angemessenen Lösungen suchen, unabhängig davon, ob Sie noch vor der Studienentscheidung oder schon im Studium stehen.

Wenn im folgenden Text nicht immer dem Grundsatz der Gleichbehandlung von Mann und Frau gefolgt wird, so ist dies aus Gründen der besseren Lesbarkeit geschehen. In allen hier beschriebenen Zusammenhängen sind Männer und Frauen jedoch gleichermaßen gemeint.

1 Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Das Karlsruher Institut für Technologie ist der deutschlandweit bisher einzigartige Zusammenschluss einer Universität mit einer außeruniversitären Großforschungseinrichtung. Der Weg für diese weitreichende Kooperation wurde geebnet, nachdem die Universität Karlsruhe (TH) im Oktober 2006 siegreich aus der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder hervorgegangen war. Bereits im Dezember 2007 unterzeichneten der Rektor der Universität Karlsruhe, Prof. Dr. Horst Hippler, sowie der Vorstandsvorsitzende des Forschungszentrums Karlsruhe, Prof. Dr. Eberhard Umbach, den KIT-Gründungsvertrag. Seit 1. Oktober 2009 existiert das KIT offiziell als eine Institution mit zwei Missionen: der Mission einer Landesuniversität mit Forschung und Lehre sowie der Mission einer Großforschungseinrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft. Mit der Fokussierung auf zukunftsweisende Forschungsrichtungen, etwa in der Nanotechnologie, im Energiebereich, für Klima und Umwelt sowie für Mobilitätssysteme, möchte das KIT zu den weltweit führenden Wissenschaftseinrichtungen aufschließen. Fast 9000 Mitarbeiter und ein Jahresbudget von etwa 700 Millionen Euro bilden die personelle wie finanzielle Grundausstattung zum Erreichen dieses Ziels.

Auch für Studierende sind durch die Neuerungen am KIT wesentliche Verbesserungen der Studienbedingungen vorgesehen: mehr Dozenten können ein verlässliches Lehrangebot sicherstellen. Für Bachelor- und Masterarbeiten existieren zusätzliche Themen und Betreuer. Das House of Competence (HoC) bietet ein umfassendes Angebot von überfachlichen Schlüsselqualifikationen, welches für eine stärkere Betonung der Berufszertifizierung innerhalb der Studiengänge sorgt. Studierende können aus zahlreichen Veranstaltungen zu Kultur, Politik, Wissenschaft, Technik, Fremdsprachen oder persönlicher Fitness und emotionaler Kompetenz auswählen.

Darüber hinaus steigt die Zahl an möglichen Promotionsstellen. Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler können dabei als Kommunikations- und Interaktionsplattform das Karlsruher House of Young Scientists (KHYS) nutzen, welches sie während der Promotion begleitet und bei der weiteren Karriereplanung unterstützt.

2 Physik und Meteorologie in Karlsruhe

Die Physik ist seit der Gründung der damals noch Polytechnischen Hochschule im Jahr 1825 in Karlsruhe mit bedeutenden Namen vertreten. Wilhelm Eisenlohr errichtete das erste physikalische Institut in der Ingenieurschule. Im Jahr 1864 wurde die Technische Physik erstmals Lehrgegenstand. Spätestens durch Ferdinand Braun erhielt die Physik in Karlsruhe im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts einen starken elektrotechnischen Akzent. Nachfolger Brauns wurde Heinrich Hertz, dem 1887 erstmals der experimentelle Nachweis elektromagnetischer Wellen gelang und welcher so die Basis heutiger moderner Kommunikationstechnologien geschaffen hat.

Auf Hertz folgte Otto Lehmann, welcher mit Hilfe seines selbst entwickelten Kristallisationsmikroskops Flüssigkristalle nachweisen konnte. Auch nach Lehmann lehrte und forschte ein Physiker von Weltrang in Karlsruhe: Wolfgang Gaede. Er ermöglichte durch seine Erfindungen die Verfahren der modernen Hochvakuumtechnik. Seine Zeit an der Technischen Hochschule Karlsruhe, die 1919 begann, endete mit der Machtergreifung der Nationalsozialisten. In dieser Zeit verkam die Karlsruher Physik fast zur Bedeutungslosigkeit. Erst mit Christian Gerthsen, der von 1948 bis 1956 an der Technischen Hochschule wirkte, verzeichnete der Aufbau der Experimentalphysik wieder einen deutlichen Aufschwung und konnte an die Vorkriegsjahre anknüpfen. Gerthsens Publikationen zur Experimentalphysik gelten noch heute als Standardwerke.

Endgültig etabliert wurde die Physik dann um das Jahr 1960, als Lehrstühle für Angewandte Physik, Experimentelle Kernphysik, Theoretische Kernphysik und Mathematische Physik, Struktur der Materie und Meteorologie eingerichtet wurden.

Die Entwicklung der **Meteorologie** in Karlsruhe reicht bis ans Ende des 18. Jahrhunderts und gründete anfangs ganz überwiegend auf der Initiative von Einzelpersonen. Bereits 1778 wurde auf Veranlassung des Karlsruher Professors Johann Lorenz Böckmann ein Messnetz badischer meteorologischer Stationen eingerichtet und die „Badische Witterungsanstalt“ gegründet. Dabei handelte es sich um eines der ersten Messnetze überhaupt. Waren die ersten Messreihen noch lückenhaft, so wurden von 1799 an bis 1944 fast ohne Unterbrechung Messungen durchgeführt.

Ab 1868 wurde, erstmals unter staatlicher Hoheit, die Badische Meteorologische Zentralstation eingerichtet und unter die Leitung des jeweiligen Karlsruher Physikprofessors gestellt. 1929 wurde das Meteorologische Institut an der damaligen Technischen Hochschule gegründet, was insbesondere dem großen Einsatz seines ersten Leiters Albert Peppeler zu verdanken war. Seinem Nachfolger Max Diem gelang es 1962, die Meteorologie durch einen eigenen Lehrstuhl zu verankern.

Unter der Leitung von Franz Fiedler wurde von 1978 bis 2003 das Forschungsspektrum deutlich ausgeweitet. Arbeitsschwerpunkte waren Atmosphärische Grenzschicht und Turbulenz, mesoskalige Meteorologie/Klimatologie und die regionale Ausbreitung von Luftschadstoffen. Hierzu wurden umfangreiche Messkampagnen durchgeführt sowie numeri-

sche Simulationsmodelle entwickelt und angewandt. In die Zeit der Leitung Franz Fiedlers fiel auch die Gründung eines stark erweiterten Instituts im Jahre 1985, das gemeinsam von Universität und Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) betrieben wurde. Dadurch wurde die Basis des Instituts in Forschung und Lehre erheblich erweitert. Für die Verschmelzung des Forschungszentrums Karlsruhe und der Universität Karlsruhe zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT) kann das Institut für Meteorologie und Klimafor-

schung somit als Muster betrachtet werden.

3 Meteorologie: Disziplin und Beruf

3.1 Was ist Meteorologie?

Als "Physik der Atmosphäre" beschäftigt sich die Meteorologie mit der Lufthülle der Erde. Ziel ist es, das Geschehen in der Atmosphäre zu erfassen, auf Grundlage physikalischer Gesetze zu erklären und vorherzusagen. Die Betrachtung der in verschiedenen räumlichen und zeitlichen Skalen ablaufenden Vorgänge ist dabei eine der wesentlichen Aufgaben. Das Spektrum dieser Vorgänge reicht von lokalen turbulenten Schwankungen bis hin zu globalen, über lange Zeiträume ablaufenden Klimaprozessen. Über die Physik hinausgehend erhält die Meteorologie durch Wechselwirkung der Atmosphäre mit der belebten Natur und durch Einflüsse der sich ändernden stofflichen Zusammensetzung zusätzlich eine biologische und eine chemische Komponente. Insofern trägt sie wesentlich zum Verständnis ökologischer Systeme bei.

Naturgemäß bestehen auch Verbindungen zu anderen Fächern der Geowissenschaften, insbesondere zur Geophysik und Ozeanographie. Diese befassen sich, ebenso wie die Meteorologie, mit Teilsystemen der Erde. Die Einbeziehung der Meteorologie in die Umweltwissenschaften, die Weiterentwicklung mathematisch-numerischer Modelle für die Simulation atmosphärischer Vorgänge (z. B. für die Wetter- oder Klimavorhersage) sowie die wachsenden Möglichkeiten der Datengewinnung und -verarbeitung prägen die Meteorologie als Wissenschaft und als Berufsfeld.

Die Meteorologie wird in eine Reihe von Bereichen unterteilt. Eine übliche Unterteilung ist

- Allgemeine Meteorologie,
- Synoptische Meteorologie,
- Theoretische Meteorologie.

Die Allgemeine Meteorologie hat den gesamten Grundlagenbereich der Meteorologie zum Inhalt. Hierzu gehören Themen wie System Erdatmosphäre, Strahlung (kurz- und langwellige Strahlung), Statik und Thermodynamik der Atmosphäre, Dynamik der Atmosphäre. Auch Belange der planetarischen Grenzschicht werden hier oftmals mit abgehandelt.

Die Synoptische Meteorologie hat die Wetteranalyse, -diagnose und -vorhersage zum Inhalt. Alle Tätigkeiten und Kenntnisse, die dafür notwendig sind, werden hierunter subsumiert.

Die Theoretische Meteorologie ist der weitaus größte Bereich. Generell versteht man darunter die Anwendung von Methoden der Theoretischen Physik und Mathematik auf Zustände und Prozesse der Atmosphäre bzw. Teilsysteme der Atmosphäre mit dem Ziel, Beobachtungen zu verstehen, in Form von mathematisch-physikalischen Gleichungen beschreiben zu können, um damit die den Beobachtungen zugrundeliegenden Zustände und Prozesse vorhersagen zu können. Dies bedeutet, dass Elemente der Theoretischen Meteorologie natürlich auch in der Allgemeinen und in der Synoptischen Meteorologie enthalten sind.

Oftmals wird noch ein weiterer Bereich genannt, nämlich die Experimentelle Meteorologie. Diese grenzt sich zur theoretischen Meteorologie dahingehend ab, dass man hierdurch alle Methoden, Verfahren und Instrumente versteht, die zur Datengewinnung eingesetzt werden. Die so gewonnenen Daten dienen der Theoretischen Meteorologie zur Verifizierung ihrer Thesen.

3.2 Studium der Meteorologie am KIT

Im Studium bilden Inhalte der Meteorologie und Klimatologie, der Theoretischen und der Experimentalphysik sowie der Höheren Mathematik und des Programmierens zentrale Grundlagen innerhalb der ersten vier Semester. Im fünften und sechsten Semester wird das meteorologische Fachwissen beispielsweise durch Lehrveranstaltungen in der Theoretischen Meteorologie, der Synoptik sowie Numerik und Fortran erweitert und vertieft. Durch Übungen an der Wetterkarte, Hauptseminar und Meteorologische Praktika wird die Anwendung und Umsetzung des erworbenen meteorologischen Fachwissens gefördert. Die Belegung von überfachlichen Lehrveranstaltungen (Schlüsselqualifikationen) ergänzt das Studienangebot des Bachelorstudiums.

Der Masterstudiengang Meteorologie vertieft und ergänzt die im Bachelorstudium erworbenen grundlegenden wissenschaftlichen Kenntnisse und Methoden. Insbesondere erfolgt eine Profilbildung. Die letzten beiden Semester sind gekennzeichnet von der Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, der Spezialisierungsphase und der Masterarbeit. Sie betonen somit die Forschungsorientierung des Masterstudiengangs. Frei wählbare Lehrveranstaltungen zu Schlüsselqualifikationen runden das Studienangebot ab. Der Masterabschluss ist - neben der Annahme als Doktorand - die Voraussetzung für eine Promotion.

3.3 Berufsfelder

Die Berufsfelder, in denen Meteorologen tätig sein können, sind vielfältig. Eines der bekanntesten stellt sicherlich die Wettervorhersage dar. Potentielle Arbeitgeber sind in diesem Berufsfeld zum einen nationale Wetterdienste – z. B. der Deutsche Wetterdienst (DWD), der rund 3000 Mitarbeiter beschäftigt – zum anderen private Wetterdienste.

Auch Ingenieurbüros beschäftigen vermehrt Meteorologen zur Erstellung von (Umwelt-)Gutachten. Gegenstände der Gutachten sind beispielsweise Spurenstoffausbreitung, Einflüsse der Stadtentwicklung auf die Luftqualität und/oder Wärmebelastung sowie Windkraftstandorte.

Aufgrund ihrer fundierten Kenntnisse in Mathematik und Physik und den Erfahrungen im Umgang mit großen Datenmengen, finden Meteorologen auch in Unternehmen Arbeitsplätze, die Software entwickeln oder numerische Simulationen jeglicher Art durchführen.

Arbeitsplätze gibt es zudem an Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Dabei existiert eine große Vielfalt an Forschungsbereichen. So beobachten Meteorologen die Vorgänge in der Atmosphäre und werten die gesammelten Daten aus. Sie erarbeiten Modelle für die Wettervorhersage und Klimatologie. Darüber hinaus beschäftigen sie sich auch mit der Entwicklung von Methoden und Messinstrumenten. Weiterhin forschen sie zu aktuellen Themen im Bereich Umwelt und Klima, beispielsweise globaler Klimawandel, Ozonloch, Regenwaldabholzung und Treibhauseffekt. Aber auch zu meteorologischen Themen wird geforscht, etwa zur Kurzfristvorhersage, zur Verbesserung der Langfristvorhersage oder zur Ausbreitungsrechnung. Als ein Beispiel der Forschungstätigkeit kann das im Januar 2009 gegründete KIT-Zentrum „Klima und Umwelt“ gelten. Hier werden interdisziplinär Grundlagen- und Anwendungswissen zum Klima- und Umweltwandel erarbeitet und daraus Strategien und Technologien zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen entwickelt. Auch existieren am KIT gute Bedingungen zur Aufnahme einer Promotion.

Schließlich finden Meteorologen vermehrt bei Banken und Versicherungen einen Arbeitsplatz. Dort beschäftigen sie sich überwiegend mit der Risikoabschätzung von Natur- und Umweltkatastrophen und der Erstellung meteorologischer Gutachten und Prognosen, z. B. im Hinblick auf Auswirkungen der Klimaänderung.

4 Der Bachelorstudiengang

4.1 Bewerbung und Zulassung

Im Folgenden wird der Bewerbungsprozess beschrieben, wie er sich 2011 darstellt. Änderungen im Jahre 2012 oder später sind möglich. Bitte erkundigen Sie sich bei-zeiten!

Die Studienplätze für den Bachelorstudiengang Physik werden direkt vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vergeben. Das Studium kann im Bachelorstudiengang grundsätzlich nur zum Wintersemester begonnen werden. Bewerbungsschluss ist der 30. September eines Jahres (Eingangsdatum). Der Bachelorstudiengang ist (2011) zulassungsfrei. Wer sich form- und fristgerecht bewirbt und die notwendigen schulischen Voraussetzungen erfüllt, erhält sicher einen Studienplatz.

Hochschulwechsler und Quereinsteiger können sich sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester bewerben, sofern die bisherigen Studienleistungen eine Einstufung in ein höheres Semester erlauben. Sowohl der Bachelorstudiengang als auch der Masterstudiengang Meteorologie sind im höheren Semester zulassungsfrei. Bewerbungsschluss ist der 30. September bzw. 31. März.

Deutsche und Ausländer mit deutscher Hochschulreife („Bildungsinländer“) bewerben sich beim Studienbüro des KIT in einem ersten Schritt online unter <http://www.kit.edu/studieren/> → Bewerbung und Zulassung.

Auf dieser Website finden sich auch Hinweise zum Ablauf der Bewerbung und den einzuschickenden Unterlagen. Die Online-Bewerbung wird in der Regel Anfang Juni (bzw. Mitte Dezember für Bewerbungen in ein höheres Semester und den Masterstudiengang) freigeschaltet.

Zusätzlich zum Ausfüllen und Absenden des Online-Formulars muss der Begleitbrief mit den dort genannten Unterlagen auf dem Postweg an folgende Adresse gesandt werden:

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Campus Süd - Studienbüro II - Kaiserstraße 12 76131 Karlsruhe
--

Außerdem ist die Teilnahme an einem Studienorientierungsverfahren bei der Bewerbung nachzuweisen (z.B. Online-Test www.was-studiere-ich.de). Über die notwendigen Bewer-

bungsunterlagen informiert eine Checkliste auf der Homepage des KIT (www.kit.edu/studieren → Studiengänge → Meteorologie → Bachelor).

Deutsche Staatsangehörige mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung können sich nur bewerben, wenn das ausländische Zeugnis als einem deutschen Hochschulreifezeugnis gleichberechtigt anerkannt ist. Zuständig für die Anerkennung ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Abt. 7 Schule und Bildung, Zeugnisanerkennungsstelle, Postfach 103642, 70031 Stuttgart, Tel.: 0711/904-40-700.

Ausländer/innen mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung richten ihre Bewerbung um einen Studienplatz an:

Karlsruher Institut für Technologie Campus Süd International Students Office Adenauerring 2 D - 76131 Karlsruhe

Wegen der Länge des Bearbeitungsverfahrens sollten Bewerbungen auf jeden Fall bis zum 15.07 am KIT eingehen.

Das zuvor auszufüllende Online-Bewerbungsformular steht auf der Homepage des Akademischen Auslandsamts/ISO unter <http://www.aaa.kit.edu/158.php> zur Verfügung. Dem Antrag müssen die Zeugnisse (beglaubigte Kopien) und ein Nachweis der Deutschkenntnisse beigelegt werden. Sollten die Zeugnisse nicht auf Deutsch, Englisch oder Französisch vorliegen, so müssen beglaubigte Übersetzungen in deutscher Sprache beigelegt werden.

Wer nicht in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer deutschen Auslandsschule die Hochschulreife erworben hat, muss möglichst bereits bei der Bewerbung, spätestens jedoch vor Aufnahme des Studiums genügend deutsche Sprachkenntnisse nachweisen. Für die Aufnahme des Fachstudiums werden Kenntnisse vom Niveau DSH/ C2 verlangt. Die Prüfung kann am KIT abgelegt werden. Ausgenommen von der Nachweispflicht sind Personen aus dem deutschen Sprachraum, wozu auch Luxemburg gezählt wird.

Vorwegauswahl

Alle Studieninteressierten des Bachelorstudienganges, die einen Bundesfreiwilligendienst oder einen zweijährigen Dienst als Entwicklungshelfer oder ein Freiwilliges Soziales bzw. Ökologisches Jahr absolvieren, können sich schon während oder vor dem Dienst bewerben. Wenn sie einen Zulassungsbescheid erhalten, können sie bei einer Neubewerbung im Folgejahr mit diesem ein Recht auf Vorwegauswahl in Anspruch nehmen. Der Anspruch auf Vorwegauswahl erlischt, wenn die Zulassung nicht spätestens zum zweiten

auf die Beendigung des Dienstes folgenden Bewerbungsverfahren beantragt wird. Die Regelung der Vorwegauswahl gilt auch für diejenigen, die ein Kind unter 18 Jahren oder einen pflegebedürftigen sonstigen Angehörigen bis zur Dauer von drei Jahren pflegen oder betreuen.

Zulassung und Einschreibung bei Bewerbungen über das Studienbüro

In zulassungsfreien Studiengängen entspricht die Bewerbung einer Immatrikulation. Mit den Bewerbungsunterlagen werden ein Passbild, der Nachweis einer gesetzlichen Krankenversicherung sowie eine beglaubigte Kopie des Personalausweises eingeschickt. Daraufhin erhält man einen Bescheid mit der Zahlungsaufforderung für die Gebühren. Sobald die Semestergebühren überwiesen sind, ist die Einschreibung vollständig. Ausländer müssen persönlich zur Einschreibung erscheinen und evtl. Originaldokumente vorzeigen. Zur Zeit umfassen die Gebühren den Studienbeitrag von 500 € (ab 2012 wahrscheinlich wegfallend, ansonsten über Erlassungsmöglichkeiten erkundigen!), die Verwaltungskosten von 40 € und einen Beitrag für das Studentenwerk von 62,70 €.

Für Bewerber in ein **höheres Fachsemester** erfolgt die Einschreibung, sofern die dafür notwendigen Voraussetzungen erfüllt und die entsprechenden Dokumente eingegangen sind. Voraussetzungen sind in erster Linie die Anerkennung bisher erbrachter Studienleistungen und die daraus resultierende Einstufung in ein bestimmtes Studiensemester und der Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung. Wegen der Länge der Bearbeitungszeit wird eine frühe Bewerbung empfohlen.

Nach der Einschreibung wird allen Studienanfängern die KITCard (Studierendenausweis) zugeschickt. Auf dieser ist die Matrikelnummer angegeben, unter welcher der/die Studierende während der gesamten Studienzeit am Karlsruher Institut für Technologie geführt wird.

4.2 Studienverlauf und Inhalte

Der Bachelorstudiengang Meteorologie am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vermittelt wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen. Dazu gehören die Vermittlung eines fundierten Wissens in Physik und Mathematik, eines breit angelegten Grundwissens in zentralen Gebieten der Meteorologie, sowie der Erwerb von additiven Schlüsselqualifikationen. Insgesamt besitzt der Bachelorstudiengang Meteorologie ein eigenständiges, berufsqualifizierendes Profil und legt die Grundlagen für den konsekutiven Masterstudiengang Meteorologie¹. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Im Rahmen des Studiums sollen unter anderem Fähigkeiten in folgenden Fachgebieten vermittelt werden:

- Klassische und Moderne Experimentalphysik
- Klassische und Moderne Theoretische Physik
- Höhere Mathematik
- Programmieren
- Meteorologie und Klimatologie
- Synoptische Meteorologie
- Theoretische Meteorologie
- Meteorologische Messverfahren
- Physikalische und Meteorologische Praktika.

Für den Bachelor-Abschluss müssen insgesamt 180 Leistungspunkte oder Credit Points² erworben werden. Bei erfolgreichem Abschluss erhalten die Absolventen den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

Der weiter unten beschriebene Studienablauf basiert auf der derzeit gültigen Fassung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Meteorologie, ausgegeben am 20.07.2010³. Diese enthält zusammen mit dem zugehörigen Studienplan (Stand: 29.07.2010) alle verbindlichen Festlegungen für den Studiengang.

-
- 1 Ein konsekutiver Masterstudiengang vertieft die Inhalte eines vorangegangenen Bachelorstudiums.
 - 2 Credit Points sind Leistungspunkte, mit denen der Arbeitsaufwand für ein erfolgreich absolviertes Modul (Lehrinheit) bemessen wird. Jedem Modul wird eine bestimmte Zahl an Credit Points durch die Fakultät zugeordnet. Ein Leistungspunkt entspricht etwa 30 Arbeitsstunden.
 - 3 Der Text der SPO ist für Studierende beispielsweise beim Studienbüro, beim Dekanat der Fakultät für Physik sowie zum Herunterladen im Internet unter http://www.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2010_AB_039.pdf erhältlich.

4.3 Aufbau des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang Meteorologie ist in Module unterteilt. Jedes Modul gliedert sich in mehrere thematisch zusammenhängende, aufeinander aufbauende Lehrveranstaltungen. Art, Umfang und Zuordnung der Module zu den Fächern sind im Studienplan beschrieben. Der Studienplan stellt gleichzeitig eine Empfehlung für eine optimale zeitliche Studiengestaltung dar. Er kann unter <http://www.imk-tro.kit.edu/3935.php> heruntergeladen werden.

Die Beschreibung der einzelnen Module bzw. Lehrveranstaltungen, ihrer Abhängigkeiten untereinander, der Lernziele und Lehrinhalte, der Art der geforderten Leistungsnachweise sowie des Umfangs an Leistungspunkten sind über die Internetseiten des Instituts einsehbar.

Im Rahmen eines freiwilligen Zusatzstudiums kann man Zusatzmodule im Umfang von maximal 20 Leistungspunkten erwerben und ins Zeugnis eintragen lassen.

Die Inhalte des Bachelorstudiengangs werden in Form von Vorlesungen (V) und den dazugehörigen Übungen (Ü), Seminaren (S), Praktika (P) sowie der Bachelorarbeit vermittelt. Folgende Fächer sind Bestandteil des Bachelorstudienganges:

- Meteorologische Fächer:

Meteorologie & Klimatologie, Meteorologische Messverfahren, Meteorologische Praktika, Synoptische Meteorologie, Theoretische Meteorologie.

- Physikalische Fächer:

Klassische Experimentalphysik, Klassische Theoretische Physik, Moderne Experimentalphysik für Meteorologen, Moderne Theoretische Physik für Meteorologen, Praktikum Klassische Physik I. (Die Lehrveranstaltungen dieser Fächer sind größtenteils identisch mit denen des Bachelorstudiengangs Physik.)

- Höhere Mathematik

- Programmieren

-Additive Schlüsselqualifikationen (Soft Skills):

wählbar aus dem Angebot des House of Competence (www.hoc.kit.edu).

4.4 Studienplan für das Bachelor-Studium

empfohlen in Semester	Module	SWS	LP
1	EP1-1: Klassische Experimentalphysik I: Mechanik (V+Ü)	6	8
	TP1-1: Klassische Theoretische Physik I: Einführung (V+Ü)	4	6
	HM1-1: Höhere Mathematik I (V+Ü)	8	10
	MK1-1: Allgemeine Meteorologie (V+Ü)	5	7
			31
2	EP2-1: Klassische Experimentalphysik II: Elektrodynamik (V+Ü)	5	7
	TP2-1: Klassische Theoretische Physik II: Mechanik (V+Ü)	4	6
	HM2-1: Höhere Mathematik II (V+Ü)	8	10
	MK2-1: Klimatologie (V+Ü)	4	5
	MM2-1: Instrumentenkunde (V)	2	2
			30
3	EP3-1: Klassische Experimentalphysik III: Optik und Thermodynamik (V+Ü)	7	9
	MPT3-1: Theoretische Physik C für Lehramtskandidaten (V+Ü)	6	8
	PP3-1: Praktikum Klassische Physik I (P)	6	6
	HM3-1: Höhere Mathematik III (V+Ü)	3	4
	TM3-1: Theoretische Meteorologie I (V+Ü)	4	5
			32
4	MEP4-1: Moderne Experimentalphysik für Meteorologen (V+Ü)	6	8
	PR4-1: Programmieren (V+Ü)	4	6
	MP4-1: Meteorologisches Praktikum I (P)	6	6
	MM4-1: Mikrometeorologie (V)	3	3
	TM4-1: Theoretische Meteorologie II (V+Ü)	3	4
	SQ4-1: Soft Skills I		2
			29

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
5	SM5-1: Synoptik I (V+Ü)	3	4
	SM5-1: Übungen an der Wetterkarte I (Ü)	1	2
	MP5-1: Meteorologisches Praktikum II (P)	5	5
	MM5-1: Fortgeschrittene Messverfahren (V)	2	2
	TM5-1: Theoretische Meteorologie III (V+Ü)	5	7
	TM5-2: Numerik und Fortran (V+Ü)	4	6
	TM5-3: Strahlung (V)	2	2
	SQ5-1: Soft Skills II		2
			30
6	SM6-1: Synoptik II (V+Ü)	4	6
	SM6-1: Übungen an der Wetterkarte II (Ü)	1	2
	SM6-2: Numerische Wettervorhersage (V)	2	2
	HS6-1: Hauptseminar (S)	2	4
	SQ6-1: Soft Skills III		2
	BA6-1: Bachelorarbeit		12
			28
SUMME			180

Legende:

SWS = Semesterwochenstunde; d.h. Lehreinheit (45 Min.) pro Woche in der Vorlesungszeit.

LP = Leistungspunkte

V = Vorlesung

Ü = Übung

P = Praktikum

S = Seminar

4.5 Prüfungen

Die für den Bachelorabschluss notwendigen Prüfungsleistungen bestehen aus einer Bachelorarbeit und Fachprüfungen, die in Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen unterteilt sind. Geprüft wird in Form von schriftlichen Prüfungen, mündlichen Prüfungen oder Erfolgskontrollen anderer Art (z. B. Vorträge, Praktikumsprotokolle oder Seminararbeiten). Die Prüfungen werden größtenteils studienbegleitend, in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit, durchgeführt.

Eine Modulprüfung aus den Modulen Klassische Experimentalphysik I und II sowie eine aus den Modulen Klassische Theoretische Physik I und II sind bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters abzulegen (**Orientierungsprüfungen**). Wer die Orientierungsprüfungen einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters nicht abgelegt hat, verliert in der Regel den Prüfungsanspruch im Bachelorstudiengang, es sei denn, dass er oder sie die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden. Eine nicht bestandene schriftliche Prüfung kann einmal wiederholt werden. Wird die Prüfung auch dann nicht bestanden, so findet eine mündliche Nachprüfung kurz nach der nicht bestandenen Prüfung statt. Eine nicht bestandene mündliche Prüfung kann einmal wiederholt werden. Sind die im Bachelorstudium vorgesehenen Prüfungsleistungen einschließlich möglicher Wiederholungen nicht bis zum Ende des neunten Fachsemesters abgelegt, so erlischt in der Regel der Prüfungsanspruch.

Die gesamten Regelungen sind in der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Meteorologie wiedergegeben, die sich unter folgender Adresse findet:
http://www.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2010_AB_038.pdf.

4.6 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist eine erste wissenschaftliche Auseinandersetzung mit einem fachlichen Thema. Das Thema wird in Absprache mit einem Prüfer gewählt. Eine Orientierung geben die Themenangebote auf den Internetseiten der einzelnen Institute oder die Themensammlung unter <http://www.physik.kit.edu/Studium/Bachelorarbeiten.pdf>. Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass der/die Studierende sich in der Regel im dritten Studienjahr befindet und nicht mehr als eine der Fachprüfungen der ersten beiden Studienjahre noch nicht bestanden hat. Die empfohlene Bearbeitungsdauer beträgt drei Monate (in Vollzeit). Eine Verlängerung auf vier Monate ist möglich. Die Bachelorarbeit kann aber auch studienbegleitend in Teilzeit erstellt werden. Auf Antrag kann die Arbeit auch an einer anderen Fakultät angefertigt werden. Eine mit „nicht ausreichend“ bewertete Arbeit kann einmal wiederholt werden.

5 Der Masterstudiengang

5.1 Bewerbung und Zulassung

Die Zulassung zum Masterstudiengang Meteorologie ist sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester möglich. Die Bewerbung erfolgt online und per Post bis zum 30. September für das Wintersemester bzw. bis zum 31. März für das Sommersemester. Wegen der Einschätzung der bisherigen Studienleistungen ist eine frühzeitige Bewerbung dringend angeraten. Dies gilt umso mehr für Bewerbungen aus dem Ausland.

Liegt das Zeugnis über den Bachelorabschluss oder einen vergleichbaren Hochschulabschluss noch nicht vor und ist aufgrund des bisherigen Studienverlaufs zu erwarten, dass die Bewerberin das Bachelorstudium rechtzeitig vor Beginn des Masterstudiengangs Meteorologie abschließen wird, ist eine Bewerbung mit einem vorläufigen Zeugnis (vollständiger Notenauszug) möglich. Die Zulassung geschieht dann unter dem Vorbehalt, dass das endgültige Zeugnis innerhalb der ersten zwei Monate des Semesters nachgereicht wird.

Adressat der Post-Unterlagen ist das Studienbüro:

Karlsruher Institut für Technologie
(KIT)
Campus Süd
- Studienbüro II -
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe

Ausländische Bewerberinnen und Bewerber schreiben an das Akademische Auslandsamt/International Students Office:

Karlsruher Institut für Technologie
(KIT)
Campus Süd
International Students Office
Adenauerring 2
D - 76131 Karlsruhe

Neben den für Deutsche gültigen Erfordernissen ist ein Nachweis über deutsche Sprachkenntnisse beizufügen.

Der Masterstudiengang ist nicht mit einem Numerus Clausus belegt. Dennoch ist nicht für jeden Bachelor-Absolventen der Zugang möglich. Zuvor muss abgeklärt werden, ob der Bewerber oder die Bewerberin bestimmte inhaltliche Voraussetzungen erfüllt. Die Zugangssatzung der Fakultät nennt als Voraussetzungen folgende:

1. ein bestandener Bachelorabschluss oder mindestens gleichwertiger Abschluss an einer Universität, Fachhochschule oder Berufsakademie in Physik oder einem verwandten Studiengang, der mindestens 180 Credit Points enthält,
2. durch den Bachelorabschluss vermittelte Mindestkenntnisse und Mindestleistungen, gemessen in ECTS-Leistungspunkten, in folgenden Fächern:
 - Theoretische Meteorologie (z.B. Numerische Wettervorhersage, Fortran-Programmierung von Atmosphärenmodellen, Strahlung) im Umfang von mindestens 19 ECTS-Punkten,
 - Allgemeine Meteorologie (z.B. Klimatologie, Synoptik und Wettervorhersage, Umweltmeteorologie) im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten,
 - Meteorologische Messverfahren und Praktika im Umfang von mindestens 17 ECTS-Punkten,
 - Experimentalphysik (Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik und/oder Moderne Experimentalphysik) im Umfang von mindestens 24 ECTS-Punkten,
 - Theoretische Physik im Umfang von mindestens 15 ECTS-Punkten,
 - Höhere Mathematik im Umfang von mindestens 19 ECTS-Punkten.

Im Zweifelsfall entscheidet der Zulassungsausschuss über die Anrechenbarkeit der erbrachten Leistungen.

Nach einer gewissen Zeit erhalten die Bewerber einen Zulassungs- oder Ablehnungsbescheid. Im Zulassungsbescheid werden die Fristen für die Einschreibung und die zur Einschreibung notwendigen Unterlagen genannt. Die genannten Fristen sind Ausschlussfristen. Die Immatrikulation kann persönlich im Studienbüro oder per Post durchgeführt werden. Lediglich Ausländer müssen zur Immatrikulation persönlich beim Studienbüro erscheinen. Nach Überweisung der Gebühren ist die Immatrikulation vollständig.

5.2 Studienverlauf

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vertritt die Auffassung, dass eine vollwertige Ausbildung in der Meteorologie nur nach einem Masterabschluss gegeben ist. Die am KIT angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge sind daher als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum zu betrachten.

Zielsetzung des Masterstudiengangs Meteorologie ist es, die im Bachelorstudium erworbenen grundlegenden wissenschaftlichen Qualifikationen weiter zu vertiefen oder zu ergänzen. Dabei erfolgt eine Profilbildung sowie eine Verbreiterung der Kenntnisse und Methoden. Die Studierenden sollen darüber hinaus in die Lage versetzt werden, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite für die Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bewerten.

Die Regelstudienzeit im Masterstudiengang beträgt vier Semester. Nach spätestens sieben Semestern muss das Studium abgeschlossen sein. Die Studienleistungen umfassen 120 Credit Points. Der erworbene Abschlussgrad ist „Master of Science (M.Sc.)“.

Der weiter unten beschriebene Aufbau des Studiengangs basiert auf der derzeit gültigen Fassung der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) vom 10.09.2008 und deren Änderungsatzung vom 21.04.2010. Art, Umfang und Zuordnung der Module zu den Fächern sind im Studienplan beschrieben. Prüfungsordnung(en) und Studienplan finden sich auf der Seite <http://www.physik.kit.edu/Studium/Studienplaene/>. Das Modulhandbuch des Masterstudiengangs wird den Studierenden zu Semesterbeginn zur Verfügung gestellt.

5.3 Aufbau und Inhalte des Studiengangs

Im Masterstudium sind Fachprüfungen aus folgenden Themenbereichen durch den Nachweis von Leistungspunkten in einem oder mehreren Modulen abzulegen:

- Themenbereich Theoretische Meteorologie im Umfang von 12 LP
- Themenbereich Angewandte Meteorologie im Umfang von 12 LP
- Themenber. Atmosphärische Prozesse und Klima im Umfang von 14 LP
- Themenbereich Statistik und Datenanalyse im Umfang von 8 LP
- Wahlpflichtfach im Umfang von 8 LP
- Spezialisierungsphase im Umfang von 16 LP
- Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten im Umfang von 16 LP

Daneben sind überfachliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von 4 LP zu absolvieren. Die fachübergreifenden Lehrveranstaltungen können ähnlich wie im Bachelorstudium aus dem Angebot des House of Competence gewählt werden.

Die für den Masterabschluss notwendigen Prüfungsleistungen bestehen aus einer Masterarbeit und Fachprüfungen, jede der Fachprüfungen aus einer oder mehreren Modul- bzw. Modulteilprüfungen. Dies sind entweder schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen oder Erfolgskontrollen anderer Art, wie Vorträge, Praktikumsprotokolle oder Seminararbeiten. Den Abschluss des Studiums bildet die Masterarbeit, für die 30 LP vorgesehen sind.

Zur Vertiefung des meteorologischen Fachwissens wird den Studierenden in den ersten zwei Semestern ein breites Spektrum an Lehrveranstaltungen geboten. In den letzten beiden Semestern ist das Profil des Masterstudiengangs forschungsorientiert. Dieser Studienabschnitt ist gekennzeichnet durch die Spezialisierungsphase, die Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und die Masterarbeit. Als Hinleitung auf eine berufliche bzw. eine weitere wissenschaftliche Tätigkeit zielen sie auf das eigenständige Bearbeiten einer aktuellen Problemstellung ab.

Im Rahmen eines Zusatzstudiums ist es möglich, weitere Prüfungsleistungen im Umfang von bis zu 24 LP zu erbringen und sich als Zusatzmodule in das Masterzeugnis eintragen zu lassen. Sie gehen jedoch nicht in die Gesamtnote ein.

5.4 Studienplan tabellarisch

empfohl. in Semester	Fach Meteorologie	LP
1	Themenbereich: Theoretische Meteorologie	4
	Themenbereich: Atmosphärische Prozesse und Klima	14
	Themenbereich: Statistik und Datenanalyse	4
	Wahlpflichtfach	4
	Soft Skills	2
		28
2	Themenbereich: Theoretische Meteorologie	8
	Themenbereich: Angewandte Meteorologie	12
	Themenbereich: Statistik und Datenanalyse	4
	Wahlpflichtfach	4
	Soft Skills	2
		30

3	Spezialisierungsphase	16
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	16
		32
4	Masterarbeit (6 Monate)	30
		30
SUMME		120

5.5 Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer die Modulprüfungen erfolgreich erbracht hat. Der Zulassungsantrag ist spätestens drei Monate nach Ablegen der letzten Modulprüfung beim Prüfungsausschuss zu stellen. Versäumt die oder der Studierende diese Frist, so gilt die Masterarbeit im ersten Anlauf als nicht bestanden. Sie kann einmal wiederholt werden.

Die Arbeit wird von einem Prüfer vergeben. Das Thema wird in Absprache mit der Prüferin gewählt. Angebote finden sich an den schwarzen Brettern bzw. auf den Internetseiten der Institute. Die Bearbeitungszeit beträgt sechs Monate. Bei begründetem Antrag kann sie bis auf neun Monate verlängert werden.

Die Masterarbeit kann außer auf Deutsch auch auf Englisch geschrieben werden. Das Verfassen der Arbeit in einer anderen Sprache bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses. Wird die Arbeit außerhalb der Fakultät für Physik angefertigt, so bedarf dies ebenfalls der Genehmigung des Prüfungsausschusses.

Absolventen erhalten den Titel „Master of Science (M.Sc.)“.

6 Das Institut für Meteorologie und Klimaforschung

Innerhalb der Fakultät für Physik werden sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudiengang Meteorologie vor allem durch das Institut für Meteorologie und Klimaforschung (IMK) getragen, dabei insbesondere durch die Bereiche IMK-TRO und IMK-ASF. Das Institut besteht aus insgesamt vier Forschungsbereichen:

- Forschungsbereich „Troposphäre“ (IMK-TRO)
Institutsleitung: Prof. Dr. Christoph Kottmeier
- Forschungsbereich „Atmosphärische Spurengase und Fernerkundung“ (IMK-ASF)
Institutsleitung: Prof. Dr. Johannes Orphal
- Forschungsbereich „Atmosphärische Aerosolforschung“ (IMK-AAF)
Institutsleitung: Prof. Dr. Thomas Leisner
- Forschungsbereich „Atmosphärische Umweltforschung“ (IMK-IFU)
Institutsleitung: Prof. Dr. Hans Peter Schmid

Da das Institut maßgeblich zum Programm "Atmosphäre und Klima" der Helmholtz-Gemeinschaft im Forschungsbereich "Erde und Umwelt" beiträgt und federführend für das gleichnamige Programm des Karlsruher Forschungszentrums zeichnet, haben die beiden Forschungsbereiche „Atmosphärische Aerosolforschung“ sowie „Atmosphärische Spurengase und Fernerkundung“ ihren Standort am Campus Nord. Während der Bereich „Atmosphärische Aerosolforschung“ des Campus Nord gemeinsam mit dem Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg betrieben wird, bildet die „Atmosphärische Umweltforschung“ mit ihrem Standort in Garmisch-Partenkirchen die Außenstelle und damit eine weitere Besonderheit des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung am KIT.

Die Forschung am Institut für Meteorologie und Klimaforschung umfasst analog zu den genannten Bereichen folgende Themenfelder:

- **Troposphäre:** Im Bereich der Troposphärenforschung werden grundlegende Untersuchungen zu Grenzschicht, Klima, Wasserkreislauf, Spurenstoffhaushalten und Wettersystemen durchgeführt. Hierzu werden atmosphärische Prozesse wie Turbulenz, Konvektion, Wolkenbildung, Aerosolphysik, Niederschlagsentstehung und Austauschvorgänge an der Erdoberfläche durch Messungen und mit theoretischen Verfahren eingehend untersucht. Die Ergebnisse werden in numerischen Modellen der Atmosphäre genutzt, um die Vorgänge im Klimasystem und bei Wetterphänomenen geeignet darzustellen und vorherzusagen.
- **Atmosphärische Spurengase und Fernerkundung:** Der Institutsbereich ist weltweit führend bei der Entwicklung neuartiger Instrumente und Methoden zur Atmosphärenfernerkundung sowie bei der Analyse und Interpretation der damit gewonnenen Messdaten. Für die Auswertung der Satellitendaten, aber auch für bodengestützte Messungen, wurden spezielle Programme und Methoden entwickelt, die weltweit zum Einsatz kommen.

- **Atmosphärische Aerosolforschung:** Die Einflüsse von mikro- und nanoskaligen Aerosolpartikeln auf die Luftqualität, den atmosphärischen Wasserkreislauf, das globale Klima und die stratosphärische Ozonschicht sind die Hauptforschungsgebiete des Institutsbereichs. Von Interesse sind dabei Aerosole aus anthropogenen Quellen (z.B. Mineralstaub oder biologische Partikel). Laborexperimente werden an Nanopartikeln, einzelnen Wolkentropfen und Eispartikeln sowie in simulierten Wolken durchgeführt. Mit der Versuchsanlage AIDA (Aerosol-Interaktion und -Dynamik in der Atmosphäre) verfügt das Institut über weltweit einzigartige Möglichkeiten in der Aerosol- und Wolkenforschung.
- **Atmosphärische Umweltforschung:** Der Bereich erforscht Stoff- und Energieumsätze im Klimasystem (Boden, Wasser, Pflanzen, Luft) durch Messungen und Modellierung. Dabei werden besonders die Wechselwirkungen der Biosphäre/Hydrosphäre/Atmosphäre und deren zukünftigen potentiellen Veränderungen und die damit einhergehenden Umweltprobleme, wie Klimaänderung, Luftverschmutzung, UV-Strahlung, auf regionaler Skala untersucht. Der in Garmisch-Partenkirchen gelegene Institutsbereich leistet Grundlagenforschung und bietet wissenschaftsbasierte Entscheidungsinstrumente für Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Weitere Informationen zu den Forschungsfeldern des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung sind unter <http://www.imk.kit.edu/index.php>, dort durch das Anklicken der einzelnen Bereiche, zu finden.

7 Schnuppervorlesungen

Neben dem Besuch von Informationsveranstaltungen (wie z.B. „Uni für Einsteiger“ im November) ist auch der Besuch von Vorlesungen für erste oder zweite Semester eine gute Möglichkeit, sich auf das Studium einzustellen. Ein solcher Probebesuch ist ganz zwanglos und ohne Anmeldung möglich. Der Vorlesungszeitraum im Wintersemester dauert von Mitte Oktober bis Mitte Februar, im Sommersemester von Mitte April bis Mitte Juli. Ort und wöchentlichen Zeitpunkt der Vorlesung können Sie dem Vorlesungsverzeichnis des Karlsruher Instituts für Technologie entnehmen. Das Vorlesungsverzeichnis ist in Karlsruher Buchhandlungen ab etwa vier Wochen vor Semesterbeginn erhältlich oder kann in der zib-Bibliothek sowie im Internet unter folgender Adresse eingesehen werden: <https://studium.kit.edu/meineuniversitaet/Seiten/vorlesungsverzeichnis.aspx>.

Die zib-Broschüre „Studieren probieren – Schnuppervorlesungen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)“ enthält eine Zusammenstellung von Vorlesungen, die für Studieninteressierte besonders geeignet sind. Die Broschüre steht im zib in gedruckter Form zur Verfügung oder ist als Download unter <http://www.kit.edu/studieren/3066.php> zu finden. Zum Besuch einer Schnuppervorlesung eignen sich vor allem Vorlesungen der ersten beiden Semester.

So können im **Wintersemester** folgende Vorlesungen besucht werden:

- Klassische Experimentalphysik I (Mechanik),
- Klassische Theoretische Physik (Einführung),
- Allgemeine Meteorologie

Im **Sommersemester** eignen sich folgende Lehrveranstaltungen:


- Klassische Experimentalphysik II (Elektrodynamik),
- Klassische Theoretische Physik II (Mechanik),
- Klimatologie

Berücksichtigen Sie bitte, dass es nicht Ziel und Zweck eines Schnupperbesuchs sein kann, den Inhalt der Vorlesung vollständig zu verstehen. Das fällt dem einen oder anderen Studierenden, der die Vorlesung schon das ganze Semester verfolgt, auch nicht immer leicht. Sie können die Vorlesung dazu nutzen, Unterschiede zum gewohnten Ablauf der Schulstunden zu erkennen, zu erfahren wie mit dem jeweiligen Thema umgegangen wird, die Atmosphäre in einem Hörsaal zu schnuppern und das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) kennen zu lernen. Weiterhin können Sie im Anschluss an die Vorlesung mit anwesenden Studierenden sprechen und sie nach ihren persönlichen Erfahrungen im Studium fragen. Auch ein Gespräch mit Vertretern der Fachschaft (Interessenvertretung der Studierenden, siehe folgende Seite) ist oftmals hilfreich.

8 Die Fachschaft Physik

Die Fachschaft Physik stellt sich an dieser Stelle selbst vor:

FACHSCHAFT
PHYSIK
AN DER UNI KARLSRUHE



Wir, die Fachschaft Physik, bestehen aus einer Gruppe von Studenten der Fachbereiche Physik, Geophysik und Meteorologie, die sich ehrenamtlich für verschiedene studentische sowie kulturelle Belange einsetzt. Interessenvertretung in der Fakultät geschieht dabei in den Gremien wie dem Fakultätsrat, der Studienkommission und dem Prüfungsausschuss. Zusätzlich findet ein wöchentlicher Austausch mit den anderen Fachschaften der Universität in der Fachschaftenkonferenz statt.

Ebenfalls neben unserem Studium sorgen wir für die Organisation eines studentischen Festes, des einzig und wahren Eulenfestes, jeweils gegen Semesterende. Darüber hinaus organisieren wir zu Semesterbeginn im Winter eine Orientierungsphase (O-Phase) und bieten damit für Erstsemester die Gelegenheit, ihre zukünftigen Kommilitonen kennen zu lernen und ganz nebenbei alles Wichtige über das Studium am KIT zu erfahren. Weiterhin kann man Klausuren, Prüfungsprotokolle oder Vorlesungsskripte bei der Fachschaft zum Kopieren ausleihen.

Für die Arbeit der Fachschaft freuen wir uns natürlich auch immer über weitere engagierte Studenten, die sich solidarisch für die Belange der Studierendenschaft einsetzen. Zu unseren Sitzungen, die in der Regel jeden Mittwoch ab 19:00 Uhr in Gebäude 30.22, Raum FE-16 stattfinden, sind alle herzlich willkommen. Unsere Öffnungszeiten sind flexibel, unter der Woche stehen unsere Türen aber meistens offen.

Weitere Informationen zu Studienberatung, zu den aktuellen demokratischen Beschlüssen, älteren Veröffentlichungen und auch Informationen zum sogenannten unabhängigen Modell, finden sich auf unserer Internetpräsenz:

<http://fachschaft.physik.uni-karlsruhe.de>

9 Beratung und Information

9.1 Zentrale Studienberatung

Das Service-Zentrum Information und Beratung (zib) ist die zentrale Studienberatungsstelle des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Das Beratungsangebot richtet sich sowohl an Studierende als auch an Studieninteressierte.

Ort: Zähringerstraße 65 (Marktplatz), 76133 Karlsruhe
Telefon: 0721/608-44930
e-Mail: info@zib.kit.edu
WWW: <http://www.zib.kit.edu>
Fax: 0721/608-44902
Öffnungszeiten: MO 9.00 - 17.00 Uhr
DI, DO, FR 9.00 - 12.00 Uhr und 14.00 - 17.00 Uhr
DI nachmittag offene Beratung (ohne Terminvergabe)
MI kein Publikumsverkehr
Beratungszeiten: nach Vereinbarung

Das zib bietet folgende Beratungsleistungen an:

- Einzelgespräche für Studieninteressierte und für Studierende zu den Themen Studienfachwahl, Fachwechsel, Bewerbung und Zulassung sowie zur Gestaltung des Studiums,
- Besprechung kürzerer Anfragen an der Infothek, per Email oder Telefon,
- Gruppen-Informationsveranstaltungen zu bestimmten Studienrichtungen, zu Bewerbungsverfahren und zur Studienfinanzierung,
- psychologische Gespräche zu persönlichen Schwierigkeiten und zur besseren Bewältigung des Studiums,
- Veranstaltungen zum Thema Lernen und Studienorganisation,
- Workshops zur Studienentscheidung.

Die Präsenzbibliothek in der Zähringerstr. 65 mit ihrer reichhaltigen Sammlung einschlägiger Literatur zu Studium und Beruf kann während der Öffnungszeiten des zib in Anspruch genommen werden.

Neben Information und Beratung zum Studium können mit einer Psychologin auch Themen der persönlichen Lebensgestaltung besprochen werden.

Die Beratung erfolgt interessenneutral und auf Wunsch auch anonym.

9.2 Studienfachberatung an der Fakultät für Physik

Allgemeine Beratung im Bachelor- und Masterstudiengang Meteorologie

Studiendekan: Prof. Dr. Klaus Dieter Beheng
Sprechstunde: nach Vereinbarung
Ort: Institut für Meteorologie und Klimaforschung
Zimmer 13/04 (Gebäude 30.23)
Telefon: 0721/608-43356 (Sekretariat)
E-Mail: klaus.beheng@kit.edu

Fachstudienberatung

Berater: Dipl.-Met. Heinz Zimmermann
Sprechstunde: nach Vereinbarung
Ort: Institut für Meteorologie und Klimaforschung
Zimmer 13/10 (Gebäude 30.23)
Telefon: 0721/608-43357 oder 07247/82-2831
E-Mail: heinz.zimmermann@kit.edu

Prüfungsausschuss

Vorsitzender: Prof. Dr. Matthias Steinhauser
Sprechstunde: Do 14:00 bis 15:00 Uhr
Ort: Institut für Theoretische Teilchenphysik
Zimmer 11/11 (Gebäude Nr. 30.23)
Telefon: 0721/608-47149
E-Mail: matthias.steinhauser@kit.edu

Beratung durch die Fachschaft Physik (siehe vorherige Seite)

Berater: Studierende der Fakultät
Zeit: siehe Seite 26
Ort: Zimmer FE-13, Flachbau Physik (Gebäude Nr. 30.22)
Telefon: 0721/608-42078
E-Mail: fachschaft@physik.uni-karlsruhe.de
Internet: <http://fachschaft.physik.uni-karlsruhe.de/drupal/>

9.3 Bewerbung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung

Studienbüro des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)

Sachbearbeiterin: Frau Weber (Buchstaben A-K), Schalter 1, Studienbüro II
 Frau Haaß (Buchstaben L-Z), Schalter 2, Studienbüro II

Öffnungszeiten: Mo - Do 9.00-12.00 Uhr

Do 13.00-16.00 Uhr

Fr geschlossen

Ort: Hauptgebäude (Geb. 10.12), Kaiserstraße 12, 76131 Karlsruhe

Telefon: Frau Weber (Buchstaben A - K): 0721/608-43819

Frau Linder (Buchst. L - Z): 0721/608-47462

E-Mail: Fabienne.Weber@kit.edu

Denise.Linder@kit.edu

Ausländische Studienbewerber, Auslandsstudium

Akademisches Auslandsamt/International Students Office des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)

Öffnungszeiten: Mo bis Fr 9.00-12.00 Uhr

Ort: Adenauerring 2, 76131 Karlsruhe, Gebäude 50.20

Telefon: 0721/608-44911

E-Mail: info@aaa.kit.edu

Internet: <http://www.aaa.kit.edu/>

9.4 Studienfinanzierung, Wohnen, Soziales, Lebens- und Rechtsberatung

Studentenwerk Karlsruhe

Ort: Studentenhaus, Adenauerring, 76131 Karlsruhe

Telefon: 0721/69090

Öffnungszeiten: Mo bis Fr 9.00 - 15.00 Uhr

Internet: <http://www.studentenwerk-karlsruhe.de>

Email: isc@studentenwerk-karlsruhe.de

bafog@studentenwerk-karlsruhe.de

pbs@studentenwerk-karlsruhe.de

soziales@studentenwerk-karlsruhe.de

wohnen@studentenwerk-karlsruhe.de

justitiat@studentenwerk-karlsruhe.de

AStA/ UStA Studierendenvertretung, auch Sozial- und Rechtsberatung

Ort: Adenauerring 7 (Mensafoyer), 76131 Karlsruhe

Telefon: 0721 / 608-48460

Internet: www.usta.de

E-Mail: info@usta.de

9.5 Internetadressen zum Thema Meteorologie

<http://www.imk.kit.edu/>

Internetauftritt des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung am KIT. Überblick zu den Studiengängen (unter „Studium und Lehre“) sowie unter „Wetter und Klima“ zahlreiche aktuelle Messungen in Karlsruhe und Umgebung sowie in Israel, dazu weiterführende Links und Statistiken.

<http://www.imk-tro.kit.edu/> Internetseiten des IMK, Forschungsbereich Troposphäre.

<http://www.wettergefahren-fruehwarnung.de/>

Vorhersagen des IMK-TRO zu aktuellen extremen Wetterereignissen und Informationen zu vergangenen Ereignissen (regional und weltweit, seit 2004).

<http://www.dmg-ev.de/> Die Deutsche Meteorologische Gesellschaft gilt als Informationsplattform und Interessenvertretung der mit Meteorologie und physikalischer Ozeanographie beschäftigten Wissenschaftler in Deutschland.

<http://www.dwd.de/> Der Deutsche Wetterdienst ist der nationale meteorologische Dienst der Bundesrepublik Deutschland mit Hauptsitz in Offenbach am Main.

<http://www.wmo.int/> Die World Meteorological Organization ist als Sonderorganisation der Vereinten Nationen (UN) eine der führenden Internationalen Meteorologieorganisationen.

<http://www.wetterzentrale.de/> Aktuelles Wetter (Karten und Satellitenbilder), Vorhersagekarten, reichhaltiges Kartenarchiv und vieljährige Messreihen.

<http://www.wetter3.de/>

Umfangreiche Sammlung aktueller Wetterkarten, Kartenarchiv, ab 1870 (partiell).

<http://www.wolkenatlas.de/>

Umfangreiche Informationen in Wort und Bild zu allen Wolken- und Wetterphänomenen.

<http://www.klimadiagramme.de/>

Klimadiagramme und Tabellen (weltweit) sowie ausführliche Klimainformationen.

<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/35855/> Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz initiiert Projekte zu den Folgen der Klimaveränderung.

<http://www.dwd.de/lexikon> Das Wetterlexikon erläutert mit über 900 Einträgen die wichtigsten meteorologischen Begriffe.

<http://www.g-o.de/geowissen.html> scinexx: Online-Wissensmagazin des Spektrum-Verlags, u.a. auch zu Geowissenschaften

<http://www.geo-leo.de/geoleo/www-docs/> Kostenfreie virtuelle Fachbibliothek für Geowissenschaften.

<http://www.geosciences-forum.com/> Geosciences-Forum.com ist ein Forum rund um die Geowissenschaften. Auch der Bereich Meteorologie ist vertreten.

9.6 Literatur zu Studium und Beruf

Righi, M.-L. 2001: Karrieren unter der Lupe, Geowissenschaftler. Lexika-Verlag; Würzburg.

Koch, K. (Hrsg.) 2004: Berufe für Geowissenschaftler. Wissenschaftliche Buchgesellschaft; Würzburg.

Rauner, M.; Jorda, S. 2008 : Big Business und Big Bang: Berufs- und Studienführer Physik. Wiley-VCH Verlag; Weinheim.

Wissenschaftsladen Bonn e. V. (Hrsg.): Arbeitsmarkt Umweltschutz und Naturwissenschaften.

Erscheint wöchentlich. Interessante Stellenanzeigen auch für Meteorologen.

Diese finden Sie in der Präsenzbibliothek des zib.

Zeitschriftenartikel

abi Berufswahlmagazin 04/2010: Mit Klimarechnern arbeiten.

abi Berufswahlmagazin 04/2010: Der Wunsch, etwas Sinnvolles zu tun: Studieren gegen den Klimawandel.

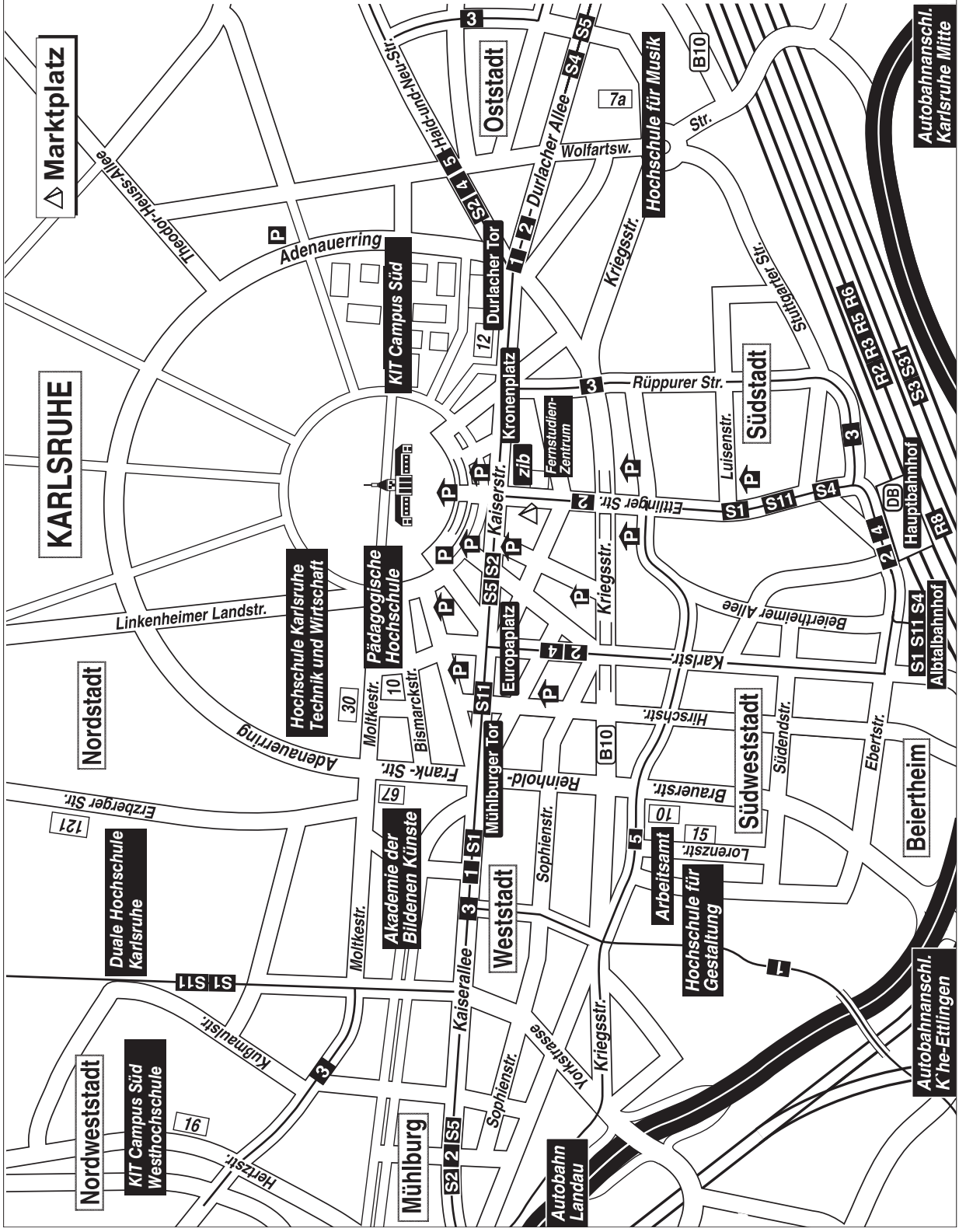
abi Berufswahlmagazin 05/2009: Arbeitsplatz: Der ganze Erdball.

Informationsschriften des Service-Zentrums Information und Beratung (zib)

Neben aufführlichen Broschüren zum Studiengang veröffentlicht das zib Informationsschriften zu allgemeinen studienbezogenen Themen, wie z. B.

- Studium am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Lernen im Studium
- Schreiben im Studium
- Rund ums Studieren (Studentenwerk Karlsruhe)
- Studienkosten und Studienfinanzierung
- Studieren probieren – Schnuppervorlesungen am KIT

Die Broschüren können als PDF-Dokumente unter <http://www.zib.kit.edu> → Downloads kostenlos heruntergeladen werden. Selbstverständlich können die Druckversionen bestellt oder persönlich im zib abgeholt werden.



PKW

A8 Stuttgart, A5 Basel - Frankfurt

Abfahrt KA-Mitte in Richtung Rheinhafen, Landau, Südtangente bis Abfahrt Nr. 2 (Stadtmitte, Kongresszentrum, Hauptbahnhof); Wegweisern in Richtung Stadtmitte folgen. Sie befinden sich auf der Ettlinger Straße in Richtung Marktplatz.

Das zib liegt im Zentrum in der Fußgängerzone, am Marktplatz. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich verschiedene Parkhäuser, das dem zib am nächsten gelegene in der Kreuzstraße.

A65

Südtangente aus Richtung Landau

Abfahrt Nr. 2 (Stadtmitte, Kongresszentrum, Hauptbahnhof), weiter wie oben.

Anreise per Bahn

Hbf Karlsruhe, ab Bahnhofsvorplatz

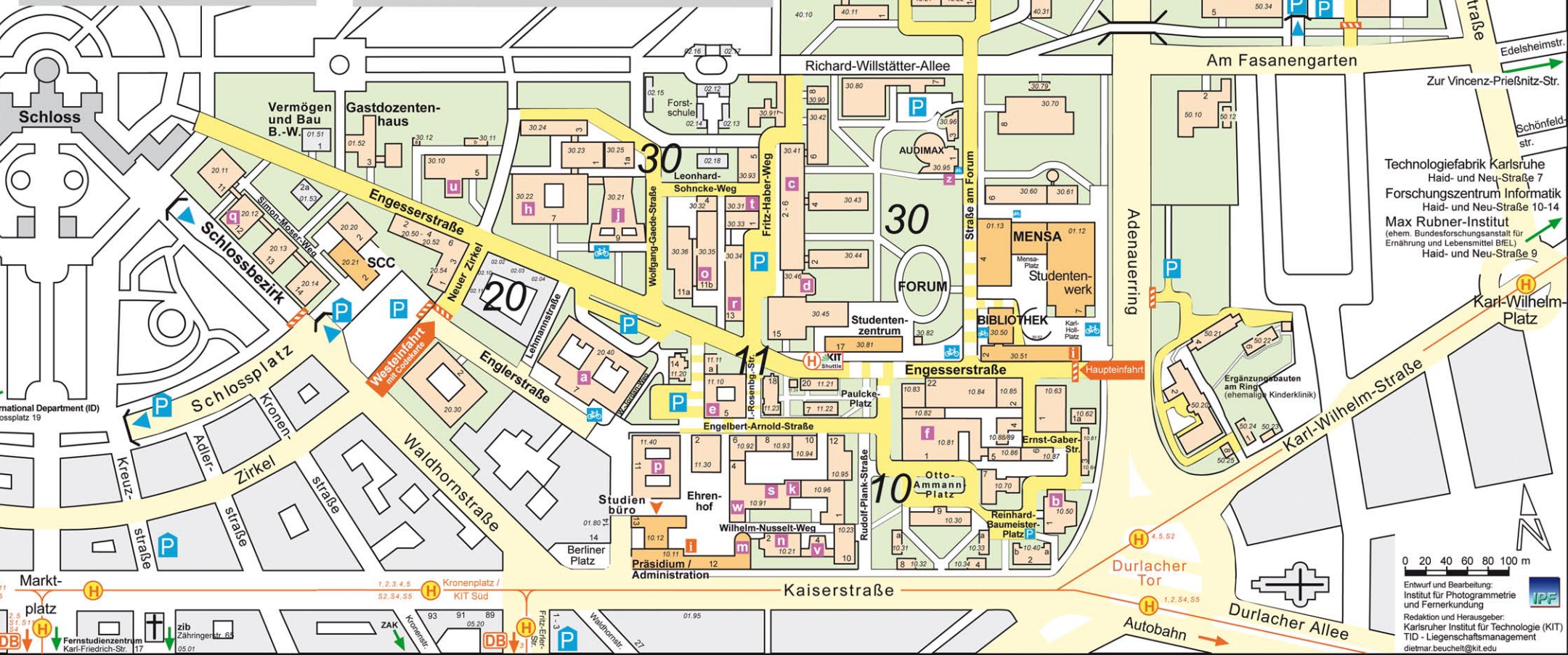
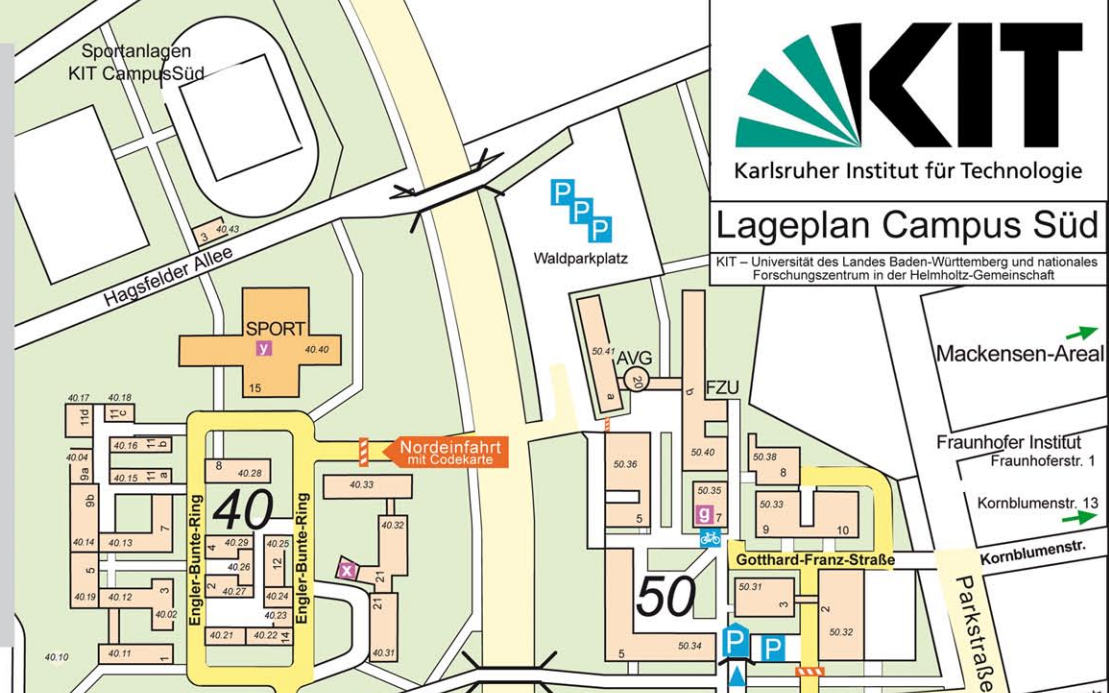
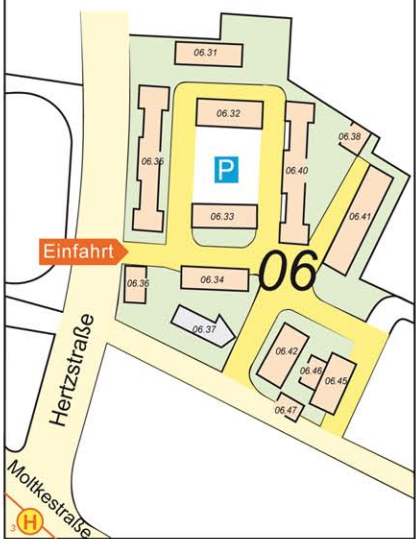
S1/S11 in Richtung Hochstetten/Neureut
S4/S41 in Richtung Heilbronn/Karlsruhe
2 in Richtung Wolfartsweier

Westhochschule
Hertzstraße 16

Mackensen Areal
Rintheimer
Querallee 2

Lageplan Campus Süd

KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales
Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft



U_TID-SLM_XX_CP_01_02-10

Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Servicezentrum Information und Beratung
(zib)

Zähringerstraße 65 (Marktplatz)

76133 Karlsruhe

Fon (0721) 608-44930

E-Mail: info@zib.kit.edu

www.zib.kit.edu

Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Campus Süd

Kaiserstraße 12

76131 Karlsruhe

Stand November 2011

www.kit.edu