

# Geophysik

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

SERVICEZENTRUM INFORMATION UND BERATUNG (ZIB)



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

---

## **Impressum**

KIT -Information Geophysik 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 (zib) 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	Die Fakultät für Physik	3
2.1	Die Entstehung der Physik an der Universität Karlsruhe	3
2.2	Physik am KIT heute	3
2.3	Das Geophysikalische Institut	4
3	Geophysik: Disziplin und Beruf	6
3.1	Was ist Geophysik?	6
3.2	Berufsfelder	7
3.3	Studium der Geophysik am KIT	7
4	Bewerbung und Zulassung	9
4.1	Bewerbung für den Bachelorstudiengang	9
4.2	Bewerbung für den Masterstudiengang	10
4.3	Zulassung und Einschreibung	12
5	Der Bachelorstudiengang	13
5.1	Studieninhalte	13
5.2	Aufbau des Studiums	13
5.3	Studienplan	14
5.4	Prüfungen	17
5.5	Bachelorarbeit	18
6	Der Masterstudiengang	19
6.1	Studienverlauf	19
6.2	Aufbau und Inhalte des Studiengangs	19
6.3	Masterarbeit	20
7	Schnuppervorlesungen	21
8	Die Fachschaft Physik	22
9	Beratung und Information	23
9.1	Zentrale Studienberatung	23
9.2	Studienfachberatung an der Fakultät für Physik	24
9.3	Bewerbung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung	25
9.4	Studienfinanzierung, Wohnen, Soziales, Lebens- und Rechtsberatung	25
9.5	Internetadressen zum Thema Geophysik	26
9.6	Literaturtipps	27

## **Liebe Leserinnen, liebe Leser,**

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

Sie finden hier wesentliche Erläuterungen zu Zulassungsvoraussetzungen, Bewerbung, Einschreibung, Studieninhalten sowie zum Berufsbild der Geophysiker/innen. Ergänzt wird diese Broschüre durch Informationen zum KIT und zur Fakultät für Physik, insbesondere dem Geophysikalischen Institut und der Fachschaft Physik.

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 Befürchtungen 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 Die Fakultät für Physik

### 2.1 Die Entstehung der Physik an der Universität 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 der experimentelle Nachweis elektromagnetischer Wellen gelang und welcher so die Basis heutiger moderner Kommunikationstechnologien geschaffen hat. Auf Hertz folgte Otto Lehmann, der 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. Leider wurde er aufgrund seines Eintretens für demokratische Ideen 1933 entlassen. In der Zeit des Nationalsozialismus verkam die Karlsruher Physik fast zur Bedeutungslosigkeit. Erst mit Christian Gerthsen, der von 1948 bis zu seinem Tode 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, Geophysik und Meteorologie eingerichtet wurden. In den Jahren 1969 und 1970 entstand schließlich die Struktur der heutigen Fakultät für Physik.

### 2.2 Physik am KIT heute

Die Fakultät für Physik umfasst heute neun Institute und zwei mit der Fakultät assoziierte Laboratorien:

- Institut für Angewandte Physik (AP)
- Institut für Experimentelle Kernphysik (EKP)
- Geophysikalisches Institut (GPI)
- Institut für Meteorologie und Klimaforschung (IMK)
- Physikalisches Institut (PI)
- Institut für Theoretische Festkörperphysik (TFP)
- Institut für Theorie der Kondensierten Materie (TKM)
- Institut für Theoretische Physik (TP)
- Institut für Theoretische Teilchenphysik (TTP)

- Laboratorium für Applikationen der Synchrotronstrahlung (LAS)
- Laboratorium für Elektronenmikroskopie (LEM).

Außerdem sind Wissenschaftler/innen der Fakultät für Physik an drei Exzellenzzentren des KIT beteiligt:

- das DFG-Centrum für Funktionale Nanostrukturen (CFN), das sich vorwiegend mit nanoskaligen Strukturen und Materialien für elektronische und optische Anwendungen befasst,
- das KIT-Zentrum Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik (KCETA), das im Rahmen international verankerter Großprojekte Grundlagenforschung im Bereich der Elementarteilchen betreibt,
- das - besonders für Geophysiker interessante - Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM), das natürliche und anthropogene Risiken erforscht und Erkenntnisse für ein verbessertes Katastrophenmanagement zur Verfügung stellt.

Die Fakultät für Physik bietet folgende Studiengänge an:

- Physik (Bachelor, Master)
- Geophysik (Bachelor, Master)
- Meteorologie (Bachelor, Master)
- Lehramtsstudiengang Physik (Staatsexamen).

Darüber hinaus kann nach Abschluss eines Masterstudiums in vielfältiger Weise an aktuellen Forschungsthemen mitgearbeitet werden. Dies kann zu einer Promotion durch die Fakultät führen.

### **2.3 Das Geophysikalische Institut**

Innerhalb der Fakultät für Physik wird die Organisation sowohl des Bachelor- als auch des Masterstudiengangs Geophysik durch das gleichnamige Institut getragen. Das Institut besteht aus folgenden zwei Lehrstühlen:

- Lehrstuhl für Angewandte Geophysik  
(Lehrstuhlinhaber und Institutsleiter: Prof. Dr. Thomas Bohlen)
- Lehrstuhl für Allgemeine Geophysik  
(Lehrstuhlinhaber: Prof. Dr. Friedemann Wenzel)

Die Räumlichkeiten des Instituts sind in drei Gebäuden der Westhochschule untergebracht (Geb. 06.34, 06.36, 06.42) und damit etwas außerhalb des restlichen Universitätsgeländes gelegen.

Das Institut verfügt über eine umfangreiche Ausstattung. Dazu gehören unter anderem zahlreiche moderne Feld- und Labormessgeräte, welche in den praktischen Übungen der geophysikalischen Studiengänge und zur Durchführung von Forschungsprojekten genutzt werden, ein Poolraum mit derzeit 15 Arbeitsplätzen für Übungen und Praktika sowie eine institutseigene Präsenzbibliothek mit einem Bestand von mehr als 3000 Publikationen.

Die **Forschung** des Geophysikalischen Instituts ist in folgenden drei Forschungsbereichen organisiert

- **Angewandte Geophysik:** Der Forschungsbereich befasst sich mit der Entwicklung von seismischen Abbildungsverfahren und deren Anwendung auf verschiedene räumliche Skalen. Diese umfassen die Materialprüfung, die Bohrloch- und Tunnelerkundung, die Umwelt- und Ingenieurgeophysik (Baugrund, Grundwasser) und die Kohlenwasserstoffexploration. Darüberhinaus bildet die Methodik der Geophysik einen Forschungsschwerpunkt, etwa in Form der Tomographie und Inversion elektrischer Wellenfelder sowie der Weiterentwicklung der Feldtechnik für oberflächennahe Erkundung.
- **Naturgefahren und Risiken:** Geologische und geophysikalische Naturgefahren, die Quantifizierung ihrer Auswirkungen sowie ihre Prognose und Frühwarnung bilden Schwerpunkte des Forschungsbereichs. Insbesondere für Erdbeben werden deterministische und probabilistische Gefährdungsanalysen sowie Analysen und Prognosen der zugehörigen Schäden und anderer Risiken an Bauwerken und Infrastruktureinrichtungen entwickelt. Neben den großen Schadensbeben, wie sie zum Beispiel für die Megastadt Istanbul zu erwarten sind, beschäftigt sich der Forschungsbereich auch mit Erdbeben, die durch Bergbautätigkeit, geothermische Energiegewinnung, CO<sub>2</sub>-Sequestrierung und andere Prozesse ausgelöst werden.

Die Arbeiten erfolgen im Rahmen des Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM) und des KIT-Zentrums „Klima und Umwelt“.

- **Seismologie:** Die Messung, Analyse und Modellierung von seismischen Wellenfeldern sind zentrale Arbeitsfelder des Forschungsbereichs Seismologie. Mit den mobilen Erdbeben-Messstationen des Karlsruher BreitBand Arrays (KABBA) lassen sich Bodenbewegungen weltweit präzise messen. Das Observatorium Schiltach (Black Forest Observatory – BFO), gelegen in einem Bergwerkstollen im Schwarzwald, ist eine der empfindlichsten Einrichtungen zur Messung langperiodischer Signale der Erde. Forschungsschwerpunkte sind die instrumentelle Verbesserung, die Struktur der Erdkruste und des Erdmantels sowie das seismische Rauschen und die Mikroseismizität. Diese Forschungsarbeiten erfolgen im KIT-Zentrum „Klima und Umwelt“ und im Rahmen verschiedener internationaler Kooperationen.

Weitere Informationen zu den Forschungsfeldern des Geophysikalischen Instituts sind unter <http://www.gpi.kit.edu/GPI.php> zu finden.

## 3 Geophysik: Disziplin und Beruf

### 3.1 Was ist Geophysik?

Geophysik ist die Physik der Erde. Geophysiker erkunden das Innere der Erde durch die Anwendung physikalischer Methoden mit dem Ziel, geologische Strukturen abzubilden, Zustände zu beschreiben und Prozesse zu beobachten.

Das Wissen über den Aufbau des tiefen Erdinnern stammt im Wesentlichen aus geophysikalischen Untersuchungen, denn selbst die tiefsten Bohrlöcher durchstoßen nicht einmal die Erdkruste. Physikalische Beobachtungen an der Erdoberfläche befähigen zu indirekten Rückschlüssen auf den Aufbau des Erdinnern und tragen so zum Verständnis der dynamischen Vorgänge bei, die zur Entstehung von Erdbeben und Gebirgen, aber auch zum Erdmagnetfeld führen. Zu den geophysikalisch aussagekräftigsten Beobachtungen gehören durch Erdbeben oder künstliche Quellen angeregte elastische Wellen. Die Vermessung des Erdmagnetfeldes und des Schwerfeldes der Erde, aber auch elektrische Messungen ermöglichen Rückschlüsse auf Materialeigenschaften wie die Massendichte oder die elektrische Leitfähigkeit.

Die Kunst der Geophysik besteht darin, einerseits Strukturen des Erdinneren abzubilden und andererseits quantitative Aussagen über die Genauigkeit dieser Abbildung zu treffen. Auf diese Weise konnte z. B. gezeigt werden, dass die Erde einen Erdkern besitzt, der in seinem äußeren Teil flüssig ist. Darüber hinaus ist die Geophysik in der Lage, unter der Erdoberfläche verborgene Rohstoffe zu finden, die der Mensch zum Leben benötigt.

Anwendungen für geophysikalische Fragestellungen finden sich beispielsweise

- bei der Suche nach Rohstoffen (Öl, Gas, Minerale),
- im Bereich des Umweltmanagements (Schadstoffdetektion, Deponieuntersuchungen, hydrogeologische Arbeiten),
- bei Bauvorhaben (Untergrunduntersuchungen für Tunnel, Dämme, Hochbauten, etc.),
- bei der Überwachung von Naturgefahren (Erdbeben, Vulkane),
- im Bereich der Erkundung des tiefen Erdinnern von der Kruste bis in den inneren Kern.

## 3.2 Berufsfelder

Die Berufsmöglichkeiten für Geophysiker sind sehr vielfältig. Sie arbeiten sowohl in fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Bereichen als auch an den Schnittstellen zum Ingenieurwesen.

Ein großer Teil der Geophysiker ist bei Firmen und staatlichen Institutionen der Rohstoffprospektion beschäftigt. Dies umfasst die Suche und Erkundung von Lagerstätten (z. B. Erdöl/Erdgas, Wasser, mineralischer Rohstoffe, Gashydrate). Diese Tätigkeiten werden zum überwiegenden Teil im außereuropäischen Ausland durchgeführt.

Ferner sind Geophysiker in Forschungsinstituten und Einrichtungen des öffentlichen Dienstes sowie an wissenschaftlichen Hochschulen tätig. Aufgabengebiete sind neben der komplexen Erforschung der Erde, ihrer physikalischen Eigenschaften und ihrer geschichtlichen Entwicklung die Verbesserung der Untersuchungsmethoden und auch die Überwachung im Sinne des Katastrophenschutzes.

Die Ingenieurs- und Umweltgeophysik in kleineren und mittleren Firmen bildet ein weiteres wichtiges Berufsfeld. Tätigkeitsschwerpunkte sind Stabilitätsuntersuchungen an Gebäuden, Talsperren und Deichen, Deponieermittlungen und -überwachungen, Umweltverträglichkeitsuntersuchungen, Baugrunduntersuchungen, bergbautechnische Gutachten, das Mitwirken an geothermischen Projekten zur Energiegewinnung sowie die Ermittlung von Grunddaten für die allgemeine Kartographie und das Erstellen spezieller Kartierungen.

Schließlich arbeiten Geophysiker nicht selten in interdisziplinären Bereichen, etwa innerhalb der Datenverarbeitung, der Messtechnik, dem Umweltschutz, der Luft- und Raumfahrt, der Materialprüfung sowie bei Versicherungen.

## 3.3 Studium der Geophysik am KIT

Zum Wintersemester 2008/2009 wurde der **Bachelorstudiengang** Geophysik an der Karlsruher Universität neu eingeführt. Zusammen mit dem gleichnamigen Masterstudiengang ersetzt er das bisherige Diplomstudium der Geophysik. Lernziele des Bachelorstudiengangs sind:

- das Verstehen physikalischer Prozesse,
- die Planung und Durchführung von Experimenten im Labor, vor allem aber im freien Feld,
- die Gewinnung von Daten mit modernsten Instrumentarien,
- die Inversion und Visualisierung der Daten mit entwickelten Computerverfahren,
- die interdisziplinäre Interpretation der Daten zusammen mit Geologen und Ingenieuren,

- das realistische Einschätzen von Genauigkeit und Grenzen der Aussagekraft von Ergebnissen.

In der Lehre bilden Inhalte der Geophysik und Geowissenschaften, der Theoretischen und Experimentalphysik sowie der Mathematik zentrale Grundlagen. Daneben ist ab dem vierten Studiensemester eine erste Schwerpunktbildung in den Bereichen Geowissenschaften, Physikalische Geodäsie und Satellitengeodäsie, Geoinformatik oder Ingenieur- und Hydrogeologie vorgesehen. Der Wahlpflichtbereich mit empfohlenen Lehrveranstaltungen aus den Studiengängen Physik, Angewandte Geowissenschaften, Geodäsie und Geoinformatik, Meteorologie, Mineralogie, Bauingenieurwesen, Informatik oder Fremdsprachen sowie die Computerausbildung in Form von Programmieren und spezifischen Rechneranwendungen ergänzen das Ausbildungskonzept. Der Masterstudiengang Geophysik vertieft oder ergänzt die im Bachelorstudium erworbenen grundlegenden wissenschaftlichen Qualifikationen. Dabei erfolgt eine Profilbildung sowie eine Verbreiterung der geophysikalischen Kenntnisse und Methoden.

Zusätzlich zu den fachlichen Kenntnissen werden im Studium Techniken wissenschaftlichen Arbeitens erlernt. Weitere Schlüsselkompetenzen, wie Selbstmanagement und soziale Fähigkeiten, kann man durch das Seminarangebot des „House of Competence“ am KIT vertiefen. Diese Veranstaltungen sind anrechenbare Module gemäß Studienplan. Eine Genehmigung davon abweichender Module ist in Absprache möglich.

## 4 Bewerbung und Zulassung

### 4.1 Bewerbung für den Bachelorstudiengang

Die Studienplätze für den Bachelorstudiengang Geophysik werden direkt vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vergeben. Das Studium kann im Bachelorstudiengang grundsätzlich nur zum Wintersemester begonnen werden.

Der Bewerbungsschluss ist der **30. September** eines Jahres (Eingangsdatum).

Der Bachelorstudiengang ist zulassungsfrei (*Stand: 2011*). Wer sich form- und fristgerecht bewirbt und die notwendigen schulischen Voraussetzungen erfüllt, erhält sicher einen Studienplatz. Ab 2011 ist die Teilnahme an einem Studienorientierungsverfahren bei der Bewerbung nachzuweisen (z.B. Online-Test unter [www.was-studiere-ich.de](http://www.was-studiere-ich.de)). Über die notwendigen Bewerbungsunterlagen informiert eine Checkliste auf der Homepage des KIT ([www.kit.edu/studieren](http://www.kit.edu/studieren) → Studiengänge → Physik → Bachelor).

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 Geophysik 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 einzusendenden 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) - Studienbüro II - Kaiserstraße 12 76131 Karlsruhe
--

**Deutsche Staatsangehörige mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung müssen vor der Bewerbung ihr Zeugnis als einem deutschen Hochschulreifezeugnis gleichberechtigt anerkennen und bewerten lassen.** Zuständig für die Anerkennung ist das Regierungspräsidium Stuttgart, Abt. 7 Schule und Bildung, Zeugnisanerkennungsstelle, Postfach 103642, 70031 Stuttgart, Tel.: 0711/904-40-700.

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

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

Wegen der Länge des Bearbeitungsverfahrens sollten die Bewerbungen bis zum 15.07 am KIT eingehen.

Das zuvor auszufüllende Online-Bewerbungsformular steht auf der Homepage des International Students Office 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.

Ausländer, die nicht in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer deutschen Auslandsschule die Hochschulreife erworben haben, müssen möglichst bereits bei der Bewerbung, spätestens jedoch vor Aufnahme des Studiums genügend deutsche Sprachkenntnisse nachweisen. Für die Aufnahme des Fachstudiums werden Kenntnisse vom Niveau DSH2/ C2 verlangt. Die Prüfung kann am KIT abgelegt werden. Ausgenommen von der Nachweispflicht sind Personen aus dem deutschen Sprachraum, wozu auch Luxemburg gezählt wird.

## 4.2 Bewerbung für den Masterstudiengang

Die Zulassung zum Masterstudiengang Physik 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 Physik abschließen wird, ist eine Bewerbung mit einem vorläufigen Zeugnis (vollständiger Notenauszug) möglich. Die Zulassung geschieht dann unter dem Vorbehalt, dass das endgültige Zeugnis über den Bachelorabschluss oder vergleichbaren Hochschulabschluss innerhalb der ersten zwei Monate des Semesters nachgereicht wird. Hinweise zur konkreten Antragsstellung finden sich in § 4 der derzeit gültigen Zugangssatzung unter dem Link:

[http://www.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2008\\_035.pdf](http://www.kit.edu/downloads/AmtlicheBekanntmachungen/2008_035.pdf) .

Adressat der Post-Unterlagen ist das Studienbüro:

Karlsruher Institut für Technologie  
- Studienbüro II -  
Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe

Ausländische Bewerberinnen und Bewerber schreiben an das International Students Office (Akademisches Auslandsamt):

Karlsruher Institut für Technologie  
(KIT)  
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:

- ein bestandener Bachelorabschluss oder mindestens gleichwertiger Abschluss an einer Universität, Fachhochschule oder Berufsakademie in Physik oder einem verwandten Studiengang
- notwendige durch den Bachelorabschluss vermittelte Mindestkenntnisse und Mindestleistungen, gemessen in ECTS-Leistungspunkten, in folgenden Fächern:
  1. Theoretische Physik (Mechanik, Elektrodynamik, Quantenmechanik, Thermodynamik, Statistische Physik) im Umfang von mindestens 32 ECTS-Punkten,
  2. Experimentalphysik (Mechanik, Wärmelehre, Elektromagnetismus, Optik, Atomphysik, Molekülphysik, Festkörperphysik, Kernphysik, Elementarteilchenphysik) im Umfang von mindestens 32 ECTS-Punkten,
  3. Physikalische Praktika im Umfang von mindestens 18 ECTS-Punkten.

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

### 4.3 Zulassung und Einschreibung

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 eine Zahlungsaufforderung für die Gebühren, den Studentenausweis und die Studienbescheinigung. 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 (zur Zeit) 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, neben dem Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung, die Anerkennung bisher erbrachter Studienleistungen und die daraus resultierende Einstufung in ein bestimmtes Studiensemester.

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.

## 5 Der Bachelorstudiengang

### 5.1 Studieninhalte

Der Bachelorstudiengang Geophysik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vermittelt die Geophysik als vorwiegend physikalische Disziplin mit starken Bezügen zu den anderen Geowissenschaften. Dabei nimmt die Vermittlung physikalisch-mathematischer und geowissenschaftlicher Grundlagen in den ersten beiden Studienjahren einen breiten Raum ein. Ab dem vierten Semester werden diese Kenntnisse durch die Wahl eines Schwerpunktfaches in Geowissenschaften, Physikalischer Geodäsie und Satellitengeodäsie, Geoinformatik oder Ingenieur- und Hydrogeologie ergänzt. Im Wahlpflichtbereich können Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Studienangebot des KIT gewählt werden. Im fünften Semester ist zusätzlich ein mehrwöchiges Berufspraktikum vorgesehen. Die Pflichtbestandteile des Studiengangs sind:

- Allgemeine Geophysik,
- Experimentelle Geophysik,
- Klassische Experimentalphysik,
- Moderne Experimentalphysik für Geophysiker,
- Klassische Theoretische Physik,
- Mathematik,
- Geologie,
- Programmieren und Rechnernutzung,
- Vermessungskunde,
- Exkursionen, Labor- und Feldpraktika,
- Schwerpunktfächer
- Berufspraktikum.

### 5.2 Aufbau des Studiums

Der Bachelorstudiengang Geophysik hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Er ist in 29 Module unterteilt. Ein Modul gliedert sich in der Regel in mehrere thematisch zusammenhängende, aufeinander aufbauende Lehrveranstaltungen (z.B. eine Vorlesung und eine Übung). Art, Umfang und Zuordnung der Module zu den Fächern sind im Studienplan beschrieben. Hier finden sich auch Einzelheiten zu den erforderlichen Prüfungs- und Studienleistungen sowie den zugeordneten Leistungspunkten. Der Studienplan stellt gleichzeitig eine Empfehlung für eine optimale zeitliche Studiengestaltung dar. Er kann unter <http://www.physik.kit.edu/Studium/Studienplaene/> heruntergeladen werden. Für Studienanfänger gilt jeweils die aktuellste Fassung. Eine inhaltliche und formelle Be-

schreibung der Lehrveranstaltungen findet sich im Modulhandbuch. dies findet sich ebenfalls im Downloadbereich der Fakultät.

Jeder Lehrveranstaltung ist eine bestimmte Wochenstundenzahl zugeordnet. Eine Semesterwochenstunde bedeutet eine 45-Minuten-Einheit pro Woche. Leistungspunkte (Credit Points im Sinne des ECTS) bilden im Gegensatz dazu den Aufwand ab, den es erfordert, eine bestimmte Studienleistung zu erbringen, sowohl die Teilnahme an der Lehrveranstaltung als auch die Eigenlernleistung. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitszeit von 30 Stunden. Für den gesamten Bachelorstudiengang sind 180 LP zu erbringen, was einem Durchschnitt von 30 LP pro Semester und einer 40-Stunden-Arbeitswoche entspricht.

Die Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums sind aufgeteilt in einen allgemeinen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Von den 180 LP, die erbracht werden müssen, entfallen 145 LP auf den Pflichtbereich. Im Wahlpflichtbereich können Lehrveranstaltungen aus verschiedenen Studienfächern gewählt und kombiniert werden. Den Studierenden wird aber empfohlen, Lehrveranstaltungen aus den Studiengängen Physik, Angewandte Geowissenschaften, Geodäsie und Geoinformatik, Meteorologie, Bauingenieurwesen, Informatik oder aber Fremdsprachen zu wählen. Im Rahmen eines freiwilligen Zusatzstudiums kann das Ergebnis von maximal zwei weiteren Modulen oder Teilmodulen, die jeweils mindestens 8 LP umfassen müssen, auf Antrag des Studierenden in das Bachelorzeugnis als Zusatzmodule aufgenommen werden.

Insgesamt bereitet das Bachelorstudium auf den konsekutiven Masterstudiengang<sup>1</sup> Geophysik vor; es ist aber auch möglich, mit dem Bachelorabschluss einen Einstieg in die Berufstätigkeit zu suchen oder einen verwandten Masterstudiengang fortzuführen. Wenn alle Prüfungsleistungen erfolgreich erbracht wurden, erhalten Absolventen den akademischen Grad Bachelor of Science (B.Sc.)

### 5.3 Studienplan

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
1	AG: Einführung in die Geophysik I (V+Ü)	3	4
	KEP 1: Klassische Experimentalphysik I: Mechanik (V+Ü)	6	8
	KTP 1: Klassische Theoretische Physik I: Einführung (V+Ü)	4	6
	HM 1: Höhere Mathematik I (V+Ü)	8	10
			<b>28</b>

<sup>1</sup> Ein konsekutiver Masterstudiengang vertieft die Inhalte eines vorangegangenen Bachelorstudiums.

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
<b>2</b>	AG: Einführung in die Geophysik II (V+Ü)	3	4
	AG: Vermessungskunde für Geophysiker (V+Ü)	3	4
	KEP 2: Klassische Experimentalphysik II: Elektrodynamik (V+Ü)	5	7
	KTP 2: Klassische Theoretische Physik II: Mechanik (V+Ü)	4	6
	HM 2: Höhere Mathematik II (V+Ü)	8	10
			<b>31</b>
empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
<b>3</b>	GEO: Allgemeine Geologie: Endogene Dynamik (V)	2	2
	GEO: Übungen zur Allgemeinen Geologie (Ü)	2	3
	EG 1: Einführung in die praktische Geophysik (V)	1	1
	EG 1: Geophysikalische Laborübungen (Ü)	4	5
	KEP 3: Klassische Experimentalphysik III: Optik und Thermodynamik (V+Ü)	7	9
	KTP 3: Klassische Theoretische Physik III: Elektrodynamik (V+Ü)	6	8
	HM 3: Höhere Mathematik III (V+Ü)	3	4
			<b>32</b>
<b>4</b>	GEO: Exkursionen (E)	1	1
	GEO: Einführung in die Tektonik (V+Ü)	2	2
	EG 1: Geophysikalische Geländeübungen (Ü)	4	6
	MEP: Moderne Experimentalphysik für Geophysiker (V+Ü)	6	8
	PR: Programmieren (V+Ü+P)	9	6
	GW 1 oder PG 1 oder GI 1 oder IHG 1: Schwerpunktfach (V und/oder Ü)	2-5	7,4,4,3
	SQ 1: Schlüsselqualifikationen I, außer Schwerpunktfach GW		0,3,3,4
			<b>30</b>
<b>5</b>	EG 2: Rechner- und Programmnutzung am GPI (V+Ü)	3	5
	EG 2: Berufspraktikum (P)		8
	PKP 1: Praktikum Klassische Physik I (P)	6	6
	GW 2 oder PG 2 oder GI 2 oder IHG 2: Schwerpunktfach (V und/oder Ü)	4-5	5,7,5,5
	W: Wahlfächer		6,4,6,6
			<b>30</b>
<b>6</b>	PG 3 oder GI 3 oder IHG 3: Schwerpunktfach (V und/oder Ü)	1-3	0,1,3,4

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
	W: Wahlfächer		11,13, 11,11
	SQ 1: Schwerpunktfach GW, sonst SQ 2: Schlüsselqualifikationen 1 oder 2		6,3,3,2
	BA: Bachelorarbeit, drei Monate Bearbeitungsdauer		12
			<b>29</b>
<b>GESAMTSUMME</b>			<b>180</b>

Legende:

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

**LP** = Leistungspunkte

**V** = Vorlesung

**Ü** = Übung

**P** = Praktikum

**S** = Seminar

Die Lehrveranstaltungen der Schwerpunktfächer gliedern sich folgendermaßen:

### Schwerpunktfach 1: Geowissenschaften

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
<b>4</b>	Geologische Karten und Profile (Ü)	3	4
	Geologische Geländemethoden (Ü)	2	3
<b>5</b>	Geologischer Kartierkurs (Ü)	4	5

### Schwerpunktfach 2: Physikalische Geodäsie und Satellitengeodäsie

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
<b>4</b>	Figur und Schwerefeld der Erde (V+Ü)	3	4
<b>5</b>	Satellitengeodäsie (V+Ü)	3	4
	Positionsbestimmung mit GNSS (V+Ü)	2	3
<b>6</b>	GNSS-Praktikum (Ü)	1	1

### Schwerpunktfach 3: Geoinformatik

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
4	Fernerkundungsverfahren (V+Ü)	3	4
5	Einführung in GIS (V+Ü)	4	5
6	Location Based Services (V+Ü)	3	3

### Schwerpunktfach 4: Ingenieur- und Hydrogeologie

empfohlen in Semester	Lehrveranstaltungen	SWS	LP
4	Einführung in die Ingenieur- und Hydrogeologie (V)	2	3
5	Allgemeine Hydrogeologie (V+Ü)	4	5
6	Ingenieurgeologische Messverfahren (V)	1	1
	Hydrogeologisches Feldpraktikum (Ü)	2	3

## 5.4 Prüfungen

Die für den Bachelorabschluss notwendigen Prüfungsleistungen bestehen aus einer Bachelorarbeit und Fachprüfungen, jede der Fachprüfungen aus einer oder mehreren Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen. Bei den Prüfungen des Bachelorstudiums handelt es sich in der Regel um Klausuren, die am Ende des Semesters in der vorlesungsfreien Zeit geschrieben werden. Für manche Prüfungen sind während der Vorlesungszeit Vorleistungen (z.B. Übungsblätter, Protokolle) zu erbringen.

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**). Orientierungsprüfungen sollen dazu dienen, die Eignung für das Studium frühzeitig zu überprüfen. Wer die Orientierungsprüfungen einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters nicht abgelegt hat, verliert in der Regel den Prüfungsanspruch in diesem Studiengang.

Eine nicht bestandene schriftliche Prüfung kann einmal wiederholt werden. Wird die Prüfung auch dann nicht bestanden, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. Eine nicht bestan-

dene mündliche Prüfung kann einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung derselben schriftlichen oder mündlichen Prüfung ist nur in Ausnahmefällen zulässig.

Sind die im Bachelorstudium vorgesehenen Prüfungsleistungen einschließlich möglicher Wiederholungen nicht bis zum Ende des neunten Fachsemesters abgelegt, so erlischt in der Regel der Prüfungsanspruch. Über Fristverlängerungen entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss. Einzelheiten der Prüfungen regelt die Studien- und Prüfungsordnung.

## **5.5 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.

## 6 Der Masterstudiengang

### 6.1 Studienverlauf

Das Karlsruher Institut für Technologie hat sich im Rahmen des Bolognaprozesses zum Aufbau eines Europäischen Hochschulraumes zum Ziel gesetzt, dass am Abschluss der Studierendenausbildung in der Regel der Mastergrad steht. Die am KIT angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge sind daher als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum zu betrachten.

Der Masterstudiengang Geophysik hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Die Inhalte der ersten beiden Fachsemester entsprechen den Forschungsgebieten des Instituts, wobei vor allem angewandte Seismik und Seismologie zu nennen sind. Daneben besteht ein umfangreiches Wahlfachangebot. Das dritte Fachsemester dient als Vorbereitungsphase für die Masterarbeit und umfasst die Teilnahme an Forschungsseminaren. Masterarbeit und Abschlusskolloquium sind für das vierte Semester vorgesehen.

Nach Erfüllen der Prüfungsleistungen erhalten die Absolventen den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.). Für diesen Abschluss müssen insgesamt 120 ECTS-Punkte erworben werden.

### 6.2 Aufbau und Inhalte des Studiengangs

Die Lehrveranstaltungen des Masterstudienganges sind nach der Studien- und Prüfungsordnung in Module zusammengefasst, die Module wiederum in Fächer.

Folgende Fächer sind prüfungsrelevant:

- Geophysik im Umfang von 40 LP
- Wahlfach im Umfang von 16 LP
- Spezialisierungsphase: im Umfang von 10 LP
- Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten: im Umfang von 20 LP

In der Grundlagenphase (1. und 2. Semester) werden Lehrveranstaltungen zu folgenden Themen angeboten:

- Theorie und Simulation elastischer Wellenausbreitung,
- Signalanalyse und moderne Messtechnik,
- Reflexionsseismik,
- Inversion und Modellbildung,
- Geowissenschaftliche Nachbardisziplinen.

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 Spezialisierungsphase (3. Semester) umfasst die Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, die Mitarbeit in Forschungsprojekten und bei Messkampagnen sowie die Teilnahme an Seminaren der Forschungsbereiche des Geophysikalischen Instituts.

Der Studiengang schließt mit der Masterarbeit, die für das vierte Studiensemester vorgesehen ist.

Im Rahmen eines Zusatzstudiums ist es möglich, weitere Prüfungsleistungen in Modulen im Umfang von bis zu 20 LP zu erbringen. Zusätzliche Prüfungen bedürfen der Zustimmung durch den Prüfungsausschuss. Die Ergebnisse maximal zweier Module, die jeweils mindestens 9 LP umfassen müssen, werden auf Antrag des Studierenden in das Masterzeugnis als Zusatzmodule aufgenommen und als solche gekennzeichnet. Sie gehen jedoch nicht in die Gesamtnote ein.

### **6.3 Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer die Modulprüfungen erfolgreich erbracht hat. 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. Sie ist mit 30 Leistungspunkten belegt.

Die Masterarbeit kann außer auf Deutsch auch auf Englisch geschrieben werden, auf Antrag auch in einer anderen Sprache. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann man die Arbeit auch außerhalb der Fakultät für Physik anfertigen.

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

## 7 Schnuppervorlesungen

Eine Vorlesung ist ein Vortrag eines Hochschullehrers zu einem bestimmten Thema über ein ganzes Semester hinweg. Eine Schnuppervorlesung ist eine empfohlene Vorlesung zum Kennenlernen des Studiums. Ein solcher Probebesuch ist während des Semesters 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. Es ist in Karlsruher Buchhandlungen ab etwa vier Wochen vor Semesterbeginn erhältlich. Es kann auch in der Bibliothek des Service-Zentrums Information und Beratung sowie im Internet unter <https://studium.kit.edu/meineuniversitaet/Seiten/vorlesungsverzeichnis.aspx> eingesehen werden.

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 im Lehrbereich Geophysik eignen sich vor allem Vorlesungen der ersten beiden Semester.

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

- Einführung in die Geophysik I
- Klassische Experimentalphysik I (Mechanik)
- Klassische Theoretische Physik (Einführung)

Im **Sommersemester** kann man unter anderem in folgende Lehrveranstaltungen hineinschnuppern:


- Einführung in die Geophysik II
- Klassische Experimentalphysik II (Elektrodynamik)
- Klassische Theoretische Physik II (Mechanik)

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 sollten vielmehr eine Schnuppervorlesung dazu nutzen, um Unterschiede zum gewohnten Ablauf der Schulstunden zu erkennen, um zu erfahren wie mit dem jeweiligen Thema umgegangen wird, um 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 Servicezentrum 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](mailto: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

**Studiendekan:** Prof. Dr. Thomas Bohlen  
**Zeit:** Do 10:00 bis 11:00 Uhr  
**Ort:** Geophysikalisches Institut  
Zimmer 111 (Gebäude 06.36)  
**Telefon:** 0721/608-44443 (Sekretariat)  
**E-Mail:** thomas.bohlen@kit.edu

### ***Fachstudienberatung***

**Beraterin:** Dr. Ellen Gottschämmer  
**Sprechstunde:** Di 08:30 bis 09:30 Uhr  
**Ort:** Geophysikalisches Institut  
Zimmer 004 (Gebäude Nr. 06.42)  
**Telefon:** 0721/608-44594  
**E-Mail:** Ellen.Gottschaemmer@kit.edu

### ***Prüfungsausschuss Bachelorstudium***

**Ansprechpartner:** Prof. Dr. Alexander Shnirman  
**Sprechstunde:** Di 15:30 bis 16:30 Uhr<sup>2</sup>  
**Ort:** Institut für Theorie der Kondensierten Materie  
Zimmer 10.5 (Gebäude Nr. 30.23)  
**Telefon:** 0721/608-47005  
**E-Mail:** alexander.shnirman@kit.edu

### ***Prüfungsausschuss Masterstudium, Diplomstudium***

**Ansprechpartner:** Prof. Dr. Matthias Steinhauser  
**Sprechstunde:** Di 13:30 bis 14:30 Uhr<sup>2</sup>  
**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**

**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

---

<sup>2</sup> Änderungen der Sprechzeiten möglich. Die aktuellen Sprechzeiten finden Sie auf den Internetseiten der Fakultät bzw. der Institute.

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 Linder (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: 0721/608-43819  
Frau Linder: 0721/608-47462

**E-Mail:** Fabienne.Weber@kit.edu  
Denise.Linder@kit.edu

#### **Ausländische Studienbewerber, Auslandsstudium**

##### **International Students Office/ Akademisches Auslandsamt 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](mailto:isc@studentenwerk-karlsruhe.de)  
[bafoeg@studentenwerk-karlsruhe.de](mailto:bafoeg@studentenwerk-karlsruhe.de)  
[pbs@studentenwerk-karlsruhe.de](mailto:pbs@studentenwerk-karlsruhe.de)  
[soziales@studentenwerk-karlsruhe.de](mailto:soziales@studentenwerk-karlsruhe.de)  
[wohnen@studentenwerk-karlsruhe.de](mailto:wohnen@studentenwerk-karlsruhe.de)  
[justitiat@studentenwerk-karlsruhe.de](mailto: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](http://www.usta.de)  
E-Mail: [info@usta.de](mailto:info@usta.de)

**9.5 Internetadressen zum Thema Geophysik**

<http://www.gpi.kit.edu/Studium.php>

Internetpräsenz zum Studium der Geophysik am KIT

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

Berufsverband Deutscher Geowissenschaftler (BDG)

<http://www.dgg-online.de/>

Deutsche Geophysikalische Gesellschaft

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

Gemeinschaftliche Zusammenarbeit der deutschen Geophysikstudierenden.

<http://www.g-v.de/>

Die Geologische Vereinigung

<http://www.agu.org/>

Die US-amerikanische Geophysikalische Gesellschaft

<http://www.g-o.de/geowissen.html>

scinexx: Online-Wissensmagazin des Spektrum-Verlags

<http://www.geo-leo.de/geoleo/www-docs/>

Kostenfreie virtuelle Fachbibliothek für Montan- und Geowissenschaften.

<http://www.bgr.bund.de/>

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

<http://www.geosciences-forum.com/>

Ein Forum rund um die Geowissenschaften für alle Interessierten

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

Portal des Bundesministerium für Bildung und Forschung zum Thema Geowissenschaften.

<http://zapfev.de/>

Zusammenkunft aller deutschsprachigen Physikfachschaften in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

## 9.6 Literaturtipps

### Bücher 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 für Geowissenschaftler).*

### Zeitschriftenartikel

*abi Berufswahlmagazin 10/2008: Auf den Spuren von Einstein & Co.*

*abi Berufswahlmagazin 11/2008: Branchenreport Energiewirtschaft.*

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

*abi Berufswahlmagazin 05/2009: Ich will etwas machen mit Erdkunde.*

*abi Berufswahlmagazin 12/2010: Mathematiker und Naturwissenschaftler: Gute Zeiten, bessere Zeiten.*

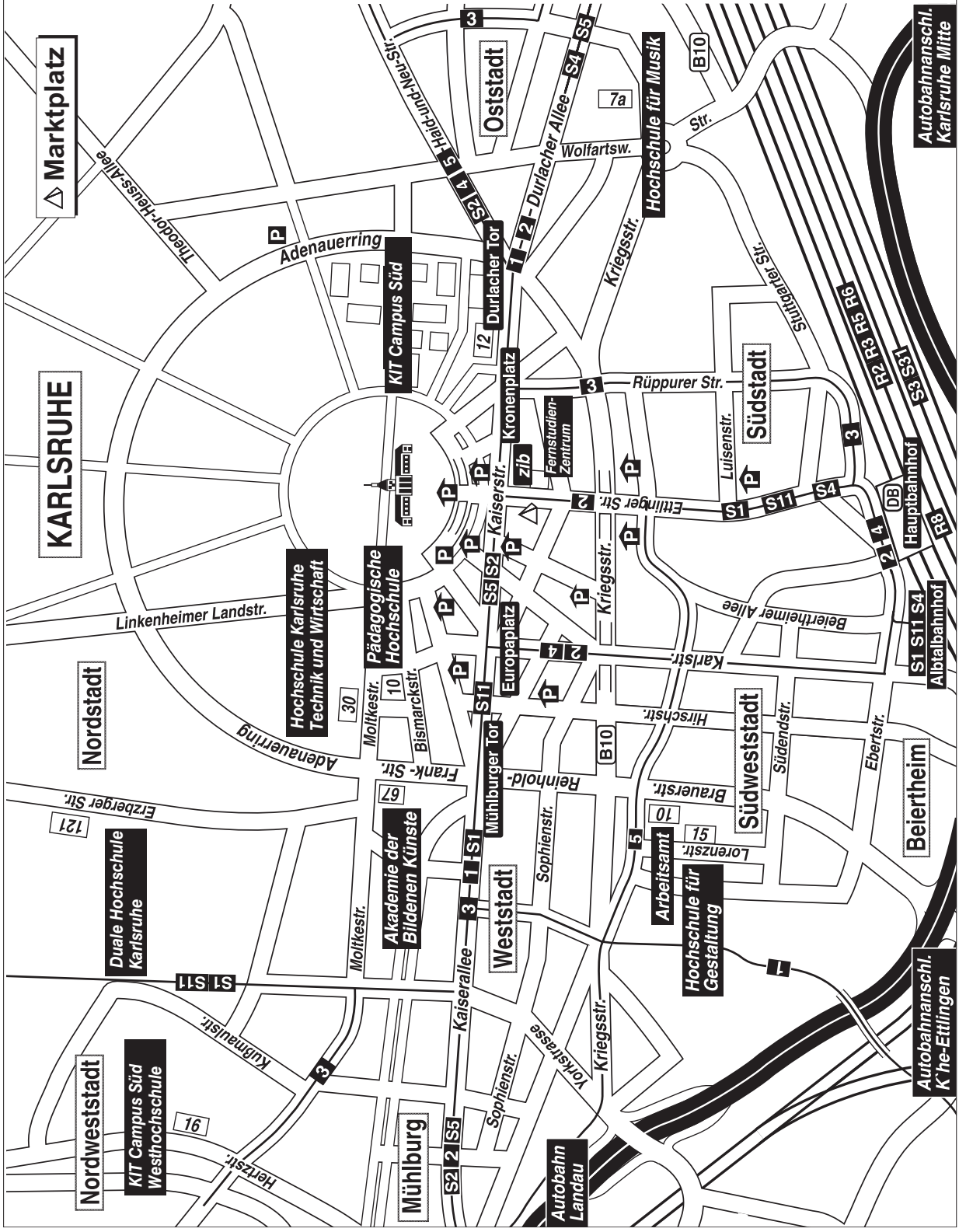
Diese Bücher/Publikationen finden Sie auch in der Präsenzbibliothek des zib.

### Informationsschriften des Servicezentrums Information und Beratung (zib)

Neben den Broschüren zu den Studiengängen am KIT gibt es Schriften zu weiteren 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**

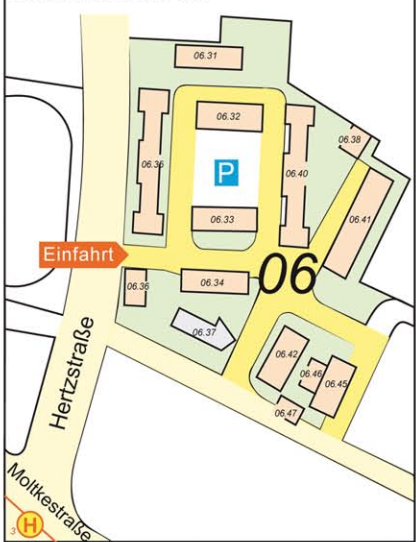
S1/S11 in Richtung Hochstetten/Neureut  
S4/S41 in Richtung Heilbronn/Karlsruhe  
2 in Richtung Wolfartsweier

Westhochschule  
Hertzstraße 16

Mackensen Areal  
Rintheimer  
Querallee 2

### Lageplan Campus Süd

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



#### **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](mailto:info@zib.kit.edu)

---

[www.zib.kit.edu](http://www.zib.kit.edu)

#### **Herausgeber**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Campus Süd

Kaiserstraße 12

76131 Karlsruhe

Stand November 2011

---

[www.kit.edu](http://www.kit.edu)