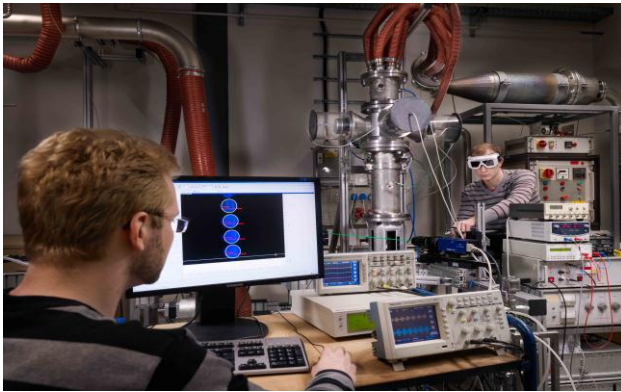


Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das KIT erhält weitere Helmholtz-Graduiertenschulen und –kollegs für eine strukturierte Ausbildung von Promovenden



Schlüsselkompetenzen und Fachwissen: Nachwuchswissenschaftler erwerben beides in den Helmholtz-Graduiertenschulen und Kollegs. (Foto: Hardy Müller)

Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren fördert in den kommenden sechs Jahren vier Doktorandenprogramme am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Die Helmholtz-Graduiertenschulen und -kollegs kombinieren eine interdisziplinäre Doktorandenausbildung in den Bereichen Biotechnologie, Teratronik, also dem Grenzbereich zwischen Elektronik und Photonik, Erde und Umwelt sowie Energie mit der gezielten Vermittlung von überfachlichen Kompetenzen.

Die Helmholtz-Graduiertenschulen als disziplinübergreifendes „Dach“ zeichnen sich durch ein klar strukturiertes Qualifizierungskonzept mit verschiedenen Modulen und intensiver Betreuung aus. Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert Graduiertenschulen mit jährlich maximal 400.000 Euro für bis zu sechs Jahre.

Die **KIT-BioInterfaces International Graduate School** ist eine gemeinsame Einrichtung des KIT und der Universität Heidelberg. Die Kontrolle von lebenden Systemen ist eine fundamentale Herausforderung für die Biomedizin, die Biotechnologie und die Synthetische Biologie. Ziel des Helmholtz-BioInterface-Programms ist es, Fachwissen aus der Biologie, der Chemie, der Physik, den Materi-

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658

Weiterer Kontakt:

Saskia Kutscheidt
Presse, Kommunikation und
Marketing
Tel.: +49 721 608 – 48120
Fax: +49 721 608 – 43658
E-Mail: Saskia.Kutscheidt@kit.edu

alwissenschaften, der Informationstechnologie sowie der Mikro- und Nanotechnik miteinander zu verbinden und in Anwendungen für die Biomedizin und die Industrie zu übertragen. Auf der Basis von Synergien zwischen verschiedenen Disziplinen entwickeln die Forscher neue Technologien, mit denen sie systematisches Wissen über lebende Systeme erhalten. Der in drei Blöcke gestaffelte Lehrplan vermittelt den Doktoranden zudem wichtige Fähigkeiten für die gemeinschaftliche Forschung. „Wir legen besonderen Wert auf die Kombination von transdisziplinärer Ausbildung auf der einen Seite und fachspezifischer Ausbildung auf der anderen. Wichtig sind dabei besonders die Vermittlung von Soft Skills wie fachübergreifende Kommunikation, Mobilität und Innovation“, erklärt der Sprecher der Graduiertenschule, Professor Uwe Strähle vom KIT-Institut für Toxikologie und Genetik. „Mit der modularisierten Ausbildung können unsere Doktoranden ihr Studium flexibel auf ihre individuellen Fähigkeiten und ihren Bedarf abstimmen.“

Die Helmholtz-Kollegs fördern eine strukturierte Doktorandenausbildung mit forschungsübergreifenden und interdisziplinären Themen. Ein Kolleg umfasst bis zu 25 Mitglieder. Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert die Graduiertenkollegs mit jährlich bis zu 300.000 Euro über maximal sechs Jahre.

Das Helmholtz-Kolleg **Teratronik** ist eine gemeinsame Ausbildungsplattform von zahlreichen Instituten des KIT. „Sie ist eine Antwort auf den zunehmenden Bedarf in Wissenschaft und Industrie an einer neuen Generation von fächerübergreifenden Forschern und Entwicklern, die über Kompetenzen im gesamten elektromagnetischen Spektrum verfügen und die sich den Herausforderungen zukünftiger elektronisch-photonischer Systeme stellen können. Ihr Einsatzfeld liegt auf den Gebieten der Medizintechnik, der Sensorik- und Sicherheitstechnik, der Kommunikation, aber auch der Energietechnik“, erläutert Sprecher Professor Jürg Leuthold, Leiter des Instituts für Mikrostrukturtechnik und des Instituts für Photonik und Quantenelektronik des KIT. Die fachliche Herausforderung für die Doktoranden ist die Entwicklung von Komponenten und Systemen, die bei höchsten Frequenzen im Terahertzbereich arbeiten und die Möglichkeit eröffnen, Datenströme im Terabit-Bereich, also den Inhalt von rund 16 Regalkilometern Aktenordnern pro Sekunde, zu übertragen und zu verarbeiten. Deshalb verbindet die Doktorandenausbildung grundlegende physikalische Prinzipien teratronischer Bauteile und materialwissenschaftlicher Verfahren zur Herstellung dieser Bauteile, ingenieurwissenschaftliche Aspekte der Systemin-

tegration und anwendungsspezifische Fragen in der Medizintechnik und der Informationstechnik. Das Programm vermittelt den Nachwuchsforschern Kompetenzen im gesamten elektromagnetischen Spektrum. Darüberhinaus stehen den Doktoranden Weiterqualifizierungsangebote im Bereich von Management und Führungsthemen sowie von wissenschaftlichen Lehr- und Präsentationstechniken zur Verfügung.

Das Helmholtz-Kolleg **Mechanismen und Interaktionen des Klimawandels in Bergregionen** (MICMoR) konzentriert sich auf die Erforschung von Wechselwirkungen an den Grenzflächen zwischen der Atmosphäre, der Biosphäre und der Pedo- und Hydrosphäre (A-B-PH) in Bergregionen, also auf die Berührungspunkte zwischen Klima, Pflanzen- und Tierwelt, Gewässern und Boden. „Die Seminare des Kollegs vermitteln unseren Doktoranden Kenntnisse, die sie brauchen, um sich erfolgreich in der internationalen A-B-PH-Forschung zu bewegen“, so Sprecher Professor Hans Peter Schmid vom KIT-Campus Alpin (Institut für Meteorologie und Klimaforschung, IMK-IFU, in Garmisch-Partenkirchen). Die Infrastruktur für MICMoR stellt das Helmholtz-Großprojekt TERENO – Observatorium Bayrische Alpen/Voralpenland bereit, das vom KIT und dem Helmholtz Zentrum München (HMGU) betrieben wird. Die Doktoranden erarbeiten über Summer Schools und Seminare Fähigkeiten für die A-B-PH-Forschung. Interdisziplinäre Mentoring-Programme, in denen Führungsqualitäten und Teamfähigkeit vermittelt werden, ergänzen das Angebot. Außerdem wird ein Forschungsforum eingerichtet, das sowohl erfahrenen Wissenschaftlern als auch Nachwuchsforschern eine Plattform für den wissenschaftlichen Austausch bietet und dabei neben Fachwissen und Erfahrung vor allem Internationalität und Interdisziplinarität fördert. Neben dem KIT-Campus Alpin (IMK-IFU) sind die Technische Universität München, die Ludwig-Maximilians-Universität München und die Universität Augsburg beteiligt. Assoziierte Partner sind die Universität Bayreuth, die Universität Würzburg, das DLR und das Helmholtz-Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt.

An dem **Helmholtz-Kolleg Energieszenarien – Konstruktion, Bewertung und Auswirkungen** sind neben dem KIT und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt als Kooperationspartner auch die Universität Stuttgart und das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) beteiligt. „Das Programm ist einzigartig, weil es einen systematischen Ansatz für Kooperationen in integrierter Szenarienforschung und gleichzeitig auch in der struk-

turierten Doktorandenausbildung fördert“, so der Sprecher Professor Armin Grunwald vom KIT-Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse. „Es ermöglicht den hochqualifizierten Absolventen erfolgreiche Karrieren in der Industrie, in der Wissenschaft oder in der Politik“. Ziel des Kollegs ist es, Doktoranden ein umfassendes Verständnis für Energieszenarien zu vermitteln, von modelltechnischen über ökonomische bis hin zu philosophischen Fragen. Das Programm vereinbart daher unter anderem die Erstellung und Analyse von Energiesystemen mit ihrer Bewertung und der Erforschung ihrer Folgen in Energiepolitik und öffentlichen Debatten.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414.