

Studieren
mit Auszeichnung



JAHRESBERICHT

Jahresbericht 2011





Inhalt

Hochschulleitung.....	5
Profil und Chronik.....	13
Aus den Fachbereichen	27
Science Alliance und Institute	63
Forschungszentren und Forschungsschwerpunkte.....	81
Sonderforschungsbereiche und koordinierte Forschungsvorhaben	105
Graduiertenkollegs.....	147
EU-Projekte	155
Universität der Großregion.....	169
Qualität in Studium und Lehre.....	173
Internationale Beziehungen	179
Kunst, Kultur, Sport	195
Zentrale Einrichtungen.....	201
Frauenförderung, Gleichstellung und Familienförderung	229
Stiftungen und Preise	233
Daten, Zahlen, Fakten	245
Personalien & Gremien	251
Informationen	258
Impressum.....	259



HOCHSCHUL- LEITUNG

Hochschulleitung



Vorwort

Prof. Dr. rer. nat. Helmut J. Schmidt
Präsident

Der Senat entschied am 26.01.2011 einstimmig, Brasilien als Land der zweiten strategischen Partnerschaften, so wie im Hochschulentwicklungsplan vorgesehen, zu benennen. Damit wird unseren zahlreichen Kooperationen und Partnerschaften mit brasilianischen Wissenschaftseinrichtungen Rechnung getragen. So standen dann auch der diesjährige Sommerball sowie die Veranstaltungsreihe des Studium Integrale unter dem Motto Brasilien.

Das Jahr hielt einige für die TU Kaiserslautern gute Entscheidungen und Ereignisse parat, von denen beispielhaft zwei genannt werden: das Fraunhofer IPM wird sein Engagement in Kaiserslautern verstärken. Die Abteilung Terahertz-Messtechnik und -Systeme wird weiter ausgebaut, dazu soll auch ein neues Gebäude entstehen. Und mit insgesamt 10,1 Millionen Euro wird der Transregio-Sonderforschungsbereich „Systeme kondensierter Materie mit variablen Vielteilchenwechselwirkungen“ gefördert, an dem neben der TU Kaiserslautern auch die Universitäten Frankfurt, Mainz und das Mainzer Max-Planck-Institut für Polymerforschung beteiligt sind.

Eingeweiht werden konnte nach nur einem Jahr Bauzeit das Felix-Klein-Zentrum für Mathematik auf dem Campus der TU Kaiserslautern. Das neue Mathematikgebäude ist Sitz des im Rahmen der »Mathematikinitiative« des Landes Rheinland-Pfalz im Jahr 2008 neu gegründeten »Felix-Klein-Zentrums für Mathematik«. Partner der Initiative sind die TU und das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM. Das Gebäude bietet auf 505 qm Nutzfläche Platz für die ebenfalls im Zuge der Mathematikinitiative neu eingerichteten fünf „Felix-Klein-Professuren“ und zugehörigen Arbeitsgruppen.

Eine große Baustelle war sicherlich auch die Umgestaltung der Homepage der TU. Heute präsentiert sich unsere Homepage mit neuer Struktur, die sich mehr an Inhalten und Fragen der Nutzer orientiert. Der Rat der Universität der Großregion (UGR) übergab die Präsidenschaft des Rates an den Präsidenten der Universität Trier und an mich. Gemeinsam führen wir die Ratspräsidenschaft in Kooperation als „Doppelspitze“ aus. Der Rat ist das Führungsgremium des Projekts „Universität der Großregion“. Er setzt sich aus den sieben Präsidenten/innen und Rektoren/innen der Partneruniversitäten und je einem politischen Vertreter der fünf an dem Projekt beteiligten Regionen zusammen. Zur Großregion zählen das Saarland, Lothringen, Luxemburg, Rheinland-Pfalz und Wallonien.

Es sind viele weitere Dinge im Jahr 2011 geschehen. Die 2.000ste Mitarbeiterin konnte begrüßt werden, das Büro der Ausländerbehörde an der TU konnte wieder eröffnet werden und die TU war in zahlreichen Rankings auf den vorderen Plätzen vertreten. Das Jahr 2011 war also ein sehr erfolgreiches Jahr. Allen Mitarbeitern der TU Kaiserslautern, die an diesem Erfolg beteiligt waren, möchte ich an dieser Stelle meinen recht herzlichen Dank aussprechen.

Universitätspräsident

Helmut J. Schmidt

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. 名誉工学博士¹ (湘南工科大学)²

¹Doctor of Engineering honoris causa, ²(Shonan Institute of Technology), Japan



Vorwort

Prof. Dr. Burkard Hillebrands
Vizepräsident für Forschung und Technologie

Die Weiterentwicklung des Forschungsprofils der Technischen Universität Kaiserslautern wurde im Jahr 2011 im Wesentlichen durch die Initiativen-übergreifende Kooperation auf der Basis der Forschungsinitiative des Landes Rheinland-Pfalz an der TU erreicht. Die Implementierung koordinierter Drittmittelinitiativen mit strukturbildender Wirkung geht hierbei substantiell auf die Arbeit der universitären Forschungszentren und -schwerpunkte zurück.

Auf der Basis des Zentrums OPTIMAS wurde das Konzept zur Einrichtung des Exzellenzclusters Center for Advanced Spin Engineering (CASE) im Rahmen der Bundesexzellenzinitiative entwickelt. Nach positiver Begutachtung der Skizze wurde das Konzept zum Vollantrag weiter entwickelt, welcher im September 2011 bei der DFG eingereicht wurde.

Der Profilbildungsprozess wurde wesentlich durch die Einrichtung neuer Sonderforschungsbereiche voran getrieben. Im Januar 2011 hat der Transregio-SFB 88 „Kooperative Effekte in homo- und heterometallischen Komplexen 3MET“ (Kaiserslautern, Karlsruhe) mit Sprecherschaft an der TU Kaiserslautern seine Arbeit aufgenommen. Die Implementierung dieses Projektes geht auf Vorarbeiten des Zentrums OPTIMAS und des Schwerpunkts NanoKat im Rahmen der Forschungsinitiative zurück. Im Frühjahr 2011 konnte der SFB 926 „Bauteiloberflächen – Morphologie auf der Mikroskala MICOS“ in Kaiserslautern eingerichtet werden, der konzeptionell aus dem Schwerpunkt AME heraus entwickelt wurde. Eine enge Verzahnung der Forschungsinitiative besteht mit dem Transregio-SFB 49 “Condensed matter systems with variable many-body interactions“ (Frankfurt, Kaiserslautern, Mainz), an welchem OPTIMAS-Mitglieder beteiligt sind. Für dieses Projekt begann im Frühjahr 2011 die zweite Förderperiode.

Die Profilbildung der TU Kaiserslautern ist durch die Kooperation mit den angegliederten Forschungsinstituten der Science Alliance Kaiserslautern e.V. und Industriepartnern am Wissenschaftsstandort geprägt. Die Bündelung der Kompetenzen durch die Einbindung des universitären Forschungszentrums (CM)² und wichtiger weiterer Initiativen wie der Mathematikinitiative, der Informatikinitiative, des Felix-Klein-Zentrums führte z.B. in der erfolgreich arbeitenden Kooperation des Fraunhofer Innovationszentrum Applied System Modeling zur weiteren Erhöhung der nationalen und internationalen Sichtbarkeit.

Im Zuge der Umsetzung der Forschungsinitiative wurden umfassende Maßnahmen zur Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Mentoring-Aktivitäten, sowie gleichstellungs-, familien- und frauenfördernde Maßnahmen weiter entwickelt. Zentrale Bedeutung hatte die Fortschreibung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG an der TU Kaiserslautern, welche durch die universitären Zentren und Schwerpunkte adaptiert und umgesetzt werden.

Im Rahmen des universitären Qualitätsmanagementprozesses hat die Bewertung und Stellungnahme des externen Forschungsbeirats der TU Kaiserslautern besonderes Gewicht. Nach Einschätzung der Mitglieder des Forschungsbeirats dokumentiert die positive Weiterentwicklung der Strukturbildung im Jahr 2011 die nachhaltige Verankerung der Forschungsinitiative in der Universität.



Vorwort

Prof. Dr.-Ing. Lothar Litz
Vizepräsident für Lehre und Studium

Durch den Gewinn des Wettbewerbes „Exzellente Lehre“ im Dezember 2009 hat sich an der TU Kaiserslautern die Dynamik der Entwicklung auch im zweiten Förderjahr, dem Jahr 2011, weiter erhöht. Der Bereich Studium und Lehre erfuhr durch verschiedene neue Projekte weiter an Profil:

Wertvolle Erfahrungen hinsichtlich interner Akkreditierungen konnte die TU Kaiserslautern mit dem im Jahr 2010 begonnenen MBWWK-finanzierten Projekt „Hochschulübergreifendes Qualitätsmanagementsystem“ gewinnen. Hier arbeiten die TU Kaiserslautern und die FH Kaiserslautern unter Moderation des Hochschulevaluierungsverbundes Südwest zusammen. Ziel ist die Schaffung und Erprobung eines auf andere Hochschulen übertragbaren Qualitätsmanagementsystems in Studium und Lehre. In einem ersten Schritt wurden folgende fünf Studiengänge intern (re-)akkreditiert: Bauingenieurwesen, B.Sc.; Biowissenschaften, B.Sc.; Bio- und Chemieingenieurwissenschaften, B.Sc. und M.Sc. sowie Physik, B.Sc. Das zweite Verfahren mit nochmals sieben Studiengängen wird zu Beginn des Jahres 2012 anlaufen.

Durch dieses Projekt wurde der Diskussionsprozess über die Qualitätssicherung und -entwicklung innerhalb der Hochschule enorm weiter gebracht und die daraus abgeleiteten Ergebnisse finden im Qualitätsmanagementhandbuch Niederschlag. Dessen Implementierung ist ein weiterer Teilaspekt des genannten Projektes. Der jeweilige Bearbeitungsstand wird auf der Website des Referates Qualität in Studium und Lehre einsehbar und somit für alle Mitglieder der TU Kaiserslautern transparent und zugänglich sein.

Zur Steigerung der Transparenz und zur weiteren Dynamisierung der inneruniversitären Diskussion wurde im Sommersemester 2011 der Workshop „Lehre plus“ ins Leben gerufen. Diese zweimal im Semester stattfindende Veranstaltung dient als Austauschplattform für good- and best-practice-Beispiele in Studium und Lehre. Bereits durch die ersten Workshops wurden Ideen über die Grenzen der präsentierenden Fachbereiche hinausgetragen. Referenten sind dabei neben Lehrenden oder wissenschaftlichen Mitarbeitern der TU Kaiserslautern auch Studierende.

Die Meinung der Studierenden bezüglich der Qualität in Studium und Lehre wird seit 2011 verstärkt extern gehört und wahrgenommen. Seit diesem Jahr stellen die Studierenden ihre Sicht über die Entwicklungen des Qualitätsgedankens ihres jeweiligen Fachbereiches vor dem Externen Beirat für Studium und Lehre vor. Sie haben dabei ebenso viel Redeanteil wie die Lehrendenvertreter der Fachbereiche. Diese Neuerung ist ein weiterer Baustein im Leitgedanken „Studierende als Partner“, der an der TU Kaiserslautern erfolgreich gelebt wird.

Einen Erfahrungsaustausch mit anderen Universitäten verfolgt die TU Kaiserslautern mit dem BMBF-geförderten Projekt „Netzwerk Quality Audit“, das im Oktober 2011 ins Leben gerufen wurde. Gemeinsam mit den Verbundhochschulen Lüneburg, Potsdam und Saarbrücken entwickelt die TU Kaiserslautern ein Quality Audit-Verfahren. Basierend auf quantitativen und qualitativen Kenndaten



orientiert sich dieses an der sogenannten Merkmalstichprobe der Systemakkreditierung. Dieses Verfahren soll dasjenige der Systemakkreditierung nicht ersetzen, sondern sinnvoll unterstützen und zu dessen Verschlankeung beitragen.

Mit diesen und weiteren Projekten, auf die in der Rubrik Qualität in Studium und Lehre genauer eingegangen wird, ist die TU Kaiserslautern auf einem sehr guten Weg. Sie ist dabei, ihr Qualitätsmanagementsystem nachhaltig auszubauen und weiterzuentwickeln, sodass eine Systemakkreditierung angegangen werden kann. Ich möchte Sie alle dazu einladen, an dem Prozess aktiv teilzunehmen und ihn mit zu gestalten.



Vorwort

Stefan Lorenz
Kanzler

Das Jahr 2011 war – ebenso wie schon die beiden vorherigen Jahre – geprägt durch stetiges Wachstum in nahezu allen Bereichen der TU. Einige wenige Kennzahlen aus dem administrativen Bereich verdeutlichen dies: Mit zur Zeit 13581 Eingeschriebenen hat die TU die bislang höchste Studierendenzahl seit ihrer Gründung. Noch nie gab es darüber hinaus eine vergleichbar große Zahl von Studiengängen, nämlich 137 an der Zahl (52 Bachelor incl. Lehramt, 9 Diplom, 58 Master incl. Lehramt, 9 Fernstudiengänge, 2 Zertifikats- und 6 Früheinstiegsprogramme, 1 Staatsprüfung). Zum WS 2011/12 wurden über 30 neue Studiengänge in die Prüfungsverwaltung der Zentralen Verwaltung aufgenommen. 688 neue Stipendienbewilligungen wurden in 2011 ausgestellt, das sind über 13% mehr als im Vorjahr. Die Drittmiteinnahmen lagen bei rd. 50 Mio. Euro – noch nie war dieser Betrag höher!

Aber nicht nur das Haushaltsvolumen der TU Kaiserslautern nimmt durch gestiegene Drittmiteinnahmen und verschiedene Sonderzuweisungen des Landes stetig zu, sondern auch der Personalbestand ist im Jahr 2011 weiter angestiegen. 464 Neueinstellungen haben dazu geführt, dass zwischenzeitlich 2007 hauptberufliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der TU Kaiserslautern beschäftigt werden. 3136 Personen (incl. wiss. Hilfskräfte) beziehen somit von der TU Kaiserslautern Gehaltszahlungen. Unsere Hochschule hat sich damit stabil als einer der größten Arbeitgeber der Region etabliert. Wir bilden 117 Lehrlinge aus. Die nationale und vor allem internationale Vernetzung der TU Kaiserslautern zeigt sich auch in den 8326 Dienstreisen, die im Jahre 2011 abgerechnet wurden.

Der bauliche Zustand vieler Gebäude aus den Anfangsjahren der TU erfordert umfassende Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen, die im Umfang weit über den Bauunterhalt hinausgehen und hinkt den durch die enormen Zuwachsraten in allen Bereichen der TU notwendigen Erfordernissen weit hinterher. In mehreren gemeinsam mit dem Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB) durchgeführten Studien wurde der Instandhaltungsstau an der TU Kaiserslautern dokumentiert: Zur Erneuerung der Altanlagen und zur Verbesserung der energetischen Versorgung besteht ein Investitionsbedarf von 31 Mio. Euro in den nächsten 10 Jahren. Für die Sanierung der Gebäudehüllen sind mindestens weitere 45 Mio. Euro notwendig. Bezieht man in die Überlegungen auch den Investitionsbedarf der Betriebstechnik innerhalb der Gebäude sowie die Sanierung von Laboren, um zeitgemäße Forschung zu ermöglichen, ein, kann man einen dreistelligen Millionenbetrag als Investitionsbedarf für die kommenden 10 Jahre absehen. Ohne eine erhebliche finanzielle Unterstützung seitens des Landes kommt die Betriebsfähigkeit der einzigen Technischen Universität des Landes in einigen Bereichen in Kürze an ihre Grenzen.



PROFIL UND CHRONIK

Profil und Chronik





Profil der Technischen Universität Kaiserslautern

Gründung der Universität Kaiserslautern fand am 13. Juli 1970 als Teil der Doppeluniversität Trier/Kaiserslautern statt. Nach dem Beginn des Studien- und Wissenschaftsbetriebs im Wintersemester 1970/71 mit der Aufnahme von 191 Erstsemestern in den Fachbereichen Mathematik, Physik und Technologie erfolgte der weitere Aus- und Aufbau einer fachlich-wissenschaftlichen Struktur mit der Einrichtung der Fachbereiche Chemie und Biologie im Jahre 1972 sowie die Aufgliederung des Fachbereiches Technologie in die Fachbereiche Maschinenwesen/Elektrotechnik und Architektur/Raum und Umweltplanung/Erziehungswissenschaften.

Nach der Trennung der Doppeluniversität 1975 erhielt die TU ihre Eigenständigkeit. Zur weiteren Profilbildung mit wissenschaftlicher Identität wurden nacheinander die Fachbereiche „Elektrotechnik“ (1975) später „Elektro- und Informationstechnik“ (1999), „Informatik“ (1975) und „Maschinenwesen“ (1975) später „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (1995), „Architektur/Raum- und Umweltplanung/Bauingenieurwesen“ (1978-79) und „Sozial- und Wirtschaftswissenschaften“ (1985) eingerichtet. Trennung ARUBI (2011). Mit Inkrafttreten des neuen rheinlandpfälzischen Hochschulgesetzes zum 1. September 2003 lautet die offizielle Bezeichnung nun „Technische Universität Kaiserslautern“. Die folgende Auflistung der Fachbereiche skizziert den heutigen fachlichen Rahmen für Lehre und Forschung:

- Architektur
- Bauingenieurwesen
- Biologie
- Chemie
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Informatik
- Maschinenbau und Verfahrenstechnik
- Mathematik
- Physik
- Raum- und Umweltplanung
- Sozialwissenschaften
- Wirtschaftswissenschaften

Neben den traditionellen singulären Studiengängen wie Biologie, Elektrotechnik, Mathematik usw., wird das Lehrangebot zunehmend durch integrierte Studiengänge, wie z.B. Mikrosystemtechnik, Technomathematik oder Wirtschaftsingenieurwesen erweitert. Auch auf die zunehmende Internationalisierung hat die TU Kaiserslautern mit der Einrichtung von international vergleichbaren Studienabschlüssen reagiert, indem nahezu alle Fachbereiche Bachelor- und Masterabschlüsse anbieten. Außerdem wurden Deutsch-Französische Doppeldiplome in Wirtschaftsingenieurwesen, Physik sowie Maschinenbau- und Verfahrenstechnik eingerichtet.



Chronik 2011

Januar

Wissenschaftliche Werkstätten sind insbesondere für natur- und ingenieur-wissenschaftliche Fächer unverzichtbar. Sie fertigen mechanische oder elektronische Spezialteile für Forschung und Lehre, die es in dieser Form nicht einfach zu kaufen gibt. Die Technische Universität Kaiserslautern will ihre Werkstätten auf die Zukunft vorbereiten. Für die Hochschulleitung hat die HIS Hochschul-Informationssystem GmbH deshalb Ende 2010 eine Evaluierung der wissenschaftlichen Werkstätten abgeschlossen.

„Wir sind gut und wollen noch besser werden“, resümiert Professor Gereon Niedner-Schatteburg vom Lehrstuhl für Physikalische Chemie auf dem Abschlussworkshop des Projekts die Ergebnisse der Evaluierung der Werkstätten an der Universität. Unter der Federführung von Professor Burkard Hillebrands, Vizepräsident für Forschung und Technologie, beauftragte die Hochschule im Oktober 2009 die HIS GmbH damit, die Leistungsfähigkeit der Werkstätten zu untersuchen und Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Am 26. Januar hat Prof. Dr. Jean-Pierre Finance an der Senatssitzung der TU Kaiserslautern teilgenommen. Der Präsident der Universität Henri Poincaré Nancy stellte hier den Verbund der Universitäten in Nancy und Metz unter dem Dach der Universität Lothringen vor und hat mit dem Senat den weiteren Ausbau der grenzüberschreitenden Hochschulbeziehungen diskutiert. Denn beide Seiten sind Partner im grenzüberschreitenden Kooperationsprojekt „Universität der Großregion“, zu dem die TU Kaiserslautern, Universität des Saarlandes, Universität Trier, Universität Luxemburg, Universitäten Nancy, Universität Metz und Universität Lüttich zählen. Gemeinsam arbeiten sie im Rahmen des europäischen Förderprogramms Interreg IVA Großregion an der Realisierung des europäischen Hochschulraums, von dem Studierende und Lehrende in der Großregion gleichermaßen profitieren sollen. Hierfür werden Studienangebote grenzüberschreitend vernetzt, Forschungsk Kooperation initiiert oder die Bedingungen für grenzüberschreitende Mobilität optimiert. Die TU Kaiserslautern betreut in diesem Rahmen federführend das Themenfeld „Gewerbliche Schutzrechte und Existenzgründung“.

„Hochschulübergreifendes Qualitätsmanagementsystem“ heißt das gemeinsame Modellprojekt der Technischen Universität Kaiserslautern und der Fachhochschule Kaiserslautern, das die beiden Präsidenten, Professor Helmut Schmidt und Professor Konrad Wolf, am 31. Januar offiziell vorgestellt haben. Das Projekt wird durch das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ), der Geschäftsstelle des Hochschulevaluierungsverbundes Südwest e.V., begleitet und vom rheinland-pfälzischen Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur (MBWJK) bis 2012 mit rund 350.000 Euro gefördert.

Ziel des zweijährigen Projekts ist der Aufbau und die Erprobung eines Qualitätsmanagementsystems an beiden Hochschulen, das sowohl den jeweiligen hochschulinternen Spezifika der Qualitätssicherung gerecht wird als auch Möglichkeiten hochschulübergreifender Verfahrensstandards einbezieht. Eingebettet in den Prozess ist auch die Entwicklung von Verfahrensschritten und Standards im Hinblick auf die Systemakkreditierung, die von beiden Projekt-Hochschulen als Option angesehen wird.



Februar

Der Fachbereich Architektur/Raum- und Umweltplanung/Bauingenieurwesen der Technischen Universität Kaiserslautern wird mit Wirkung zum 01. Februar 2011 in drei neue eigenständige Fachbereiche aufgeteilt: Fachbereich Architektur, Fachbereich Bauingenieurwesen sowie Fachbereich Raum- und Umweltplanung.

Mit aktuell 35 Professuren war der bisherige Fachbereich der größte an der TU Kaiserslautern. Mit der Neuorganisation steigt die Zahl der Fachbereiche an der Technischen Universität Kaiserslautern von 10 auf nun 12 an. Die Universität reagiert somit auf die gestiegenen Anforderungen im Hochschulbereich. Weiter wachsende Studierendenzahlen, die Einführung neuer Studiengänge und der Ausbau der Forschungsaktivitäten sind die Gründe für die Teilung des Fachbereichs. Die neuen Einheiten können sich nun schneller und gezielter den sich stetig wandelnden Herausforderungen in Lehre und Forschung anpassen.

Professor Dr.-Ing. Bernd Sauer ist am 08. Februar 2011 im Rahmen der VDI-Veranstaltung Schwingungen von Windenergieanlagen in Bremen für sein vorbildliches Engagement und seinen persönlichen Einsatz für den technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch mit der Ehrenplakette des VDI ausgezeichnet worden.

Er hat sich als Vorsitzender, Referent und Programmausschussmitarbeiter von VDI-Veranstaltungen sowie als Vorsitzender des Fachbeirats Schwingungstechnik der VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung und des Normenausschusses Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik verdient gemacht.

Am 15. Februar werden bei einer Festveranstaltung im Umspannwerk Ost in Berlin die DRIVE-E-Studienpreise für Innovationen im Bereich der Elektromobilität verliehen. Dr. Georg Schütte, Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), und Prof. Ulrich Buller, Forschungsvorstand in der Fraunhofer-Gesellschaft, überreichen die Preise an die fünf Preisträger.

Für seine studentische Forschungsarbeit mit dem Titel „Fahr-dynamikregelung von überaktuierten Elektrofahrzeugen mit Steer-by-Wire-Lenk-system und Einzelradantrieb“ wird Marcus Walter von der Technischen Universität Kaiserslautern mit dem 1. Preis und 5.000 Euro prämiert. Er beschäftigte sich mit der Frage, wie zukünftige Antriebssysteme von Elektrofahrzeugen um intelligente Funktionen erweitert werden können. Dazu hat Marcus Walter in seiner Studienarbeit, die er im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik am Lehrstuhl für Mechatronik in Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller, anfertigte, ein Fahrzeug mit elektrischem Radnabenantrieb betrachtet, dessen Architektur es erlaubt, Räder individuell zu beschleunigen und abzubrem-sen, was mit konventionellen Antrieben in dieser Einfachheit nicht möglich ist.

März

Im Kaiserslautern Center for Advanced Spin Engineering (CASE) arbeiten ausgewiesene Forschungsgruppen aus der Physik, der Chemie sowie aus dem Maschinenbau und der Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern zusammen. Unter Beteiligung der Chemie der Universität Mainz und des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung werden führende Grundlagenforscher und Materialwissenschaftler in einem Netzwerk zusammengeführt. Das Cluster-Konzept bindet aktiv Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler als Projektleiter ein.



Mit der Antragsskizze „Center for Advanced Spin Engineering (CASE)“ hat die TU Kaiserslautern die erste Hürde in die zweite Phase der Bundesexzellenzinitiative erfolgreich genommen und ist aufgefordert, zum 1. September 2011 einen Vollantrag auf Einrichtung eines Exzellenzclusters einzureichen. 27 Skizzen für Exzellenzcluster (von insgesamt 107) erreichten die nächste Runde.

An der TU Kaiserslautern laufen im März die Vorbereitungen für den interdisziplinären Studiengang Bio- und Chemie-Ingenieurwissenschaften zwischen den Fachbereichen Chemie und Maschinenbau/Verfahrenstechnik auf Hochtouren. Der konsekutive Bachelor- und Masterstudiengang soll zum nächsten Wintersemester starten. Der dreisemestrige Masterstudiengang baut auf einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang auf. Neu ist dabei, dass im Bachelor je nach Studienfortschritt bereits Kurse des Masterstudiengangs belegt werden können. So ist ein effizientes Studieren im Bachelor- und ein nahtloser Übergang zum Masterstudium möglich.

Das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM verstärkt sein Engagement in Kaiserslautern. Die dortige Abteilung Terahertz-Messtechnik und -Systeme wird weiter ausgebaut. Der „Ausschuss Fraunhofer-Gesellschaft“, in dem Bund und Länder wichtige Vorhaben der Fraunhofer-Gesellschaft beraten, hat grünes Licht für einen Neubau gegeben.

Das neue Gebäude wird am Kaiserslauterer Fraunhofer-Zentrum entstehen – direkt neben Fraunhofer IESE und Fraunhofer ITWM. Vorhandene Einrichtungen können daher künftig gemeinsam genutzt werden. Mit dem Bau soll im Spätsommer 2012 begonnen werden, der Bezug ist für Ende des Jahres 2013 geplant.

April

Im aktuellen Uni-Ranking der Wirtschaftswoche vom 18.04.2011 erzielten die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Platz 5, Informatik und Maschinenbau jeweils Platz 8 sowie Elektrotechnik Platz 9 und somit hervorragende Bewertungen bei diesem Hochschul-Ranking. Mit diesen Ergebnissen zählt die TU Kaiserslautern aus Sicht der Personalchefs zu den besten Universitäten in Deutschland und bereitet ihre Studierenden in diesen Studiengängen mit am besten auf die Karriere vor. 516 Personalverantwortliche (von 6.800 Angefragten) haben sich Anfang des Jahres an der Umfrage beteiligt.

Das Uni-Ranking 2011 der WirtschaftsWoche setzt den Fokus auf Praxisrelevanz und zeigt, wo sich studieren wirklich lohnt und welche deutschen Hochschulen aus Sicht der Personalchefs die besten Absolventen ausbilden sowie einen Top-Ruf genießen.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat ein bundesweit ausgerichtetes und an der TU Kaiserslautern sowie der Universität des Saarlandes koordiniertes Schwerpunktprogramm bewilligt. Koordinator des Programms mit dem Titel „Ultraschnelle und zeitlich präzise Informationsverarbeitung im normalen und funktionsgestörten Hörsystem“ ist Professor Eckhard Friauf vom Fachbereich Biologie der TU Kaiserslautern, zusammen mit Professorin Jutta Engel von der Universität des Saarlandes/Homburg. Das Schwerpunktprogramm hat einen Finanzumfang von 2,1 Millionen Euro pro Jahr.

Da das junge Feld „Kampf gegen Sinnesstörungen“ sich rasch entwickelt und die Häufigkeit von Hörstörungen drastisch zunimmt, ist es zeitgemäß, sich in einem interdisziplinären nationalen For-



schungsprogramm zu vereinen. Solch ein Schwerpunktprogramm ist auch von großer Bedeutung, um die wichtige internationale Rolle der deutschen Wissenschaft auf diesem Gebiet zu stärken. Die DFG richtet 2011 insgesamt 13 neue Schwerpunktprogramme ein. Diese Schwerpunktprogramme wurden aus insgesamt 57 eingereichten Konzepten ausgewählt. Für sie stehen im ersten Förderjahr insgesamt circa 24 Millionen Euro und in der ersten Förderperiode (drei Jahre) gut 70 Millionen Euro zur Verfügung. Die Schwerpunktprogramme der DFG arbeiten in der Regel sechs Jahre. Mit den nun bewilligten 13 Einrichtungen fördert die DFG ab 2012 insgesamt 80 SPP.

Prof. Dr. Wolfgang Neuser wird von der brasilianischen Universidade Federal do Rio Grande Do Sul (UFRGS) in Porto Alegre für seinen „Beitrag zur Einführung, Konsolidierung und Ausweitung der wissenschaftlich-akademischen und kulturellen Zusammenarbeit“ ausgezeichnet. Die Universität (UFRGS), die in der Landeshauptstadt des südlichsten Bundeslandes Brasiliens liegt und zu den 500 weltbesten Universitäten auf der Shanghai-Liste zählt, vergab diesen Preis erstmals anlässlich ihres 75-jährigen Bestehens und ihres feierlichen Jahresabschlusses an 13 verdiente Professoren, darunter zwei Deutsche. Die UFRGS hat alle geisteswissenschaftlichen, sozialwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und technikwissenschaftlichen Fakultäten mit etwa 33.000 Studierenden mit einem für Brasilien sehr hohen Anteil ausländischer Studierender.

Mai

Die TU Kaiserslautern erzielt im aktuellen CHE-Hochschulranking, das seit Anfang Mai im neuen ZEIT-Studienführer 2011/12 veröffentlicht wird, gleich in sechs Fächern beste Bewertungen. Die Studierenden sind in fünf von sechs Fächern mit der Betreuung an der TU sehr zufrieden.

Der Fachbereich Informatik schneidet jeweils in drei von fünf Kategorien mit sehr gut ab; in der Spitzengruppe liegt er bei der „Studiensituation insgesamt“, bei der „Betreuung“ und bei der „IT-Ausstattung“.

Der Fachbereich Mathematik ist bundesweit in der Spitzengruppe bei der „Studiensituation insgesamt“, bei der „Betreuung“ und bei den „Forschungsgeldern“ vertreten. Der Fachbereich Bauingenieurwesen ist top bei den Indikatoren „Betreuung“ und „Forschungsgelder“.

Die Fachbereiche Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Physik erzielen jeweils ein sehr gutes Ergebnis bei der „Betreuung“. Der Studiengang Betriebswirtschaftslehre belegt bei dem Kriterium „Forschungsgelder“ bundesweit einen Spitzenplatz.

IBM hat Dr. Wolfgang Rösner, Promovierter des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Kaiserslautern, zum IBM Fellow ernannt. Diese höchste Anerkennung für technische Experten in der IBM wird ihm gemeinsam mit sieben Kollegen aus Kanada und den USA zuteil - darunter David Ferrucci, dem Projektleiter des bekannten Computersystems WATSON. Mit Rösner gehören nur eine Hand voll Deutscher zu dem erlesenen Kreis von derzeit 80 aktiven IBM Fellows.

Sehr erfolgreich war die TU Kaiserslautern im Bund-Länder-Programm „Bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre“. Insgesamt 204 Anträge haben deutsche Universitäten und Fachhochschulen in diesem Programm gestellt. Die Initiatoren von 104 Anträgen dürfen sich nun über eine Bewilligung freuen, darunter als einzige Universität in Rheinland-Pfalz die TU Kaiserslautern: Beide von der TU gestellten Anträge wurden bewilligt.



Beim ersten Antrag geht es um die Einrichtung eines Selbstlernzentrums. Das Projekt „Förderung von Selbstlernfähigkeiten als integriertes Konzept universitärer Lehre“ wird mit über 2 Millionen Euro gefördert. Angesiedelt wird es am Distance and Independent Studies Center (DISC), einer zentralen wissenschaftlichen Einrichtung der TU Kaiserslautern. Sie unterstützt die Fachbereiche seit langem im Zusammenhang mit dem Fernstudium und wird nun um das Selbstlernzentrum erweitert.

Auf den zweiten genehmigten Antrag hin - er trägt den Titel „Netzwerk Qualitäts-Audit“ - werden 1,1 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Damit können die vier beantragenden Universitäten Kaiserslautern, Lüneburg, Potsdam und Saarbrücken fünf Jahre im Verbund zusammenarbeiten. Ziel ist es, die im Aufbau begriffenen Systeme für das Qualitätsmanagement in Studium und Lehre durch neu zu schaffende Qualitätsaudits zu evaluieren und zum Nutzen der Studierenden gezielt weiter zu entwickeln. Die so erreichten Ergebnisse sollen dann als Vorbild für andere Hochschulen dienen.

Die Forscher der Technischen Universität Kaiserslautern haben gleich zweimal Grund zu feiern: Auf seiner Sitzung am 23. und 24. Mai 2011 beschloss die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) die Einrichtung des neuen Sonderforschungsbereichs „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“. Ebenfalls beschlossen wurde die Fortsetzung des Transregio-Sonderforschungsbereichs „Systeme kondensierter Materie mit variablen Vielteilchenwechselwirkungen“ für weitere vier Jahre. Die TU Kaiserslautern kann damit im Wettbewerb um die begehrten Mittel der DFG für Sonderforschungsbereiche im letzten Jahr eine außerordentlich positive Bilanz vorweisen. Sie erhielt bei den beiden letzten Sitzungen des Senatsausschusses der DFG gleich drei Bewilligungen und damit Mittel in Höhe von mehr als 20 Millionen Euro.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wird in Zukunft Forschungs Kooperationen zwischen Universitäten und Fachhochschulen fördern, in deren Rahmen auch Absolventen der Fachhochschule promovieren können. In diesem Wettbewerb konnte sich das Konzept der FH Trier und der TU Kaiserslautern zum Thema „Magnetische Enzyme (MAGNENZ)“ gegenüber 92 Anträgen durchsetzen und gehört mit sechs weiteren Konzepten zu den Gewinnern des mehrstufigen Antragsverfahren. Eine unabhängige Experten-Jury unter Vorsitz des Generalsekretärs der VolkswagenStiftung, Wilhelm Krull, hat die Vorhaben ausgewählt, die nun gefördert werden sollen. Mit der Initiative des BMBF sollen die speziellen Forschungsstärken der beteiligten Partner auch für die gemeinsame Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses genutzt werden.

Juni

2,5 Millionen Euro investiert das Land Rheinland-Pfalz in Netzerkbildung und anwendungsorientierte Innovationsforschung zur Elektromobilität. Die Gesamtkoordination des für die Laufzeit von drei Jahren geplanten Vorhabens ist an der TU Kaiserslautern in den Fachbereichen Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl für Regelungssysteme, und Bauingenieurwesen, Institut für Mobilität & Verkehr, verankert. Neben der Forschung sollen koordinierte Feldtests helfen, Nutzen, aber auch Probleme der regionalen Elektromobilität, aufzuzeigen.

Bereits am 21. Mai 2010 initiierte die damalige Umweltministerin Margit Conrad das Netzwerk Elektromobilität Rheinland-Pfalz im Rahmen des Symposiums „Regionale Elektromobilität“ in Mainz. Die Betreuung des Netzwerks erfolgt in einem Forschungsprojekt, das durch das Land Rheinland-Pfalz



unter Beteiligung der Ministerien für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL) sowie des Innern, für Sport und Infrastruktur (ISIM) mit einem Gesamtvolumen von 2,5 Millionen Euro für drei Jahre gefördert wird. Der Lehrstuhl für Regelungssysteme (Prof. Dr.-Ing. Steven Liu, Fachbereich Elektro- und Informationstechnik) und das Institut für Mobilität & Verkehr (Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Ulrike Reutter, Fachbereich Bauingenieurwesen) an der TU Kaiserslautern sind mit der zentralen Aufgabe der Projektkoordination und des Projektmanagements in Zusammenarbeit mit den Ministerien betraut und übernehmen darüber hinaus auch inhaltliche Beiträge im Rahmen der Begleitforschung.

Am 17. Juni fand die Preisverleihung der Kreissparkassen-Stiftung für die Technische Universität Kaiserslautern an junge Wissenschaftler und Absolventen im Deutschordensaal der Kreissparkasse Kaiserslautern statt.

Drei Diplomanden, Dipl.-Ing. Lazarina Stoilkova, Dipl.-Ing. Karsten Hilbert und Dipl.-Ing. Benjamin Sebastian Bergner, und sieben Doktoranden, Dr.-Ing. Florian Ackermann, Dr. Felix Rudolphi, Dr.-Ing. Matthias Alles, Dr. Jörg Dörr, Dr. Ingmar Schüle, Dr. Helmut Schultheiß und Dr. Christian Hornbach, wurden für ihre exzellenten Arbeiten geehrt.

Die Kreissparkassen-Stiftung zeichnete die Preisträger mit insgesamt 10.200 Euro aus; 600 Euro jeweils für die Diplomanden und 1.200 Euro jeweils für die Doktoranden.

FH und TU Kaiserslautern waren erneut bei einer Ausschreibung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erfolgreich. „Offene Kompetenzregion Westpfalz“ heißt der gemeinsame Antrag, mit dem es beiden Hochschulen unter Federführung der FH gelungen ist, als einzige unter den rheinland-pfälzischen Hochschulen in die Endrunde der BMBF-Ausschreibung „Aufstieg durch Bildung“ zu gelangen. Das Antragsvolumen umfasst ca. 4 Mio. Euro bei einer Laufzeit von 3,5 Jahren und der Möglichkeit einer Verlängerung um weitere 1,5 Jahre.

Juli

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat Prof. Dr. Martin Junkernheinrich und der Technischen Universität Kaiserslautern den gemeinsam mit den Professoren Jörg Bogumil (Ruhr-Universität Bochum), Lars Holtkamp (FernUniversität Hagen) sowie Uwe Wagschal (Universität Freiburg) gestellten Forschungsantrag zum Thema „Ursachen kommunaler Haushaltsdefizite“ bewilligt.

Im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes soll der Einfluss von sozioökonomischen Rahmenbedingungen sowie institutionellen und akteursbezogenen Faktoren auf kommunale Haushaltsdefizite erstmals theoriegeleitet multivariat im Ländervergleich untersucht werden. Zu diesem Zweck gewährt die DFG Sachbeihilfe für 24 Monate.

Zum Wintersemester 2010/11 (Beginn am 17. Oktober 2011) wird der Masterstudiengang „Europa und Regionalentwicklung“ am Fachbereich Raum- und Umweltplanung der Technischen Universität Kaiserslautern starten.

Dieser neue und bislang in seiner Art in Deutschland und Europa einzigartige Masterstudiengang ist interdisziplinär angelegt und vermittelt fachliche und methodische Kompetenzen sowohl in den Themen und Aufgabenfeldern der Regionalentwicklung als auch im Bereich der europäischen Raumentwicklung sowie insbesondere der europäischen Regional- und Strukturpolitik. Im Ergebnis sind



die Absolventinnen und Absolventen befähigt, auf der Grundlage von Fachwissen und wissenschaftlichen Methoden in verschiedenen Berufsfeldern tätig zu werden und Leitungsfunktionen auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene zu übernehmen.

August

Der Masterstudiengang Integrative Sozialwissenschaft an der Technischen Universität Kaiserslautern startet zum Wintersemester 2011/12 mit einem neuen Schwerpunkt „Kompetenzentwicklung“. Damit werden in dem Studiengang insgesamt vier Möglichkeiten der Weiterqualifizierung angeboten. Die veränderten Arbeitsbedingungen, die sich aus der sich immer stärker vernetzenden Welt ergeben, fordern auch zu neuen Bildungswegen heraus. Mit dem Studiengang schlägt der Fachbereich Sozialwissenschaften ein Konzept vor, nach dem nicht mehr disziplin-, sondern themenbezogen vorgegangen wird.

Während der fünfjährigen Nutzungszeit eines Serversystems verursacht der Energieverbrauch mittlerweile ebenso hohe Kosten wie die Anschaffung des Rechners. Eine Gruppe von Forschern des Fachbereichs Informatik der Technischen Universität Kaiserslautern schlägt deshalb vor, die bislang nur zur Leistungsmessung solcher Systeme benutzten TPC (Transaction Processing Performance Council)-Benchmarks um Messzahlen für die Energieeffizienz zu ergänzen.

FIZ CHEMIE und CINF, die Abteilung für Chemieinformation der amerikanischen Chemiefachgesellschaft ACS, haben auf dem Herbstmeeting der ACS in Denver, Colorado, die Gewinner des diesjährigen „CINF-FIZ Scholarship for Scientific Excellence“ bekanntgegeben. Mit dem Förderpreis werden Nachwuchswissenschaftler/innen für hervorragende Beiträge zur technologischen Weiterentwicklung auf dem Gebiet der computerunterstützten Chemieinformation ausgezeichnet. Die Gewinner sind Dr. Felix Rudolphi, TU Kaiserslautern; Barun Bhatarai, PhD, vom Center for Computational Science der University of Miami, Florida, USA und Karen L. Salazar, PhD, von der School of Library and Information Sciences der Louisiana State University, Louisiana, USA. Der CINF-FIZ Scholarship ist mit 1.000 Dollar pro Gewinner dotiert.

September

Der Fachbereich Bauingenieurwesen richtet zum Wintersemester 2011/12 den Bachelor-Studiengang „Bauingenieurwesen“ ein. Er wird zusammen mit dem in Vorbereitung befindlichen Master-Studienangebot als konsekutives Studienprogramm das bisherige Diplom-Studium ersetzen und schließt mit dem akademischen Grad „Bachelor of Science“ ab.

Die Akkreditierung des neuen Studienprogrammes erfolgt als Pilotprojekt im Rahmen des Modellprojektes „Hochschulübergreifendes Qualitätsmanagement“, das die TU Kaiserslautern gemeinsam mit dem Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung an der Universität Mainz und der FH Kaiserslautern durchführt. Mit der im Juli 2011 erfolgten positiven Evaluierung durch die Entscheidungsgremien ist die Einschreibung für den Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen zum Wintersemester 2011/12 an der TU Kaiserslautern bereits im Gange. Die Einrichtung der Masterstudiengänge wird zeitnah erfolgen. TU-Präsident Prof. Dr. Helmut Schmidt hat am 14. September den japanischen Botschafter in Deutschland, Dr. Takahiro Shinyo, an der TU Kaiserslautern begrüßt. Mit dabei waren auch die Professoren



Jan Aurich, René Beigang, Andreas Dengel, Burkard Hillebrands, Dieter Rombach und Hanns Stephan Wüst, die über verschiedene Forschungsprojekte in direktem Kontakt mit japanischen Universitäten stehen. Nach der Präsentation der Science Alliance Kaiserslautern e.V. durch Professor Andreas Dengel wurden in der anschließenden Diskussion die Erfolgsfaktoren „Netzwerke zu Politik, Wirtschaft und Wissenschaft“, „Fokussierung auf IT-Kompetenz“ und „strategische Ausrichtung sowie politische Unterstützung der Landesregierung“ für die positive Entwicklung des Wissenschaftsstandorts Kaiserslautern erläutert. Botschafter Shinyo zeigte sich über das hier vorhandene exzellente wissenschaftliche Know-how im Bereich der künstlichen Intelligenz sehr beeindruckt.

Oktober

Den 17. Preis der Professor Dr. Jürgen Geiger-Stiftung erhält Dr. rer. nat. Helmut Schultheiß, der 1981 in Bad Dürkheim geboren wurde und derzeit am Argonne National Laboratory in den U.S.A. arbeitet. Schultheiß erhält diese Auszeichnung für seine an der Technischen Universität Kaiserslautern angefertigte Dissertation „Kohärenz und Dämpfungsverhalten von Spinwellen in magnetischen Mikrostrukturen“. Diese Arbeiten wurden im Arbeitskreis von Prof. Dr. Burkard Hillebrands (Fachbereich Physik und Landesforschungszentrum OPTIMAS) durchgeführt.

Die private Stiftung verlieh den mit 1.000 Euro dotierten Preis im Rahmen einer Feierstunde im Stiftskeller der Stadtparkasse Kaiserslautern. Die Arbeit der Stiftung wird seit Beginn durch die Stadtparkasse Kaiserslautern und die Deutsche Physikalische Gesellschaft unterstützt.

Prof. Dr. Gunter Malle erhält den höchsten Förderpreis des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC). Sein Projekt zur Erforschung von Symmetriegruppen wird mit über 1,4 Millionen Euro für die nächsten fünf Jahre gefördert.

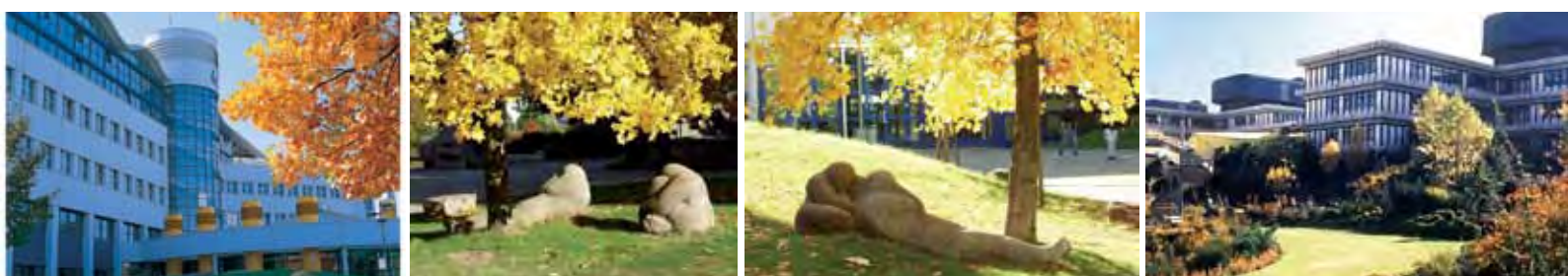
Die sogenannten „ERC-Advanced Grants“ sind hochdotierte Auszeichnungen für europäische Spitzenforscher, die in den letzten zehn Jahren herausragende Leistungen in ihrem Fach erbracht haben und für attraktive neue Projekte die notwendigen Freiheiten in der Forschung erhalten sollen. Aus insgesamt rund 2.284 Anträgen wird der ERC ein Dutzend Mathematikprojekte in Europa, davon nur zwei in Deutschland, fördern.

Prof. Malle, Lehrgebiet Algebra, Geometrie und Computeralgebra, wird mit dieser Unterstützung ab Anfang 2012 vier Mitarbeiter-Stellen über den gesamten Förderzeitraum einrichten können. Ziel ist der Beweis von über 30 Jahre alten Vermutungen im Gebiet der reinen Mathematik. Ein Post-Doc aus England hat seine Mitarbeit im Team bereits zugesagt.

November

Am 15. November hat Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach die Ehrendoktorwürde des Fachbereiches Bauingenieurwesen der Technischen Universität Kaiserslautern erhalten. Der 55-jährige Hochschullehrer der Technischen Universität Dresden ist einer der führenden deutschsprachigen Wissenschaftler auf dem Gebiet des Stahlbeton- und Spannbetonbaus.

Entscheidend für die Vergabe der Ehrendoktorwürde an Professor Manfred Curbach waren seine herausragenden wissenschaftlichen Erfolge im konstruktiven Ingenieurbau, seine Verdienste bei der



konsequenter Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Baupraxis und seine vorbildliche Persönlichkeit.

Zur Technischen Universität Kaiserslautern unterhält Professor Manfred Curbach seit vielen Jahren enge Beziehungen, die sich in einer intensiven wissenschaftlichen Zusammenarbeit insbesondere auf dem Gebiet der Hochleistungsbetone niedergeschlagen hat.

Zwischen den Universitäten Kaiserslautern und Saarbrücken hat sich seit vielen Jahren ein Schwerpunkt im Bereich Biomembranforschung etabliert. Nun wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in einem hoch kompetitiven Verfahren ein Antrag auf Einrichtung eines Internationalen Graduiertenkollegs mit der Universität in Edmonton (Alberta, Kanada) genehmigt, der diesen Forschungsschwerpunkt weiter unterstützt. Im Rahmen des neuen Projektes werden Doktoranden/innen und erfahrene Wissenschaftler/innen aller drei Universitäten gemeinsam der Frage nachgehen, wie Membranproteine auf die Entstehung von Krankheiten und auf Entwicklungsprozesse einwirken.

Das Projekt hat eine geplante Gesamtlaufzeit von neun Jahren, für die ersten viereinhalb Jahre wird die DFG rund 1.000.000.- Euro pro Jahr bereit stellen, eine vergleichbare Summe wird den kanadischen Partnern durch ihre Forschungsförderungsagentur, dem National Sciences and Engineering Council (NSERC) zur Verfügung stehen.

Im Finale der zwölf besten Bewerber auf der Business Technology (BT) Award Conference am vergangenen Wochenende in Kitzbühel überzeugte Damian Borth mit seinem Beitrag „Lookapp for Ads: Content-Based Advertising by Visual Concept Detection“ und gewann den mit 7.500 Euro dotierten ersten Preis. Borth promoviert am Fachbereich Informatik (Prof. Dr. Thomas Breuel, IUPR) der TU Kaiserslautern und am Kompetenzzentrum Multimedia-Analyse und Data Mining (MADM) des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI).

Mit dem BT Award zeichnet das Business Technology Office von McKinsey herausragende wissenschaftliche Arbeiten im Spannungsfeld zwischen Wirtschaft und Technologie aus. Die Preise werden von einer hochkarätigen Jury aus renommierten Praktikern und Professoren an Einzelautoren oder Autorenteamen vergeben.

Dezember

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat die Fortführung der Heisenberg-Proffessur für den Meeresbiologen Prof. Dr. Thorsten Stoeck um weitere zwei Jahre bewilligt - vorausgegangen war eine erfolgreiche Zwischenevaluierung nach drei Jahren. Die DFG finanziert mit diesem Programm exzellente Wissenschaftler für einen Zeitraum von insgesamt fünf Jahren. Durch diese Bewilligung wird Thorsten Stoeck nach Ablauf von zwei Jahren zum Professor auf Lebenszeit an der TU Kaiserslautern ohne erneute Ausschreibung ernannt. Als erstem Wissenschaftler in Rheinland-Pfalz wurde dem ehemaligen Emmy Noether-Stipendiat Thorsten Stoeck 2008 von der DFG für seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen eine Heisenberg-Proffessur zuerkannt.

Bei der Online-Wahl zu den Fachkollegien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wurden vier Professoren der TU Kaiserslautern in folgende Fachkollegien gewählt:

Prof. Dr. Eckhard Friauf, Fach: Systemische Neurowissenschaft, Computational Neuroscience, Verhal-



ten; Prof. Dr.-Ing. Hans Hasse, Fach: Chemische und thermische Verfahrenstechnik; Prof. Dr. Ekkehard Neuhaus, Fach: Pflanzenphysiologie; Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schnell, Fach: Konstruktiver Ingenieurbau, Bauinformatik und Baubetrieb.

Ab dem Sommersemester 2012 bietet die TU Kaiserslautern den neuen Bachelorstudiengang Medien- und Kommunikationstechnik (MKT) an. Neben den Grundlagen in Mathematik, Physik und Elektrotechnik sind auch Kreativ-Seminare wie Audio- und Videoproduktion Bestandteil des Studiengangs. Darüber hinaus umfasst das Studium eine breite Palette weiterer Veranstaltungen, unter anderem zu den Themen 3D-Visualisierung, Mobilkommunikation, digitales Fernsehen, Medienformate und Gestaltung. Arbeitgeber für MKT-Ingenieure sind hauptsächlich Unternehmen der Medien- und Kommunikationsbranche, zum Beispiel Film-, Fernseh- und Tonstudios, IT-Firmen oder Hersteller von Studioausstattungen.





FACHBEREICHE

Aus den Fachbereichen



Architektur

Der Fachbereich Architektur hat durch die Neueinrichtung des Fachgebietes Hauskybernetik, Juniorprof. Angèle Tersluisen, sein Forschungsspektrum an der Schnittstelle zwischen Gestalt und Konstruktion im Bereich Energie vertiefen können.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

2011 konnte der Fachbereich zwei seit längerem laufende Forschungsvorhaben realisieren. Die Arbeiten an Füge-Techniken mit hochfesten Betonen sind das erste Mal im Freilandversuch bei dem Projekt „Weinberghaus“ in die Praxis umgesetzt worden.

Das zweite größere Vorhaben wurde in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Biologie in Teilen abgeschlossen. Gefördert von der Innovationsstiftung Rheinland-Pfalz wurde im Herbst 2011 der Kronenraumforschungsturm eingeweiht, der unter Praxisbedingungen die Forschung an frei bewitterten, hochbelastbaren Holzwerkstoffen ohne den Einsatz von Holzschutzmittel ermöglicht. Das Projekt ist auf eine Laufzeit von 15 Jahren ausgelegt. Darauf aufbauend werden die Forschungen an hocheffizienten, hybriden Trag- und Fassadenkonstruktion im Bereich Holz/Beton fortgesetzt.

Das Forschungsprojekt zur strukturellen Architektur wird mit europäischen und außereuropäischen Forschungseinrichtungen fortgeführt und untersucht in den Randbereichen der drei Hauptthemenkomplexe des Fachbereichs Konstruktion, Gestalt und Kontext an Hand der jüngeren Designgeschichte Entwicklungspotenziale zukünftiger Gestaltlehre.

In diesem Kontext forscht das Fachgebiet Hauskybernetik zu energieautarken Wohn- und Siedlungsstrukturen. Dabei werden Autochthone Architekturen als Vorbild für den Einsatz einfachster Technik in Verbindung mit optimaler Nutzungsverteilung untersucht.

Im Bereich des historischen Kontextes erforscht das Fachgebiet GTA zu Kulturtransfer und *genus loci* die Moderne Architektur in der Pfalz von 1816-1940.

Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Prof. Harald Kloft, TU Braunschweig
- Apl. Prof. Joaquin Medina Warmburg, FADU, Gropius-Lehrstuhl, Buenos Aires, Argentinien

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Kretzer, Andreas, Juniorprof. für Digitale Werkzeuge

Todesfälle:

- Prof. Klaus Mahler



Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

Erasmus-Partnerhochschulen:

- Italien Mailand (Politecnico di Milano)
- Polen Krakau (Politechnika Krakowska)
- Polen Posen (Politechnika Poznanska)
- Spanien Alicante (Universidad de Alicante)
- Spanien Madrid (Universidad CEU San Pablo)
- Spanien Valencia (Universitat Politècnica de València)
- Türkei Istanbul (Istanbul Teknik Üniversitesi)

Europäische Partnerhochschulen – ohne Erasmus:

- Österreich Wien (TU Wien)
- Schweiz Eidgenössische Techn. Hochschule Zürich

Außereuropäische Kontakte:

- Argentinien Buenos Aires (Universidad de Buenos Aires)
- China Peking (Central Academy of Fine Arts CAFA)
- Nanjing Graduate School of Architecture
- Japan Tokyo (Hosei University)
- Korea Seoul (Yansei University College of Engineering)
- Mexiko Mexiko City (Universidad nacional autónoma de México)
- Vietnam Hanoi (Hanoi Architectural University)

ERASMUS Intensivprogramm „Structural Architectures - Geometry, Code and Design“:

Koordinierende Hochschule: TU Kaiserslautern

Partnerhochschulen:

- Italien Mailand (Politecnico di Milano)
- Schweiz Eidgenössische Techn. Hochschule Zürich
- Spanien Madrid (Universidad San Pablo CEU)

Durchgeführt als Summer School im September 2011 in Mailand mit Studierenden und Lehrenden aus den vier Partnerhochschulen.



Bauingenieurwesen

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Zum Jahreswechsel 2010/2011 wurde die Trennung des Fachbereichs A/RU/BI in die drei unabhängigen Fachbereiche Architektur, Raum- und Umweltplanung sowie Bauingenieurwesen vollzogen. Mit der Wahl der Gremien am 01.02.2012 und der anschließenden Wahl von Dekan und Prodekan in der ersten Sitzung des neuen Fachbereichsrats am 07.02.2012 wurde die Neugründung des eigenständigen Fachbereichs Bauingenieurwesen vollendet.

Der Fachbereich bietet die Studiengänge B.Sc. Bauingenieurwesen, B.Sc. Facility Management, Bachelor- und Masterstudiengänge im Lehramt Bautechnik und Holztechnik sowie den Fernstudiengang Master baulicher Brandschutz und Sicherheitstechnik an. Der Diplomstudiengang Bauingenieurwesen wird seit Herbst 2011 nicht mehr für Studienanfänger angeboten.

Im Fachbereich sind Arbeitsgruppen aus den planerischen Fächern, dem Konstruktiven Ingenieurbau sowie dem Baubetrieb und Facility Management in Forschung und Lehre tätig. Im Zuge von Neuberufungen infolge altersbedingten Ausscheidens von Fachgruppenleitern konnte darüber hinaus eine Professur zum Baulichen Brandschutz neu geschaffen werden. In seiner Berufungspolitik bei Wiederbesetzungen sowie Juniorprofessuren richtet sich der Fachbereich konsequent auf die Zukunftsfelder Energieeinsparung, Nachhaltigkeit sowie Klimaschutz aus.

Die aktuellen und zukünftigen Forschungstätigkeiten des Fachbereichs gründen auf den gleichberechtigten Säulen der Grundlagenforschung, der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung sowie auf der Beratung und Begleitung in der Umsetzung. Die Forschungstätigkeit im Fachbereich Bauingenieurwesen mit einem Gesamtumfang von ca. 4,0 Mio. Euro ist darüber hinaus stark von fachgebiets- und fachbereichsübergreifenden Aktivitäten geprägt.

Besonders hervorzuheben sind neben DFG-Projekten, teilweise in koordinierten Vorhaben, verschiedene Vorhaben der Europäischen Union mit einer Vielzahl von Partnern aus anderen europäischen Ländern im Bereich des Grundbaus und des Verkehrswesens. Der Fachbereich ist daneben in der Forschungsinitiative des Landes im Forschungszentrum CM² sowie im Forschungsschwerpunkt RESCUE der Universität mit Forschergruppen vertreten. Drei im Studiengang angesiedelte Forschungsinstitutionen (tectraa (Zentrum für innovative Abwassertechnologie), KLIFF (Kaiserslautern Institute For Flood Management & River Engineering) und EOR (Rheinland-Pfälzische Landesenergieagentur)) zeigen neben vielfältigen Kooperationen mit der Industrie die Bedeutung des Transfers von Forschungsergebnissen in die Praxis.



Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

Im Fachbereich Bauingenieurwesen sind folgende Ereignisse des Jahres 2011 besonders hervorzuheben:

- Im Dezember wurde der Kombi-Brandofen als neues Großgerät zur Brandschutzforschung übernommen
- Die bereits zum sechsten Mal durchgeführte Schülerakademie „Saturday Learning“ hat im November wieder stattgefunden. Die Teilnehmerzahl ist erneut gestiegen. In informativen und kurzweiligen Vorträgen und Exkursionen wurden den Teilnehmenden aktuelle Themen des Bauingenieurwesens vorgestellt und es gab Gelegenheit, über Fragen des Bauingenieurwesens zu diskutieren.
- Ebenfalls im November fand die erste Akademische Jahresfeier des neuen Fachbereichs Bauingenieurwesen statt. Über 300 Besucher waren bei der gemeinsam durch den Fachbereich und durch die Alumni-Vereinigung organisierten Veranstaltung dabei.
- Am 14. und 15. November 2011 richtete die TU Kaiserslautern für das DFG-Schwerpunktprogramm 1542 „Leicht Bauen mit Beton“ die erste Arbeitstagung im Kurhaus Trifels durch.
- Prof. Jürgen Schnell (Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion) wurde in den Vorstand des Forschungszentrums CM² gewählt.

Personalia

Ehrenpromotion

- Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach, TU Dresden, 15.11.2011

Todesfälle:

- Prof. Dr.-Ing. Gero Koehler, 21.12.2011

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Universität Nairobi, Kenia
- TU Danzig, Polen

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

Im Rahmen des trinationalen Masterstudiengangs „Construction and Design“ besteht eine Kooperation mit der Universität Luxemburg und der Universität Nancy.



BIOLOGIE

Mit der Wiederbesetzung der bisherigen Professur für Biotechnologie mit Dr. Michael Schroda wurde das Profil des Fachbereichs wieder vervollständigt. Die neue Arbeitsgruppe mit der Bezeichnung „Molekulare Biotechnologie und Systembiologie“ arbeitet u. a. an der biochemischen Charakterisierung von Chloroplasten Chaperonen und an der Steuerung und Optimierung der Photosynthese bei *Chlamydomonas*.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Neben der Aktualisierung und Erweiterung der Forschungsschwerpunkte des Fachbereichs durch die neue Abteilung für Molekulare Biotechnologie und Systembiologie konnten die Biodiversitätsforschung und die Neurobiologische Forschung durch von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Programme ausgebaut werden. An dem europäischen EuroBioDiversa-Projekt nimmt Prof. Büdel als Projektleiter teil. Prof. Stoeck arbeitet im EUROCORES Programm der ESF (EuroEEFG- (Ecological and Evolutionary Functional Genomics) mit. Das neue Schwerpunktprogramm mit dem Titel „Ultraschnelle und zeitlich präzise Informationsverarbeitung im normalen und funktionsgestörten Hörsystem“ wird von Prof. Friauf, AG Tierphysiologie, koordiniert.

Die DFG bewilligt das Internationale Graduiertenkolleg „Complex Membrane Proteins in Cellular Development and Disease“ (IGK 1830/1; Sprecher Prof. Neuhaus, AG Pflanzenphysiologie). Es stellt eine Weiterentwicklung des Graduiertenkollegs 845 „Molekulare, physiologische und pharmakologische Analyse von zellulärem Membrantransport“ dar. Neben sieben Principal Investigators des Fachbereichs Biologie sind Forscherinnen und Forscher der Universität des Saarlandes und der Universität Alberta in Edmonton (Kanada) beteiligt.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

Die Professoren Neuhaus und Friauf wurden zu Mitgliedern der DFG-Fachkollegien gewählt.

Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Juniorprof. Dr. Martin Ott, Universität Stockholm

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Prof. Dr. Michael Schroda, AG Molekulare Biotechnologie und Systembiologie



Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Australian National University, Canberra, Australien
- University of Toronto, Kanada
- University of Alberta, Kanada
- Kitasato University, Tokyo, Japan
- University of Buenos Aires, Argentinien
- Cornell University, USA
- Woods Hole Oceanographic Institution, USA,
- Boston's Northeastern University, USA
- EMBL - Mouse Biology Unit, Monterotondo/Rom, Italien
- Università di Torino, Italien
- Katholieke Universiteit Leuven, Belgien
- University Recife, Brasilien
- University Nijmegen, Niederlande
- Universität Wien, Österreich
- Station Biologique Roscoff, Roscoff, France (CNRS)
- Natural History Museum, London, UK
- Center of Marine Sciences, CCMAR, Faro, Portugal

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

- Bachelor in Biowissenschaften
- Master in BioSciences/Biowissenschaften



Chemie

Der Fachbereich hat im Jahr 2011 Forschungsprojekte sowohl in koordinierten Programmen (Landeschwerpunkte), als auch in bilateralen Kooperationen (mit Partnern anderer Universitäten und der chemischen Industrie) und in exploratorisch ausgerichteten Einzelprojekten erfolgreich bearbeitet. Außerdem erfolgte, zusammen mit Kolleginnen und Kollegen der Fachbereiche Physik und Maschinenbau/Verfahrenstechnik die Antragstellung im Rahmen der Bundesexzellenzinitiative zur Errichtung eines Zentrums für Spin-basierte Phänomene (CASE).

Kurz vor Einreichung des Vorantrags befindet sich ein Graduiertenkolleg der Fachbereiche Chemie, Maschinenbau/Verfahrenstechnik und Physik mit dem Arbeitstitel „Stoffwandlungswege für nachwachsende Rohstoffe“.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Nanostrukturierte Katalysatoren für eine effizientere Nutzung von Rohstoffen - Im Landesforschungsschwerpunkt **NanoKat** werden neuartige nanostrukturierte Katalysatoren synthetisiert und charakterisiert, ihre katalytische Wirksamkeit anhand spezifischer Modellreaktionen bestimmt sowie technisch relevante Anwendungen untersucht. Basierend auf weißer Biotechnologie und nachhaltiger Chemie (Green Chemistry) werden Wege zur Erschließung neuer Rohstoffquellen für die chemische Produktion, basierend auf nachwachsenden Rohstoffen erarbeitet.

Landesforschungszentrum OPTIMAS - OPTIMAS verbindet Optik und Materialwissenschaften unter dem übergeordneten Forschungsthema Licht, Spin und Materie. OPTIMAS bringt international anerkannte Wissenschaftler aus den Forschungsgebieten Experimentelle und Theoretische Physik, Anorganische, Physikalische und Theoretische Chemie und Maschinenbau/Verfahrenstechnik zusammen.

In einem **AiF/FEI-Projekt** mit dem Titel „Pilotstudie zur Bioverfügbarkeit und biologischen Aktivität von anthocyanreichen Heidelbeerextrakten in verkapselter und unverkapselter Form im Menschen“, wurden Untersuchungen zur Verfügbarkeit von verkapselten und unverkapselten von Blaubeer-Anthocyanen im Menschen durchgeführt.

In einem Verbundprojekt des **BMBF** mit fünf in- und ausländischen Arbeitsgruppen mit dem Titel: Slim-Down-Coffee: Identifizierung, Prüfung und Optimierung der gewichtsreduzierenden Eigenschaften von Kaffee wird der Teilaspekt: „Wirksamkeit von Kaffee und Kaffeeinhaltsstoffen für Körpergewichtsreduktion und Antioxidation in zellulären Systemen und Probanden“ derzeit bearbeitet.

In einem von der EU geförderten **Verbundprojekt (SYSTEQ)** mit Partnern in den Niederlanden, Schweden, der Slowakei und Tschechien wird die systemische Toxizität von polychlorierten Dibenzodioxinen und verwandten Kontaminanten in Nahrung und Umwelt untersucht.

In einem von der DFG geförderten **Verbundprojekt** mit der Universität Jena wird die Hepatotoxizität von desmethylierten Mikrocystinen, einer Gruppe von in der Nahrung und Umwelt vorkommenden Blaualgentoxinen untersucht.



Im Rahmen des Forschungskollegs **MAGNENZ** wird eine intensive Kooperation zwischen der TU Kaiserslautern (FB Chemie, Physik, Maschinenbau/Verfahrenstechnik) und der FH Trier (Standort Birkenfeld) gefördert, in deren Rahmen auch Absolvent/innen der Fachhochschule promovieren können. MAGNENZ fokussiert dabei auf die Entwicklung und Anwendung superparamagnetischer Nanopartikel in der chemischen Industrie und in der Lebensmitteltechnik.

Die **DFG Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln (SKLM)** wurde von der DFG bis Ende 2013 verlängert. Prof. Eisenbrand wurde erneut zum Vorsitzenden dieser Kommission berufen.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

In Vertretung des Fachbereichs Chemie reiste Prof. Dr. Lukas Gooßen mit einer Delegation unter Leitung von Dr. Foth vom 4.2. bis 9.2. nach Ruanda, um die bestehenden Kontakte zum Kigali Institute of Technology zu pflegen, und neue Kontakte zu weiteren Universitäten zu knüpfen. In diesem Zusammenhang wurden in Auswahlgesprächen zehn Stipendiaten für einen Studienaufenthalt an der Technischen Universität Kaiserslautern identifiziert. Die Einwerbung von Geldmitteln vom DAAD ermöglichte es, gemeinsam mit Universitätsvertretern aus Kenia und Ruanda einen Workshop in Kaiserslautern durchzuführen, bei dem die Basis für einen EU Projektantrag mit dem Titel „Quality of Harvested Products in East Africa: Building Research Capacity for Analytics“ gelegt wurde.

Im Oktober besuchte Prof. Dr. Hans-Jörg Krüger die Gdansk University of Technology, um die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit in der Lehre und Forschung zwischen der Chemischen Fakultät der Gdansk University of Technology und dem Fachbereich Chemie der Technischen Universität Kaiserslautern zu erörtern. Als Folge dieses Besuches wurde bereits im November ein Vertrag im Rahmen des europäischen ERASMUS- Austauschprogramms zwischen den beiden Universitäten geschlossen, der den wechselseitigen Austausch von Studierenden, aber auch von Dozenten vorsieht. Um Kooperationen auch in der Forschung zu initiieren und die wissenschaftliche Vernetzung zwischen den beiden Universitäten zu fördern, wurden des Weiteren die ersten Einladungen zu wissenschaftlichen Vorträgen im Wintersemester 2011/12 an Mitglieder der Danziger Universität ausgesprochen.

Personalia

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Juniorprof. Dr. Matthias Bauer
- Juniorprof. Dr. Frederic Patureau

Emeritierungen:

- Prof. Dr. Wolfgang Trommer, 30.09.2011



Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

Universitäten:

Zagreb, Wien, Western Ontario, Warschau, Venedig, Valencia, Taiyuan (Shanxi University), Texas, Stanford, South Florida, Seoul (National University), Seikei, Rom, Reading, Oxford, Odense, Nanchang, Nashville, Murcia, Missouri, Marne La Vallee, Iowa, London, Lille, Kagawa (Japan), Ho Chi Minh City (University of Industry, Vietnam), Helsinki, Groningen, Göteborg, Glasgow, Fukui, Florenz, Dijon, Danzig, Daegu, Chennai, Changchun, Catania, Bansomdejchaopraya Rajabat (Bangkok), Budapest, Bradford, Bologna, Barcelona, Arkansas

Forschungseinrichtungen/Institute:

- Tokyo Institute of Technology, Japan
- Reichsinstitut für Volksgesundheit (RIVM), Niederlande
- Physiology, Czech Academy of Sciences, Prague, Tschechien
- National Chem. Lab. Poona, Indien, Indian Institute of Science, Bangalore, Indien
- Nat. Cancer Inst., Bethesda, USA, Pacific Northwest National Laboratory Richland
- Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, Massachusetts, USA
- Kyoto Institute of Technology, Japan
- Karolinska Institut, Stockholm, Schweden
- Istituto Superiore de la Sanita, Rom, Italien
- Institute for Scientific Information on Coffee (ISIC) in La Tour-de-Peilz (Switzerland) and the Physiological Effects of Coffee Committee (PEC) in La-Tour-de-Peilz, Switzerland
- Institute Biologique CNRS, Roscoff, Frankreich
- Institut für Analytische Chemie und Lebensmittelchemie, Universität Wien
- Indian Institute of Science, Bangalore, Indien
- Indian Institute of Chemical Technology (IICT), Hyderabad, Indien
- Ecole Polytechnique Palaiseau, Frankreich
- Bundesamt für Gesundheit, Zürich, Schweiz

Davon sind Partner-Universitäten:

Barcelona, Catania, Danzig, Dijon, Glasgow, Groningen, Lille, Murcia, Odense und Valencia.

Mit allen Universitäten pflegt der Fachbereich einen regen Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern.





Elektrotechnik und Informationstechnik

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Der Fachbereich war 2011, wie in den vergangenen Jahren, erfolgreich in einer Vielzahl von Forschungsprojekten auf europäischer und nationaler Ebene eingebunden. In diesen Forschungsprojekten werden hoch aktuelle Themen wie Energieeffizienz, Entwurf eingebetteter und Cyber-Physical Systeme bearbeitet. Im Folgenden sind einige dieser Projekte aufgelistet:

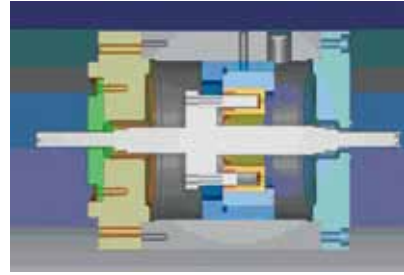
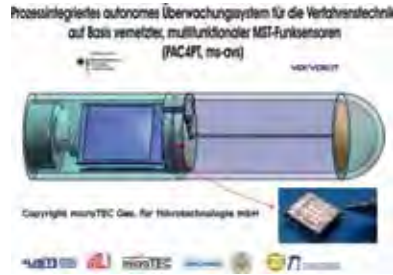
- BMBF-Projekt ENERSAVE (Energiesparender Entwurf von Systems on Chip)
- BMBF-Projekt FORTE (Hardware/Software Systementwurf)
- BMBF-Projekt PAC4PT (Verteilte autonome Sensorik)
- BMBF-Verbundprojekt Technisch-soziales Assistenzsystem für Komfort, Sicherheit, Gesundheit und Kommunikation im innerstädtischen Quartier
- EU-Projekt ACTORS (Adaptivity and Control of Resources in Embedded Systems)
- EU-Projekt ArtistDesign (Design for Embedded Systems)
- DFG-Schwerpunktprogramm „Regelungstheorie digital vernetzter dynamischer Systeme“
- DFG Schwerpunktprogramm „Entwurf und Architektur verlässlicher eingebetteter Systeme“

Weitere Forschungsprojekte werden zum großen Teil in direkter Zusammenarbeit mit der Industrie durchgeführt. Das Themenspektrum reicht von psychoakustischen Bewertungen von Fahrwerksgeräuschen über die Entwicklung hocheffizienter PM Line-Start Motoren, fehlerkorrigierender Kanalcodierung und effizienten Mobilfunkarchitekturen bis hin zum Speicherbedarf als Folge der Energiewende.

Eine ausführliche Darstellung findet sich unter www.eit.uni-kl.de/forschung und auf den Homepages der einzelnen Lehrstühle.

Energie und Mobilität sind entscheidende Themen für unsere Zukunft. Dazu wurde mit der Besetzung des Lehrstuhls Energiesysteme und Energiemanagement (Prof. Wellßow) die Energietechnik im Fachbereich weiter ausgebaut. Deutlich ausgebaut werden konnte auch das interdisziplinäre „Kompetenznetzwerk Elektromobilität Rheinland-Pfalz“, in dem der Fachbereich federführend ist. Weiter wurde der Forschungsschwerpunkt Elektromobilität und Regenerative Energieversorgung durch mehrere Projekte etabliert.

Des Weiteren ist der Fachbereich sehr gut in die Forschungsinitiative RLP eingebunden. So spielen Arbeitsgruppen des Fachbereichs eine wichtige Rolle in dem interdisziplinären Forschungsschwerpunkt „Ambient Systems“, dem Landestechnologieschwerpunkt „Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie“ sowie dem Forschungszentrum „Center for Mathematical and Computational Modelling (CM)2“.



Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

Neue Medien und neue Formate erfordern neue Studiengänge: Der Bachelorstudiengang Medien- und Kommunikationstechnik sowie der Masterstudiengang Medien- und Kommunikationstechnik wurden in 2011 erfolgreich akkreditiert.

Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten:

- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kunz, 22.12.2011 an die TU Darmstadt

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Prof. Dr.-Ing. Wolfram Wellßow, zum 1.1.2011, Lehrstuhl für Energiesysteme und Energiemanagement

Gastprofessuren:

- Prof. Dr. Mohammad Ghavami, London South Bank University/Großbritannien, am Lehrstuhl Prof. Urbansky
- Prof. Jacob Abraham, University of Texas at Austin/USA, am Lehrstuhl Prof. Kunz
- Dr. Pavel Podborskiy, Siberian Federal University/Russland, am Lehrstuhl Prof. Liu
- Dr. Margarita Tschermuschkina, Staatliches Bergbauinstitut (TU) St. Petersburg/Russland, am Lehrstuhl Prof. Liu
- Dr. Wen-An Zhang, Zhejiang University of Technology/China, am Lehrstuhl Prof. Liu

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norwegen
- University of Southampton, Großbritannien
- Royal Institute of Technology, Stockholm, Schweden
- Indian Institute of Technology, Madras, Indien
- Shanghai Jiaotong University, China
- Fuzhou University, China
- ENS Cachan, Frankreich
- EPFL Lausanne, Schweiz
- LETI/Grenoble, Frankreich
- University of Bologna, Italien
- University Brest, Frankreich
- IBM, Austin, USA
- IMEC, Leuven, Belgien
- Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brasilien
- University Eindhoven, Niederlande



- University of North Carolina at Chapel Hill, USA
- Universidad de Cantabria, Spanien
- Universidad Politécnica de Valencia, Spanien
- Universidad Politécnica de Catalunya, Spanien
- University of Cyprus, Zypern
- University of York, Großbritannien
- Wageningen UR, Niederlande
- Michigan State University, East Lansing, MI, USA
- Poznan University of Technology, Posen, Polen
- Technická Univerzita Ostrava, Tschechische Republik
- Linköping University, Schweden

Davon sind Partner-Universitäten:

- Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norwegen
- University of Southampton, Großbritannien
- Michigan State University, East Lansing, MI, USA
- Poznan University of Technology, Posen, Polen
- Linköping University, Schweden

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an:

- Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik
- „Europäischer Masterstudiengang Embedded Computing Systems“ (EMECS) in Kooperation mit der Norwegian University of Science and Technology und der University of Southampton
- Partner im internationalen Masterstudiengang „Commercial Vehicle Technology“ (CVT)





Informatik

Das Berichtsjahr stand im Fokus von vier Berufungsverfahren im Rahmen des Zukunftsplans Informatik. Die Professur „Künstliche Intelligenz“ konnte besetzt werden, für die Professuren „Datenbanken und Informationssysteme“, „Entwicklung eingebetteter Systeme“ und „Theoretische Informatik“ wurden Rufe ausgesprochen. Das Bachelor-Master-Studienprogramm wurde für fünf Jahre reakkreditiert. Mit der Verabschiedung einer neuen, innovativen Promotionsordnung war der Fachbereich Vorreiter für die Universität. Das Max-Planck-Institut für SW-Systeme feierte das Richtfest seines Institutsneubaus.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Mitglieder des Fachbereichs bearbeiteten auch 2011 eine Vielzahl von extern geförderten Einzelprojekten, z.B. DFG-Projekte im Normalverfahren. Darüber hinaus war der Fachbereich neben dem Spitzencluser mit dem zentralen Forschungsprojekt EMERGENT weiterhin an mehreren EU- und BMBF-Verbundprojekten beteiligt, z.B.

- BMBF-Projekt VIERforES (zweite Phase)
- BMBF-Projekt SPES 2020
- BMBF-Projekt iGreen
- BMBF-Projekt GLab
- EU-Projekt HATS

Ein weiteres großes BMBF-Projekt ARAMIS wurde im Berichtszeitraum beantragt und mittlerweile bewilligt. Das Internationale Graduiertenkolleg „Visualisierung großer und unstrukturierter Datenmengen“ wird noch bis Ende 2013 gefördert. Mit dem Wechsel von Prof. Reuter an die Universität Heidelberg ist an seine Person gebundene Graduiertenkolleg Ende 2011 ausgelaufen. Der Fachbereich ist auch weiterhin am Landesexzellenzcluster (CM)² und den Landesforschungsschwerpunkten „Ambient Systems“ und „Commercial Vehicle Technology“ beteiligt. Die Anzahl von durch das Innovationszentrum geförderten Transferprojekten konnte erhöht werden. Mittlerweile wurde das Innovationszentrum erfolgreich evaluiert. Alle genannten Projekte bilden ein wichtiges Fundament für die Vernetzung der Arbeitsgruppen untereinander und mit der Industrie. Sie sind auch ein erster Schritt hin zu einem verbesserten Wissenstransfer.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

- 12.-14.9.11 Ausrichtung der 15. Int. Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES-2011).
- 17.6.11 15-Jahr-Feier des Fraunhofer-Instituts IESE.



Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Prof. Reuter, Andreas, Universität Heidelberg
- Dr. Münch, Jürgen (IESE), University of Helsinki
- Dr. Roth-Berghofer, Thomas (DFKI), University of West London
- Dr. Müller, Kerstin, FH Bielefeld

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Dr. Grunske, Lars
- Dr. Garth, Christoph
- Prof. Lukowicz, Pawel

Gastprofessuren:

- Prof. Karsten, Martin, Mercator-Gastprofessur im Wintersemester 2011/12

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Berns: Brasilien - Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria
- Hagen: Grenoble - Université Joseph Fourier Grenoble 1
- Hagen: California - University of California, Irvine
- Hagen: Mississippi - University of Mississippi
- Hagen: Arizona - Arizona State University
- Hagen: California - University of California, Davis
- Hagen: Utah - University of Utah
- Hagen: Växjö - Växjö Universitet
- Härder: UFRGS in Porto Alegre, Brasilien
- Poetzsch-Heffter: Tel Aviv - Tel Aviv University
- Poetzsch-Heffter: Chalmers University – Göteborg, Schweden

Davon sind Partner-Universitäten:

Alle von Prof. Hagen o.g. Einrichtungen

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

- Masterstudiengänge „Informatik“ und „Angewandte Informatik“
- Erasmus Mundus Masterstudiengang „European Master’s Course in Software Engineering“
- Weiterbildungs-Masterstudiengang „Software Engineering for Embedded Systems“
- Masterstudiengang „Commercial Vehicle Technology“ (Beteiligung)
- Promotionsprogramm



Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Der Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik ist seit vielen Jahren in der Forschung sehr aktiv. Dies belegt unter anderem die große Zahl an wissenschaftlichen Mitarbeitern (ca. 240) und die Einnahmen 2011 von über zwölf Millionen Euro im Drittmittelbereich. Die Forschungsergebnisse fließen eins zu eins in die Lehre ein, womit eine kontinuierlich hohe Qualität der Lehre gewährleistet bleibt.

Neben den vielen Projekten, die im Fachbereich bearbeitet werden, ist für 2011 vor allem der Erfolg des Sonderforschungsbereiches 926 „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“ zu nennen. Unter maßgeblicher Beteiligung des Fachbereiches MV wurde zusammen mit dem Fachbereich Physik und dem Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik ein Antrag bei der DFG gestellt. Dieser erfolgreiche Forschungsantrag zeigt, dass zum einen im Fachbereich MV eine gute fachübergreifenden Zusammenarbeit möglich ist und zum anderen eine gute Vernetzung über die Fachbereichsgrenzen hinaus mit anderen Fachbereichen der TU besteht.

Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Dr.-Ing. Sigrid Leyendecker, Universität Erlangen

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Juniorprof. Dr.-Ing. Martin Horsch
- Juniorprof. Dr.-Ing. Tina Eyrisch

Gastprofessuren:

- Prof. Dr.-Ing. Jernej Klemenc, 01.10.2011 bis 31.3.2012, Slovenien
- Prof. Menwer Attarakih, 20.06.2009 bis 14.09.2011, Jordanien
- Prof. Dr., Kamel Belhamel, 07.09.2011 bis 30.09.2011, Algerien
- Prof. Kodama, 15.08.2011 bis 26.08.2011, Fukushima /Japan
- Prof. Tsviatko Rangelov, 12.09.2011 bis 12.11.2011, Bulgarien
- Prof. Dr. Hiroyuki Oguma, 01.10.2011 bis 30.09.2012, Japan

Todesfälle:

- Prof. Dr.-Ing Walter Brockmann (im Ruhestand) 20.4.1939 bis 14.06.2011



Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Osaka University (Japan), Department of Mechanical Engineering
- Tsinghua University (Peking, China)
- Chinese University of Mining and Technology (CUMT) Xuzhou, China
- Huazhong University of Science and Technology Wuhan, China
- Jiangnan University Wuhan, China
- Budapest University of Technology and Economics, BME
- Oregon State University, Corvallis, USA
- Technische Universität Wroclaw Polen
- Fukuoka University, Japan
- Kyushu University, Fukuoka, Japan
- Toyama University, Japan
- Indira Gandhi Centre for Atomic Research, Indien
- Indian Institute of Technology Chennai, Indien
- Imperial College London, GB
- University of Connecticut, USA
- Technische Universität Leoben, Österreich
- ENIM Metz, Frankreich
- INSA Rouen, Frankreich

Davon sind Partner-Universitäten:

- ENIM Metz, Frankreich
- INSA Rouen, Frankreich

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

- Master Commercial Vehicle Technology
- deutsch/französisches Doppeldiplom mit ENIM Metz und INSA Rouen



Mathematik

Im Jahr 2011 konnte der Fachbereich Mathematik das hohe Niveau seiner Forschungsleistungen in den Bereichen der anwendungsorientierten mathematischen Forschung ebenso wie in der mathematischen Grundlagenforschung erneut unter Beweis stellen. Wesentliche Schwerpunkte waren dabei Arbeiten im Umfeld des Landesforschungszentrums „Center for Mathematical and Computational Modelling (CM)2“, ebenso wie zahlreiche Projekte im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Algorithmic and Experimental Methods in Algebra, Geometry and Number Theory“. Der hervorragende internationale Ruf des Fachbereichs wurde durch die Gewährung eines ERC Advanced Grant – des höchsten Förderpreises des European Research Council (ERC) – an Prof. Dr. G. Malle nachhaltig unterstrichen.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Ein großer Teil der Forschungsaktivitäten am Fachbereich Mathematik konzentrierte sich auf viele interdisziplinäre Projekte aus den Bereichen der Finanz-, Techno- und Wirtschaftsmathematik im Umfeld des Landesforschungszentrums „Center for Mathematical and Computational Modelling (CM)2“ statt (siehe <http://cmcm.uni-kl.de>). Dabei wurde die erfolgreiche Zusammenarbeit des Fachbereichs mit dem Fraunhofer ITWM im Rahmen des Felix-Klein-Zentrums für Mathematik durch die Arbeiten in zahlreichen BMBF-Verbundprojekten der Förderlinie „Mathematik für Innovationen in Industrie und Dienstleistungen“, sowie in den Projekten des „Innovationszentrums Applied System Modeling“ fortgesetzt.

Einen weiteren Schwerpunkt stellten die Arbeiten in dem von Prof. Dr. Wolfram Decker koordinierten DFG-Schwerpunktprogramm „Algorithmic and Experimental Methods in Algebra, Geometry and Number Theory“ dar. Ziel dieses Programms ist es, algorithmische und experimentelle Methoden in verschiedenen Gebieten der Mathematik voranzubringen, sie zu kombinieren und die daraus resultierenden Algorithmen auf zentrale Probleme von theoretischem und praktischem Interesse anzuwenden.

Neben diesen Aktivitäten gelang es dem Fachbereich, drei weitere Berufungsverfahren erfolgreich abzuschließen und so den Grundstein für neue Kooperationen und Projekte zu legen.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

Im Frühjahr 2011 konnte der Fachbereich das 50. erfolgreich abgeschlossene Habilitationsverfahren in Mathematik sowie die 300. Promotion in Mathematik seit seinem Bestehen feiern. Damit wurde einmal mehr die hervorragende Nachwuchsförderung im Fachbereich – eindrucksvoll belegt durch siebzehn Rufe auf Lebenszeit-Professuren an Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aus den Reihen des Fachbereichs Mathematik im Zeitraum 2001-2011 – unterstrichen.

Im Juli 2011 fand nach nur einem Jahr Bauzeit die feierliche Eröffnung des Neubaus des Felix-Klein-Zentrums durch Staatssekretär Michael Ebling auf dem Campus der TU statt. Mit Einzug der ersten drei im Rahmen der Mathematik-Initiative neu an die TU gekommenen Arbeitsgruppen war das neue Gebäude Ende des Jahres bereits zu mehr als 70% belegt.



Im September 2011 wurden die langjährigen und vielfältigen Aktivitäten des Fachbereichs Mathematik an der Schnittstelle Schule – Hochschule nachhaltig gewürdigt durch die Verleihung des mit 50.000 Euro dotierten Hauptpreises „Schule trifft Wissenschaft 2011“ der Robert Bosch Stiftung an das Projekt „Mathematische Modellierungswoche“ des Felix-Klein-Zentrums für Mathematik. Die Auszeichnung wurde von Bundesbildungsministerin Annette Schavan in Berlin überreicht.

Im Rahmen der mittlerweile traditionellen Akademischen Jahresfeier des Fachbereichs Mathematik im Oktober 2011 wurde Prof. em. Dr. Dr. h.c. mult. H. Neunzert die Ehrenmedaille der TU Kaiserslautern durch den Präsidenten der TU Kaiserslautern verliehen.

Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Prof. Tobias Damm, Universität Bayreuth
- Prof. Thomas Götz, Universität Koblenz-Landau (Campus Koblenz)

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Juniorprof. Dr. Danz, Susanne
- Prof. Dr. Surulescu, Christina
- Juniorprof. Dr. Trenn, Stephan

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- **Afrika:** Witwatersrand
- **Amerika:** Berkeley, Clemson, Notre Dame, Texas A&M
- **Asien:** Bandung, Bangalore, Chennai, Colombo, Kyoto, Singapur, Tel Aviv
- **Australien/Ozeanien:** Auckland, Melbourne, Sydney
- **Europa:** Ankara, Barcelona, Bath, Bordeaux, Brüssel, Eindhoven, Glasgow, Göteborg, Graz, Helsinki, Joensuu, Linz, Lund, Lungby, Madrid, Mailand, Moskau, Nantes, Oslo, Oxford, St. Petersburg, Prag, Rennes, Riga, Rouen, Sevilla, Sheffield, Straßburg, Valladolid, Warwick, Trondheim, Wrocław

Davon sind Partner-Universitäten:

- Mit den Universitäten Clemson, Lund, Valladolid und der Lomonossow-Universität in Moskau bestehen Doppelabschluss-Abkommen.
- Mit den anderen oben genannten Universitäten bestehen Abkommen über Studierendenaustausch und/oder wissenschaftliche Zusammenarbeit.



Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

- Masterstudiengang Mathematics International (englischsprachig),
- internationales Studienprogramm in den Diplom- bzw. Masterstudiengängen Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik;
- PhD-Programm Mathematics in Industry and Commerce.





Physik

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Auch im Jahr 2011 hält der Fachbereich das hohe Niveau seiner Forschungsarbeit im Bereich anwendungsorientierter Forschung und Grundlagenforschung: Es wurden Drittmittel in Höhe von 5,7 Mio € eingeworben.

Folgende Forschungsgebiete sind im Fachbereich vertreten: Optische Technologien, Quantenoptik und Molekulare Phänomene, Magnetismus und Spindynamik, Materialwissenschaften und Festkörperphysik, Theoretische Festkörperphysik/Vielteilchensysteme, Theoretische Quantenoptik, Theoretische Quantendynamik, Biophysik und Didaktik.

Mit der umfassenden Untersuchung von Spin-Phänomenen widmet sich das im Rahmen der Bundesexzellenzinitiative beantragte Exzellenzcluster CASE (Kaiserslautern Center for Advanced Spin Engineering) einer wissenschaftlich und technologisch wichtigen sowie perspektivreichen Thematik. Das Exzellenzcluster soll international ausgewiesene Forschergruppen aus der Physik, der Chemie sowie den Ingenieurwissenschaften zu einem Netzwerk zusammenfügen.

Das Landesforschungszentrum OPTIMAS – Optik und Materialwissenschaften –, welches in 2008 etabliert wurde, arbeitet erfolgreich. 20 Arbeitsgruppen und das Nano Structuring Center und die Projektgruppe Teratec (Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik) des Fachbereichs sind beteiligt. Mitglieder des Fachbereichs sind in den folgenden Forschungsinitiativen vertreten: Bundesexzellenz-Graduiertenschule MAINZ “Material Science in Mainz“, Mainz-Kaiserslautern; DFG-SFB TRR 88: „Kooperative Effekte in homo- und heterometallischen Komplexen (3MET)“, DFG-SFB 926 „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“, DFG-SFB TRR 49 “Condensed Matter Systems with Variable Many-Body Interactions”, Frankfurt-K’lautern-Mainz; DFG-Graduiertenkolleg 792 „Nichtlineare Optik und Ultrakurzzeitphysik“, Physik und Chemie Kaiserslautern; Landesexzellenz-Graduiertenschule MATCOR „Strongly Correlated Quantum Systems: Experiments and Simulation on Molecules, Ultracold Quantum Gases, and Materials with Strong Electronic Correlations“, Mainz-Kaiserslautern; DFG-Graduiertenkolleg 814 „Ingenieurmaterialien auf verschiedenen Skalen: Experiment, Modellierung und Simulation“, Maschinenbau/Verfahrenstechnik und Physik Kaiserslautern. Darüber hinaus sind Professoren des Fachbereichs beteiligt an den Landesforschungsschwerpunkten NANOKAT und Membrantransport.

Personalia

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Dr. habil. Jochen Kuhn

Honorarprofessuren/Ehrenpromotionen:

- Honorarprof. Dr. rer. nat. Michael Kopnarski, 09.03.2011

Gastprofessuren/Gastwissenschaftler:

- Prof. Dr. Dongmei Niu Central South University, Changsa, Hunan, PR China
25.08.2011 – 09.09.2011



- Dr. Si Xiao Central South University, Changsa, Hunan, PR China
25.08.2011 – 09.09.2011
- Prof. Dr. Oliver Monti Dep. of Chemistry, University of Arizona, USA
10.07.2011 – 06.08.2011
- Prof. Dr. Chun Li China, 30.06.2011 – 30.07.2011
- Yaou Smets Atom-Scale Research Laboratory School of
Engineering and Mathematical Sciences Department of Physic,
La Trobe University, VÍctoria 3086 Australia
20.06.2011 – 19.07.2011
- Prof. Toshu An Institut for Solid State Physics, University of Tokyo, Japan
18.01.2011 - 28.01.2011
- Dr. Natalia Grigoryeva Electrotechnical University St. Petersburg, Russia
28.04.2011 – 09.06.2011
- Olatz Idigoras CIC Nanogune, Donastia-San Sebastian, Spain
02.05.2011 – 30.06.2011
- Dr. Sergiy Bunyayev Universidade do Porto, Portugal
17.06.2011 – 30.06.2011
- Prof. Andrei Slavin Oakland University, USA
28.06.2011 – 24.07.2011
- Prof. Gennadii Melkov University of Kiev, Ukraine
12.09.2011 – 08.11.2011
- Dmytro Bozhko University of Kiev, Ukraine
16.09.2011 – 15.11.2011
- Dr. Gleb Kakazei Universidadada do Porto, Portugal
26.09.2011 – 12.10.2011

Todesfälle:

- Prof. Dr. Helmut Erhardt, 06.05.2011

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit zahlreichen ausländischen Universitäten, Forschungseinrichtungen und Instituten, siehe hierzu auch Abschnitt Gastwissenschaftler.

Partner-Universitäten im Rahmen des „SOKRATES“-Programmes sind:

- in Finnland: Universität Oulu
- in Frankreich: Universitäten von Grenoble, Marseille, Straßburg
- in Griechenland: Universität Patras
- in Großbritannien: Universitäten von Aberystwyth, Glasgow, Loughborough, Salford, Sheffield
- in Italien: Universitäten von Ancona, Florenz
- in Lettland: Universität Riga
- in den Niederlanden: Universität Nijmegen
- in Polen: Universitäten Bialystok, Warschau
- in Schweden: Universität Uppsala



Raum- und Umweltplanung

Im Fachbereich Raum- und Umweltplanung wurden im Jahr 2011 zahlreiche Forschungsprojekte im Auftrag verschiedener Förderungsinstitutionen durchgeführt. Das Gesamtvolumen beträgt 1,5 Millionen und hat sich im Vorjahresvergleich um eine halbe Million gesteigert. Somit konnten die Einnahmen im Drittmittelbereich in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesteigert werden.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Als Plattform der raumwissenschaftlichen Forschung beschäftigte sich der Landesschwerpunkt „Region und Stadt“ mit aktuellen Themen der raumstrukturellen Entwicklung. Unter dem Gesamtthema „Gestaltung des Wandels in Stadt und Region – Herausforderungen einer zukunftsgerichteten Raumentwicklung“ konzentrieren sich die Aktivitäten des Landesschwerpunkts auf die Entwicklung gemeinsamer Forschungsansätze und deren Umsetzung in Form kooperativer Forschungsprojekte (z. B. „Wohneigentum für Generationen“, gefördert vom Land Rheinland-Pfalz).

Auf internationaler Ebene sind mehrere Vorhaben der Europäischen Union hervorzuheben, die von Seiten des Lehrstuhls Regionalentwicklung und Raumordnung (Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß) durchgeführt werden, wie z. B. das INTERREG IV B-Projekt ViTo, das sich mit der Integrierten Entwicklung und Revitalisierung historischer Stadtzentren als regionale Entwicklungspole in Südosteuropa beschäftigt oder das INTERREG IV B-Projekt ACCESS zur verbesserten Erreichbarkeit von Einrichtungen und Dienstleistungen der Grundversorgung im ländlichen Raum durch organisatorische Innovationen. Auf nationaler Ebene führt der Lehrstuhl Öffentliches Recht (Prof. Dr. Spannowsky) eine allgemeine Ressortforschung im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung durch zur „Konkretisierung der Grundsätze der Raumordnung durch die Bundesraumordnung“.

Darüber hinaus wurde im Rahmen des neuen Forschungsfeldes Internationale Planungssysteme (Prof. Dr. Pallagst) das Projekt „PlanShrinking: Vergleich zwischen den Planungskulturen der USA und von Deutschland – Am Beispiel von schrumpfenden Städten“ (EU-Forschungsprojekt) durchgeführt. Die DFG fördert das hochschulübergreifend beantragte Projekt zum aktuellen Thema „Ursachen kommunaler Haushaltsdefizite von Prof. Dr. Junkernheinrich (Stadt-, Regional- und Umweltökonomie). Im Rahmen des Projektes soll der Einfluss von sozioökonomischen Rahmenbedingungen sowie institutionellen und akteursbezogenen Faktoren auf kommunale Haushaltsdefizite erstmals theoriegeleitet multivariat im Ländervergleich untersucht werden.

Das Land Rheinland-Pfalz fördert die erste Phase des Projektes „Gesunde Kommune – Sport und Bewegung als Faktor der Stadt- und Raumentwicklung“ am Lehrstuhl Stadtplanung (Prof. Dr. Steinebach). Neuartige Lösungsansätze zur Stabilisierung und Stärkung der Sport- und Bewegungsangebote als Standortfaktor sollen abgeleitet und Handlungsempfehlungen für rheinland-pfälzische Kommunen zur Vernetzung von Sportentwicklungsplanung mit interkommunaler/regionaler Entwicklungsplanung erarbeitet werden.

Die Forschungsprojekte „RECCIR (Reason climate change in Ruanda)“ im Bereich der Physischen Geographie (Jun.Prof. Dr. Henninger) sowie das Forschungsvorhaben „Technisch-soziales Assistenzsystem“ im Bereich Stadtsoziologie (Prof. Dr. Spellerberg) konnten fortgeführt werden.



Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

- Das erste Jahr als eigenständiger Fachbereich, konnte mit erheblich wachsenden Studierendenzahlen und Drittmittelprojekten erfolgreich absolviert werden.
- Tagung zum Thema „Krisenanfälligkeit von Städten und Regionen – Erfordernisse eines pro-aktiven Umgangs mit raumwirksamen Risiken“ im Rahmen des Landesschwerpunktes Region und Stadt.
- Umsetzung des Labors für Monitoring und Raumsensorik als gemeinsames Projekt des Landesschwerpunktes Region und Stadt. Das interdisziplinäre Labor ist ein Netzwerk für Raumb Beobachtung, welches neben den vorhandenen Wissenskapazitäten der Mitglieder des Landesschwerpunktes über eine umfangreiche Infrastruktur verfügt.
- Einführung des Stadt.Umbau.Salons als Veranstaltungsreihe des Fachgebiets Stadtumbau + Orts-erneuerung (Prof. Dr. Schmidt) mit Diskussion zu aktuellen Themen.

Personalia

Honorarprofessuren/Ehrenpromotionen:

- Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Klaus Töpfer wurde am 17.02.2011 der Titel Doktor-Ingenieur Ehren halber (Dr.-Ing. E. h.) verliehen.

Gastprofessuren:

- Dr. Ciancarlo Cotella im Fachgebiet “Internationale Planungssysteme” ab November 2011
- Associate Professor Dr. John Accordino, Ph.D., AICP aus Richmond/USA am Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- | | |
|---------------|--|
| ■ Ägypten | Alexandria University |
| ■ Chile | Universidad de Chile |
| ■ Chile | Universidad del Bio-Bio |
| ■ China | Universität Fuzhou |
| ■ Israel | Technion – Israel Institute of Technology |
| ■ Japan | Graduate School of Environmental Studies Nagoya University |
| ■ Japan | Kyoto University, Graduate School and Faculty on Eng |
| ■ Japan | The University of Tokyo |
| ■ Korea | Pohang University of Science and Technology |
| ■ Neuseeland | Lincoln University |
| ■ Niederlande | Universiteit van Amsterdam |
| ■ Niederlande | Wageningen Universiteit |
| ■ Österreich | Leopold-Franzens Universität |
| ■ Österreich | Technische Universität Wien |



■ Österreich	Universität für Bodenkultur Wien
■ Polen	Gdansk University of Technology
■ Russland	Rjasan States Radiotecn University
■ Schweden	Blekinge Tekniska Högskola
■ Schweiz	Eidgenössische Techn. Hochschule Zürich
■ Südafrika	University of KwaZulu-Natal
■ Südkorea	Keimyung University
■ Taiwan	Nat. Univ. Kauhsiung
■ Tschechien	Jihočeská univerzita
■ Türkei	Amasya-Universität
■ Ungarn	Budapest University of Technology and Economics
■ USA	Georgia Institut of Technology
■ USA	Pratt Institute
■ USA	Rutgers, The State University of New Jersey
■ USA	University of California
■ USA	Arizona State University
■ USA	University of Louisville / Kentucky
■ USA	Cornell University, Ithaca / New York
■ Vereinigtes Königreich	Heriot-Watt University

Davon sind Partner-Universitäten:

Erasmus-Partnerhochschulen:

■ China	Universität Fuzhou
■ Frankreich	Paris 8 Université Vincennes Saint Denis
■ Frankreich	Universität de Metz
■ Italien	Università degli studi mediterranea di Reggio Calabria
■ Litauen	Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (VGTU)
■ Niederlande	Rijksuniversiteit Groningen (RuG)
■ Norwegen	Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universität
■ Österreich	Technische Universität Wien
■ Österreich	Universität Klagenfurt
■ Polen	Cracow University of Technology
■ Polen	Gdansk University of Technology
■ Schweden	Blekinge Tekniska Högskola
■ Schweiz	Eidgenössische Techn. Hochschule Zürich
■ Tschechien	Jihočeská univerzita
■ Tschechien	Vysoká Škola Ekonomická v Praze
■ Tschechien	Vysoké Učení Technické v Brne
■ Tschechien	Zapadoceska Univerzita v Plzni
■ Ungarn	Budapest University of Technology and Economics
■ Vereinigtes Königreich	University of Aberdeen





Sozialwissenschaften

Der Fachbereich umfasst insgesamt neun sozial- und geisteswissenschaftliche Fachgebiete.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Das Fachgebiet Pädagogik bearbeitet folgende Forschungsfelder auch in einem internationalen Kontext: Schule und Unterricht, Personalentwicklung, berufliche Bildung und Erwachsenenbildung/Weiterbildung sowie distance learning und eLearning.

Die Forschung in der Politikwissenschaft erstreckt sich auf die Bereiche Verfassungspolitik im internationalen Vergleich, Europäische Institutionen und Verfassungspolitik, Föderalismus, Demokratieform sowie die Weltpolitik der USA, transatlantische Beziehungen und der Friedens- und Konfliktforschung.

In der Philosophie werden folgende Felder bearbeitet: Natur- und technikphilosophische Fragestellungen sowie Wissenschafts- und wirtschaftsethische Konzepte, Wissenskonzepte und Bibliographie der Logik in Geschichte und Gegenwart.

Das Fachgebiet Psychologie I leistet Grundlagenforschung im Bereich der visuellen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und des Bewusstseins.

Das Fachgebiet Psychologie II leistet Grundlagenforschung zur perceptiven Organisation sowie angewandte Forschung im Bereich Lernen und Lehren, besonders der experimentellen Leseforschung, Lesestörungen, Evaluation von Frühförderprogrammen, Hochbegabung und Kreativität.

Die Forschung im Fachgebiet Soziologie beschäftigt sich mit Aspekten des Wandels in der Gesellschaft und in Organisationen.

In der Sportwissenschaft liegen Schwerpunkte der Forschung im Bereich des motorischen Lernens, konditionellen Trainings und Sportpartizipation.

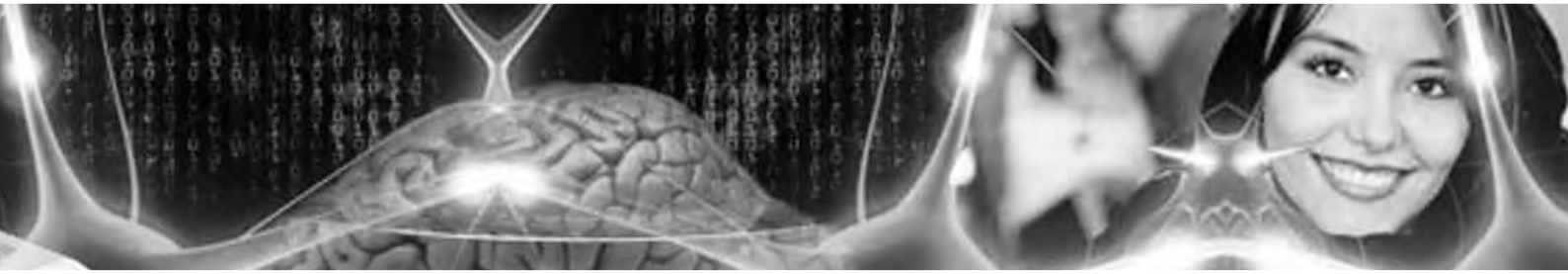
Das Fachgebiet Englische Sprachwissenschaft beschäftigt sich mit dem sprachlichen und kognitiven Einfluss beim mono- oder bilingualen Spracherwerb. Dies wird vor allem anhand unterschiedlicher Sprachstrukturen am Beispiel von Englisch, Türkisch, Japanisch und Inuit analysiert.

Die Arbeitsgruppe Wahrnehmungspsychologie befasst sich mit der visuellen Objekt- und Tiefenwahrnehmung sowie mit Prinzipien der perceptuellen Organisation visueller Information.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Fachbereich

Die Drittmiteinnahmen des Fachbereichs steigen ständig:

- FG Psychologie der Frühförderung: Umfassende Lärmwirkungsstudie am Frankfurter Flughafen mit einem Gesamtvolumen von 7,6 Millionen € (gemeinsam mit der Ruhruniversität Bochum, Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum, Universität Gießen, TU Dresden)
- Verbundprojekt DISC/Fachbereich Sozialwissenschaften: „Offene Kompetenzregion Westpfalz - OK West, Teilvorhaben: Kompetenzorientierte Studienformate“ (Fördersumme 1,7 Millionen €)



- Verbundvorhaben DISC/Fachbereich Sozialwissenschaften: „Selbstlernförderung als Grundlage. Die Förderung von Selbstlernfähigkeiten als integriertes Konzept universitärer Lehre“ (Fördersumme: 2,3 Millionen €).

Personalia

Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Prof. Dr. Thomas Jaitner, TU Dortmund
- Prof. Dr. Christoph Hönnige, Universität Göttingen

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Prof. Dr. Arne Güllich

Gastprofessuren:

- Doz. Dr. Lisa Dummer-Smoch
- Prof. Dr. Cees van Leeuwen
- Prof. Dr. Norbert Müller

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- PUCRS, Porto Alegre, Brasilien
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasilien
- Universidad de Concepción, Chile
- Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile
- Danmarks Pædagogiske Universitet, Dänemark
- Cardiff University, Großbritannien
- University of Kent, Canterbury, Großbritannien
- Historische Fakultät der Universität Haifa, Israel
- Università degli Studi di Firenze, Italien
- Brain Science Institute Riken, Wako-shi, Saitama, Japan
- Medizinische Hochschule Tokyo, Japan
- Technische Universität Kyoto, Japan
- Ritsumeikan Universität Kyoto, Japan
- Science Po, Bordeaux, Frankreich
- Simon-Frazer-University Vancouver, Kanada
- Universiteit Maastricht, Niederlande
- Ministerio de Educación, Peru
- Universitatea De Vest Timisoara, Rumänien
- Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, Schweiz



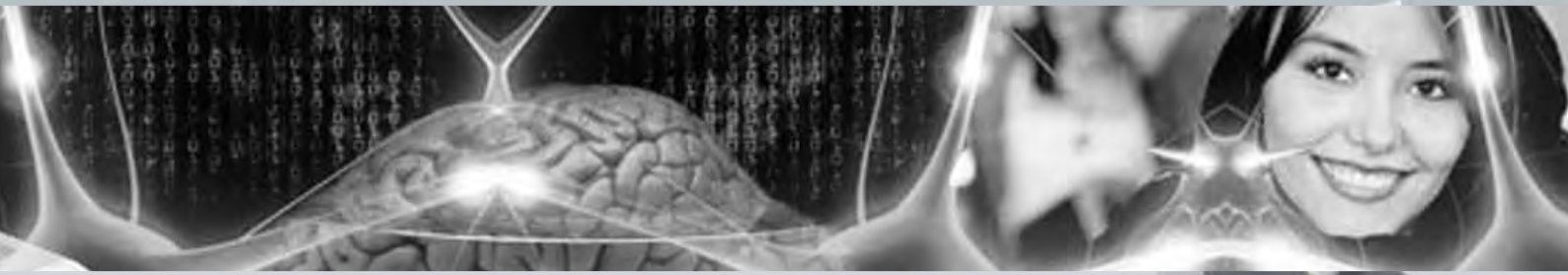
- Ostravská Universita, Tschechische Republik
- Cinterfor, Montevideo, Uruguay
- University College Dublin, Irland
- University of Florida, Gainesville, USA
- Harvard University, Center for European Studies, Cambridge Mass., USA
- Mid Sweden University, Schweden
- Virginia Tech, USA
- Centre for Cognitive and Behavioural Sciences Alahabad, India
- Michigan Technological University, USA
- Universiteit van Amsterdam, Niederlande
- Netherland Institute for Neuroscience, Niederlande
- École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz
- University of Washington, USA
- Faculty of Teacher Education, University of Zagreb, Croatia
- Georgetown University Medical Center, USA
- Bangor University Wales, Großbritannien
- University of Exeter, Großbritannien
- University of Hongkong, Insitute of Human Performance
- Queens University, Kanada
- University of Queensland, Australien
- Escola de Educacao Fisica e Esporte da Universidade De Sao Paulo
- University of California, Berkeley, USA
- University of Los Angeles, USA
- Katholieke Universiteit Leuven, Belgien
- Institut national de la santé et de la recherche médicale, Strasbourg, Frankreich
- École Polytechnique fédérale de Lausanne, Schweiz
- Istanbul Teknik Üniversitesi, Türkei

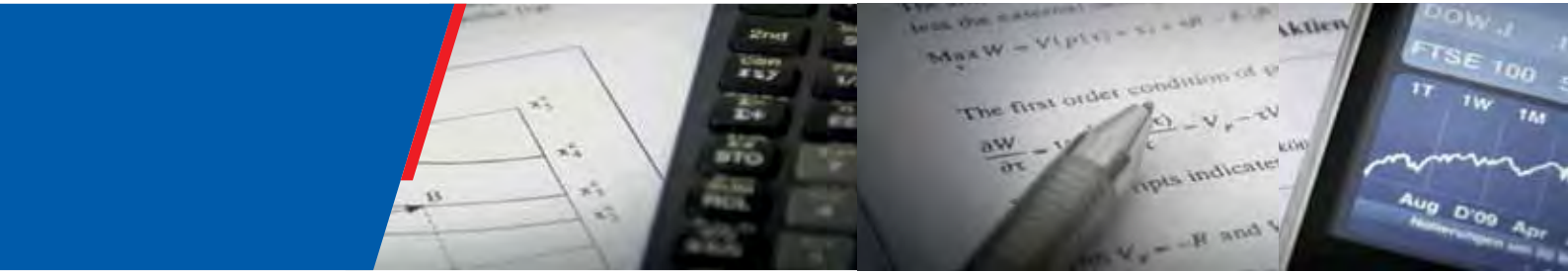
Davon sind Partner-Universitäten:

- Brain Science Institute Riken, Wako-shi, Saitama, Japan
- PUCRS, Porto Alegre, Brasilien
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasilien
- Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spanien
- Universidad de Sevilla, Spanien
- Istanbul Teknik Üniversitesi, Türkei

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

- Beteiligung am Masterprogramm Commercial Vehicle Technology (CVT)
- Distance Learning Programme „School Management“





Wirtschaftswissenschaften

Der Fachbereich betreut mit 11 Professuren und 31 wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen 1976 Präsenzstudierenden in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, BWL mit technischer Qualifikation und Wirtschaftspädagogik. Auch in der wissenschaftlichen Weiterbildung zeigt der Fachbereich ein besonderes Engagement.

Forschung und Ereignisse im Fachbereich

Das Forschungsprofil ergibt sich zunächst aus den individuellen Profilen der zwölf Fachgebiete. Darüber hinaus werden auch fachbereichsübergreifende Themen, wie nachhaltige Unternehmensführung, bearbeitet. Insbesondere bei Drittmittelprojekten gibt es Kooperationsbeziehungen zu anderen Fachbereichen bzw. An-Instituten und anderen Universitäten. Mit seinen Drittmittelinwerbungen pro Professur befindet sich der Fachbereich an der Spitze wirtschaftswissenschaftlicher Fachbereiche. Dem Fachbereich zugeordnet ist das Institut für Technologie und Arbeit.

Personalia

Neu an der TU! Ruf erhalten und angenommen:

- Prof. Dr. Jan Wenzelburger

Gastprofessuren:

- Prof. Dr. Kara Kandpal, Center for Energy Studies at the Indian Institute of Technology Delhi, India.
- Prof. Dr. Richard M. Dienesch, St. Ambrose University, Iowa, USA
- Prof. Dr. Elko Kleinschmidt, McMaster University, Hamilton, Ontario/Canada.
- Prof. Jaysuno Abramovitch Schwartzberg, Johannes Kepler Universität, Linz

Internationales

Der Fachbereich pflegt Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Über 40 Partneruniversitäten im Rahmen von Studierenden und Dozentenaustausch.

Der Fachbereich bietet folgende internationale Studiengänge/-abschlüsse an

Integrierten Deutsch-Französischen Studiengang für Wirtschaftsingenieure an der Technischen Universität Kaiserslautern mit der ENSGSI Nancy. Bachelor und Master.

129,50b	200,00G	207,00b	Mun.Rückf. NA S	0,92	170,00b	172,50b	Technotra	
4,40	101,10G	101,10bG	Volkfürsorge S	8,18	370,20bG	370,30G	Transtec 5	
1,29	39,70b	38,50b	BANKEN (IN EURO)					W.E.T.Auto
0,51	10,03G	10,05G	Bad.-Würt. Bk S	0,81	34,70G	34,90G	Camina	
0,56	10,50G	10,30b	Bankg. Berlin S	0,56	14,70G	14,88b	...	

0,06	6,60bG	6,60bG	Df. Hypo. F. H. S	1,58	27,50G	28,00bB	Bertelsm.
3,29	1160,00bG	1140,00b	Dresdner S	0,79	37,80b	39,50b	Ba.Hyp.u.V
4,85	150,00b	182,00b	DSL Holding S	0,56	16,21bG	16,21G	Lbk. Rhld.
7,15	372,00-T	370,00bG	DVB	2,55	80,50b	80,50G	Ba.Hyp.u.V
0	53,80b	53,60bG	Eurohypo S	1,38	29,50bB	29,25b	Dräger 83
0	5,80bG	5,80G	Frankf. Bankg.	0	210,00G	210,00G	...
8,69	380,00b	380,00b	HSBC Trinkaus S	1,27	115,00b	117,00b	...
9,71	373,00b	374,00b	IKB S	0,66	18,20b	18,40b	...
0,12	8,80b	8,76b	Rhein. Hypo	38,81	535,00G	535,00b	...
7,15	400,00bB	400,00b	Ver.-u. Westbk	0,66	27,50b	27,20b	...

0	23,70b	24,30b	DEREGELTER MARKT (IN EURO)					FRANKF
5,11	116,50bG	118,00bG	APCOA Parking S	1,73	68,50G	68,50G	ABN-Amco	
1,07	58,70b	59,45b	Stou Brigitte S	1,12	33,50G	34,45b	Agie	
5,11	293,00b	293,00b	Br. Moninger S	0	3,75bB	3,75bB	AKZG (5 h	
5,18	472,00b	487,40b	BUS S	0,38	11,87b	12,00bG	Alcan	
4,79	90,00b	92,00b	dgl. VA 5b	0,43	9,55b	9,50bG	Alcatel	
3,06	61,00b	62,00b	CHA Bau S	0,69	3,820G	3,89b	Apple Com	
0,56	22,00b	22,20b	Cordier	1,53	28,00b	28,20b	Astra-Zena	
0,61	20,70b	20,80b	Drägerwerk VA S	0,40	10,70b	10,90b	ATT (1 S	
6,13	135,00-T	137,00bB	Erlotec S	0,62	21,25b	21,00G	ABB Ind Na	
0,88	21,50b	21,95b	Gardena VA	0,76	14,50G	14,50G	Ba	
0,76	52,80b	53,40b	Hirschschuch	0	57,01G	57,02G	Ber	
0,00	0,00b	0,00b	Df. Immobilien	3,57	134,50b	134,50b	...	





SCIENCE ALLIANCE INSTITUTE

Science Alliance und Institute



Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE

Forschung und Lehre 2011

Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) wurde 1996 als erste Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft in Rheinland-Pfalz gegründet und hat sich als internationales Kompetenzzentrum der angewandten Forschung im Bereich Software Engineering einen Namen gemacht. Seit 1. Juni 2004 leiten Prof. Dr. Dieter Rombach, Experte für Software Engineering und empirische Evaluierung, und Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Experte für Verlässlichkeit eingebetteter softwareintensiver Systeme, das Institut. In unmittelbarer Nähe zur Technischen Universität gelegen, ist es wichtiger Bestandteil eines viel beachteten Technologieparks. Gemeinsam mit der TU ist das Fraunhofer IESE Mitglied der aus zehn Mitgliedern bestehenden Science Alliance Kaiserslautern sowie des 34 Partner aus dem südwestdeutschen Raum umfassenden BMBF-Spitzenclusters „Softwareinnovationen für das digitale Unternehmen“, dessen Ziel in der Forschung und Entwicklung der Unternehmenssoftware der Zukunft liegt.

Die Zusammenarbeit mit der TU ist stets intensiv und fruchtbar. Professoren – vor allem aus dem Fachbereich Informatik – leisten Unterstützung bei der Betreuung von Doktoranden, bei der strategischen Forschungsplanung und bei der Akquise und Durchführung von Großprojekten. Durch das Innovationszentrum Applied Systems Modeling wird die gemeinsame Forschung an neuen Themen des Software Engineerings sowie deren Transfer in die Praxis verstärkt.

Vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsschwerpunkts „Eingebettete Systeme“ beteiligt sich das Fraunhofer IESE an mehreren Großprojekten zu dieser Thematik. Dazu gehören z.B. ARAMiS – „Automotive, Railway and Avionics Multicore Systems“ sowie SPES 2020 - Softwareplattform Embedded Systems 2020. An diesen strategischen, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) maßgeblich unterstützten Konsortialvorhaben sind namhafte Partner aus Industrie und Wissenschaft beteiligt.

Von Anfang an bestanden zwischen dem IESE und der TU enge Beziehungen in Lehre und Forschung. Mitarbeiter des Instituts tragen im Rahmen von Lehraufträgen zum hohen Niveau der praxisorientierten Ausbildung im Fachbereich Informatik bei. Der Bereich Software Engineering wird im Fachbereich Informatik der TU durch die von Prof. Dr. Peter Liggesmeyer geleitete Arbeitsgruppe „Software Engineering: Dependability“ sowie durch die Arbeitsgruppe „Software Engineering: Processes & Measurement“ von Prof. Dr. Dieter Rombach vertreten. Durch deren Doppelfunktion als Leiter des IESE könnte die industrielle Praxisnähe kaum besser sein. In gemeinsamen Drittmittelprojekten ergänzen sich die Grundlagenforschung des Fachbereichs Informatik und die angewandte Forschung des Fraunhofer IESE in idealer Weise.

Ehrungen/Preise

Prof. Rombach wurde Ende 2010 „für Beiträge zur empirischen Forschung im Bereich Software Engineering und deren erfolgreiche Anwendung in der industriellen Praxis“ zum Fellow der ACM (Association for Computing Machinery) ernannt.



Internationales

Forschungskooperationen

Das Fraunhofer IESE kooperiert im Rahmen von Forschungsvorhaben und Konsortialprojekten mit den Zentren der Software-Engineering-Forschung in aller Welt; u.a. in Ost- und Westeuropa, den USA, Kanada, Asien (Japan, Indien), Australien und Brasilien. In den USA, Australien und Brasilien gibt es offizielle Außenstellen des IESE. Weiterhin ist das IESE Mitglied in mehreren internationalen Netzwerken, z.B. im International Software Engineering Research Network (ISERN). Außenstellen und Netzwerke bieten Studenten ideale Möglichkeiten für Auslandssemester. Forschungsprojekte unterhält das IESE mit namhaften Firmen innerhalb und außerhalb Deutschlands.

Weiterhin ist das Fraunhofer IESE zusammen mit der TU Teil einer grenzüberschreitenden Forschungspartnerschaft der Regionen Wallonien, Luxemburg, Saarland und Lothringen zur Intensivierung der Informatikforschung.

Schon lange bestehen enge wissenschaftliche Beziehungen auf dem Gebiet des Software Engineering zu japanischen Spitzenuniversitäten in Osaka und Nara sowie zum japanischen Wirtschaftsministerium METI, die unter anderem zu Auftragsforschung mit Firmen wie Fujitsu geführt haben.

Daneben gibt es weitere Forschungs- und Industriekooperationen, z.B. mit der japanischen Luft- und Raumfahrtbehörde JAXA auf dem Gebiet Verfahren und Prozesse in der Entwicklung kritischer Softwaresysteme.

Partner-Universitäten

Mit folgenden Universitäten und Forschungseinrichtungen bestehen Forschungskooperationen und es findet ein Wissenschaftler- und Studentenaustausch statt:

- University of Maryland, USA: vertiefte Verbindung durch die Außenstelle des Fraunhofer IESE: Das 1998 gegründete Fraunhofer Center for Experimental Software Engineering, Maryland (CESE) ist das einzige Center von Fraunhofer USA, das sich auf Software und verwandte Engineering-Bereiche spezialisiert hat, wobei der Schwerpunkt auf experimentellen Ansätzen zur Einführung innovativer Techniken in der Software entwickelnden Industrie liegt.
- University of New South Wales, Sydney, Australien: vertiefte Verbindung über die Kooperation des Fraunhofer IESE mit dem NICTA (National ICT Australia)
- NAIST (Nara Institute of Science and Technology), Japan: vertiefte Verbindung durch das japanische EASE (Empirical Approach to Software Engineering) Projekt
- Budapest University of Technology and Economics, Ungarn: vertiefte Kooperation durch Projekte im Bereich Ambient Intelligence
- Kooperationsvereinbarung (MoU) des Fraunhofer IESE mit dem koreanischen Institute of Information Technology Assessment (IITA)
- Kooperationsvereinbarung (MoU) des Fraunhofer IESE mit der japanischen Information-technology Promotion Agency (IPA) in Zusammenarbeit mit der Fraunhofer-Gesellschaft, München
- Inhaltlich-technischer Partner seitens der TU Kaiserslautern in einer Kooperationsvereinbarung (MoU) der TU und der University of Malta
- Kooperationsvereinbarung (MoU) des Fraunhofer IESE mit der Clemson University, South Carolina, USA
- Poznan University of Technology, Kooperationsvereinbarung (MoU) im Bereich Software Engineering, Software Product Quality Evaluation, Polen

LEITUNG

Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Rombach

Prof. Dr.-Ing. Peter Liggesmeyer

INTERNET

www.iese.fraunhofer.de

- Universidade Federal da Bahia, Gründung des Fraunhofer Project Center for Software and Systems Engineering, Brasilien
- Kooperationsvereinbarung des Fraunhofer IESE mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
- Kooperationsvereinbarung des Fraunhofer IESE mit der Kyungpook National University, Südkorea
- Kooperationsvereinbarung (MoU) des Fraunhofer IESE mit dem SIMULA Research Laboratory, Norwegen
- Kooperationsvereinbarung (MoU) des Fraunhofer IESE zusammen mit der TU Kaiserslautern mit der Universidade de São Paulo, São Carlos, Brasilien
- Kooperationsvereinbarung des Fraunhofer IESE mit der Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasilien



Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM)

Computersimulationen sind ein unverzichtbares Werkzeug bei der Gestaltung und Optimierung von Produkten und Produktionsprozessen, Dienstleistungen, Kommunikations- und Arbeitsprozessen. Reale Modelle werden durch virtuelle Modelle ersetzt. Der Mathematik kommt bei der Gestaltung dieser virtuellen Welt eine fundamentale Rolle zu, denn mathematische Modelle liegen horizontal in einer Landschaft von vertikal angeordneten Wissenschaftsdisziplinen und technologischen Anwendungen. Dieser Querschnittscharakter der Mathematik macht sie zu einer »generischen Technologie«. Im Zentrum der Arbeit des Fraunhofer-Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik stehen die Umsetzung dieser Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten in enger Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Mathematik der TU Kaiserslautern. Diese wurde weiter gestärkt durch die Gründung des Innovationszentrums Applied System Modeling und des Felix-Klein-Zentrums für Mathematik. Grundpfeiler der Arbeiten des ITWM sind die klassischen Disziplinen der angewandten Mathematik, wie Numerik, Optimierung, Stochastik und Statistik sowie Differentialgleichungen.

Die spezifischen Kompetenzen des ITWM sind

- Verarbeitung der aus Experimenten und Beobachtungen gewonnenen Daten
- Aufsetzung der mathematischen Modelle
- Umsetzung der mathematischen Problemlösungen in numerische Algorithmen
- Zusammenfassung von Daten, Modellen und Algorithmen in Simulationsprogrammen
- Optimierung von Lösungen in Interaktion mit der Simulation
- schließlich Visualisierung der Simulationsläufe in Bildern und Grafiken

Die zur Gestaltung dieser Prozesskette benötigten Kompetenzen bilden die Kernkompetenzen des ITWM: Mathematische Modellierung, Datenanalyse, Scientific Computing, Simulation, Optimierung, Visualisierung.

2011 war für das ITWM wissenschaftlich und wirtschaftlich wieder ein sehr erfolgreiches Jahr, insbesondere die Wirtschaftserträge sind gegenüber dem Vorjahr um 14,5 Prozent gewachsen, so dass das ITWM das Jahr 2011 mit einem Industrieertragsanteil von 43,2 Prozent abschließen konnte. Der Betriebshaushalt belief sich auf 17,8 Mio Euro. Am ITWM arbeiten derzeit 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, 70 Doktoranden sowie ca. 200 wissenschaftliche Hilfskräfte; dazu kommen zahlreiche Praktikanten und Auszubildende. Die große Zahl an Doktorandinnen und Doktoranden ist für das ITWM ein wichtiger Baustein im Bereich der Grundlagenforschung und ein großes Potential für die Rekrutierung gut ausgebildeter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem eigenen Nachwuchs – ein großer Vorteil in Zeiten des sich verstärkenden Fachkräftemangels. Hier tragen auch die strategischen Allianzen mit der TU Kaiserslautern, wie die »Mathematikinitiative«, das Kaiserslauterer Innovationszentrum »Science meets Engineering« oder das »Felix-Klein-Zentrum für Mathematik« erste Früchte. Von insgesamt 37 Neueinstellungen im Jahr 2011 stammen 16 aus lokalem Umfeld. ITWM und TU versuchen unter dem Dach des Felix-Klein-Zentrums gemeinsam durch gezielte Aktivitäten im



Schulbereich (u.a. die »Mathematische Modellierungswoche«, die vor der Robert Bosch Stiftung mit dem Hauptpreis »Schule trifft Wissenschaft« ausgezeichnet wurde) mehr Schülerinnen und Schüler für ein Studium der MINT-Fächer zu begeistern. Seit Juni hat das Felix-Klein-Zentrum auch ein konkretes Dach über dem Kopf: Der Neubau auf dem Campus wurde eingeweiht.

Auch am Fraunhofer-Zentrum geht es weiter, denn für dringend benötigte Labors und Büros wurde ein weiterer Gebäudeflügel auf der ITWM-Seite angebaut. Im August konnte Richtfest gefeiert werden; Umzugstermin ist Ende Mai 2012.

LEITUNG

Prof. Dr. Dieter Prätzel-Wolters

INTERNET

www.itwm.fhg.de



Prof. Dr. Dieter Prätzel-Wolters wurde Ende November von Ministerpräsident Kurt Beck mit dem rheinland-pfälzischen Verdienstsorden, der höchsten Auszeichnung des Landes, geehrt.



Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH

Forschung und Lehre

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) mit Sitz in Kaiserslautern, Standorten in Saarbrücken und Bremen sowie dem Projektbüro in Berlin hat sich seit der Gründung 1988 zum weltweit größten Forschungszentrum auf diesem Gebiet entwickelt. Das DFKI ist als einziges deutsches Informatikinstitut an allen drei Spitzenforschungsklustern beteiligt und Mitbegründer des Software Campus. Mit einem Finanzierungsvolumen von ca. 39 Mio. Euro für das Geschäftsjahr 2011 wurde das bisherige Rekordergebnis des Vorjahres von 36 Mio. Euro nochmals übertroffen. Aktuell beschäftigt das DFKI rund 760 Mitarbeiter (darunter 325 nebenberufliche Mitarbeiter). In Kaiserslautern beschäftigt das DFKI mittlerweile rund 200 Mitarbeiter, darunter etwa 95 studentische Hilfskräfte. Der Erfolg: über 60 Professoren und Professorinnen aus den eigenen Reihen und rund 60 Spin-Off Unternehmen mit mehr als 1.300 hochqualifizierten Arbeitsplätzen.

Am DFKI in Kaiserslautern sind folgende Forschungsschwerpunkte angesiedelt:

Unter der Leitung von Prof. Dr. Andreas Dengel entwickelt der Forschungsbereich „Wissensmanagement“ Technologien zur systematischen Erschließung und Formalisierung von Wissen aus Datenbeständen, aus Dokumenten oder dem World-Wide-Web, sowie automatisierte Assistenten zur Optimierung von Arbeitsprozessen und proaktiven und flexiblen Bereitstellung relevanter Informationen.

Der von Prof. Dr. Didier Stricker geleitete Forschungsbereich „Erweiterte Realität“ entwickelt Technologien in den Gebieten Computer Vision, Sensorinterpretation und -Fusion, Mensch-zentrierte Visualisierung sowie Virtuelle und Erweiterte Realität.

Der Forschungsbereich „Innovative Fabriksysteme“ wird von Prof. Dr.-Ing. Detlef Zühlke geleitet und beschäftigt sich mit der Einbindung von Entwicklungen aus den Bereichen Künstliche Intelligenz, Ubiquitous Computing, Smart Objects und Serviceorientierte Architekturen in Anlagen und Systeme der Produktionstechnik.

Zum Oktober 2011 erweiterte das DFKI seine Kompetenzen am Standort Kaiserslautern um den Forschungsbereich „Eingebettete Intelligenz“. Unter der Leitung von Prof. Dr. Paul Lukowicz steht die Entwicklung Innovativer Lösungen auf dem Gebiet der vernetzten Sensor-Aktuatorssysteme und der energieeffizienten Nutzung von Systemen im Zentrum des neuen Forschungsbereiches. Drei neue Forschungslinien beschäftigen sich mit „Cyber-physischen Systemen“, „Pervasive Computing“ und „Sozialen Interaktiven Systemen“.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Institut

Das DFKI veranstaltete zusammen mit dem Lehrstuhl für Integrierte Sensorsysteme des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik (EIT) der Technischen Universität Kaiserslautern die KES - 15. Internationale Konferenz über wissensbasierte und intelligente Informations- und Engineering-Sys-



teme (15th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems). Die Organisatoren, Prof. Dr. Andreas Dengel (DFKI) und Prof. Dr. Andreas König (EIT), begrüßten über 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 32 Ländern und 5 Kontinenten auf dem Campus der TU.

Die SmartFactoryKL – eine Technologie-Initiative der TU Kaiserslautern, des DFKI und weiterer starker Partner aus Industrie und Forschung – richtete am 10. November 2011 zum 3. Mal mit großem Erfolg ihren Innovationstag in Kaiserslautern aus.

Die Kooperation mit der German University Cairo (GUC) wurde im Jahr 2011 weiter ausgebaut. Im halbjährigen Wechsel sind mittlerweile ca. 12 ausgewählte Studentinnen und Studenten zur Erstellung Ihrer Bachelor- oder Masterarbeiten oder zum Praktikum in den Forschungsbereichen Wissensmanagement und Erweiterte Realität zu Gast.

Im März 2011 wurde der Erweiterungsbau fertiggestellt und bezogen. Die bislang in Siegelbach betriebene Forschungs- und Demonstrationsplattform SmartFactoryKL, der zuvor an der TU ansässige Forschungsbereich Innovative Fabriksysteme sowie der neue Forschungsbereich „Eingebettete Intelligenz“, sind nun ebenfalls in der Trippstadter Straße angesiedelt.

Ehrungen/Preise/Auszeichnungen

Hohe Auszeichnung für Prof. Detlef Zühlke: Prof. Dr.-Ing. Detlef Zühlke wurde im August für seine langjährige Tätigkeit in den Leitungsgremien der International Federation of Automatic Control (IFAC) mit dem IFAC Outstanding Service Award ausgezeichnet.

Promotionsstudent Damian Borth mit McKinsey Business Technology Award ausgezeichnet. DFKI-Promotionsstudent Damian Borth aus dem Kompetenzzentrum MADM (Multimedia Analysis & Data Mining) des Forschungsbereiches Wissensmanagement (Prof. Dr. Andreas Dengel) erhielt den McKinsey Business Technology Award für seinen Beitrag „Lookapp for Ads: Content-Based Advertising by Visual Concept Detection“.

DFKI erneut mit Google Award ausgezeichnet: Der Internetkonzern Google hat das DFKI erneut mit einem „Google Research Award“ ausgezeichnet. Der Forschungsbereich Augmented Vision am DFKI-Standort Kaiserslautern erhielt die Förderung für ein Projekt zur Objektverfolgung in digitalen Videos.

Prof. Dr. Andreas Dengel wurde in das Advisory Board des Computer Vision Center (CVC) an der Universität Barcelona berufen, sowie im Rahmen der ICDAR 2011 (Int'l Conference on Document Analysis and Recognition) für weitere zwei Jahre in den ICDAR Advisory Board gewählt.

Dr. Thomas Roth-Berghofer (FB Wissensmanagement / Prof. Dr. Andreas Dengel) hat einen Ruf auf eine Informatik-Professur an der University of West London angenommen.

Dr. Marcus Liwicki (FB Wissensmanagement / Prof. Dr. Andreas Dengel) hat seine Habilitation am Fachbereich Informatik der TU Kaiserslautern im Juli 2011 erfolgreich abgeschlossen.

LEITUNG

Dr. Walter Gerhard Olthoff
Prof. Dr. Wolfgang Wahlster

INTERNET

www.dfki.de

Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik GmbH (IFOS)

LEITUNG

Prof. Dr. Christiane Ziegler
Dr. Michael Kopnarski

INTERNET

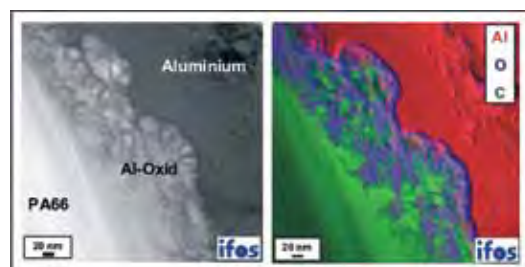
www.ifos.uni-kl.de

Auch im Jahre 2011 war das IFOS auf dem Gebiet der instrumentellen Oberflächen- und Schichtanalytik in allen drei Teilbereichen, nämlich der Auftragsforschung, der angewandten Forschung und der Methoden- und Verfahrensentwicklung tätig. Ein Beispiel für den letztgenannten Bereich ist die Implementation und Erprobung der Elektronenenergie – Verlustspektroskopie EELS für die energiegefilterte Transmissionselektronenmikroskopie EFTEM.

Als Mitglied des Forschungszentrums OPTIMAS und des Schwerpunktes AME bearbeitete das IFOS im Bereich der angewandten Forschung in Kooperation mit Arbeitsgruppen der TU und anderen Forschungseinrichtungen auf dem Campus materialwissenschaftliche und tribologische Fragestellungen, unter anderem z.B. zum Einfluss niedriger Temperaturen und korrosiver Medien auf das Ermüdungsverhalten von Leichtbauwerkstoffen sowie der Bruchflächencharakterisierung von Klebverbindungen mit laserstrukturierten Fügeflächen. Weitere Arbeiten beziehen sich auf die Adsorption von Proteinen an Ti - Oberflächen und die Erfassung des Materialübertrags in Gleitlagern mit Polymerbeschichtung.

In der Auftragsforschung wurden über zweihundertfünfzig Fragestellungen aus den verschiedensten Branchen, z.B. Glas, Keramik und Optik sowie Oberflächenbeschichtung bearbeitet. Beispiele sind die Untersuchung von Materialsystemen für die Photovoltaik, die Charakterisierung und Bewertung von Ti-Oberflächen nach nasschemischer Vorbehandlung zur Verbesserung der Verklebbarkeit oder die höchstauflösende Tiefenprofilanalyse von Schichtsystemen aus der Glasindustrie oder der Mikroelektronik.

Besondere Höhepunkte im Berichtsjahr waren die erfolgreiche Antragstellung im Rahmen des neu gegründeten DFG Sonderforschungsbereiches 926 und die Beschaffung der 3D Atom Probe im Dezember 2011.



Transmissions-Elektronenmikroskopische (TEM) und Elektronenenergieverlustspektroskopie (EELS) am ultradünnen Querschnitt im Interfacebereich eines induktionsgeschweißten CFK-Aluminium-Hybridverbundes



Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW)

Im Jahr 2011 wurde die Energiewende ausgerufen und die Themen Energieeffizienz, Ressourcenschonung und CO₂-Footprint dominieren die Schlagzeilen in Politik und Wirtschaft. Dem bezahlbaren Leichtbau mit fortschrittlichen Composites kommt deswegen eine besonders große Bedeutung zu.

Über 100 Mitarbeiter, unterstützt durch das Technologietransferteam, sorgen am Institut für Verbundwerkstoffe dafür, dass Werkstoffe individuell funktionalisiert, Konstruktion und Auslegung optimiert und Verarbeitungsprozesse genau auf die Anforderungen zugeschnitten werden können. So wurde die Anlagen- und Gerätetechnik um eine Folien- und Plattenextrusionsanlage und die Bauteilprüfung um eine Hochfrequenz-Prüfeinrichtung erweitert. Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Biocomposites zur Verbesserung der Verarbeitungsprozesse und der strukturmechanischen Leistungsfähigkeit von Polymeren unter Einbringung von Naturfasern wurden verstärkt. Im neuen Kompetenzfeld „Smart Structures“ wird das Wissen zur Auslegung und Realisierung, aber auch zur Simulation und zum Test von Strukturen mit multifunktionalen, sensorisch und aktuatorisch aktiven Verbundwerkstoffen gebündelt.

Am Institut konnten im Jahr 2011 Projektmittel in Höhe von fast 5 Mio. € eingeworben werden. Erkenntnisse aus der Bearbeitung von rund 190 Projekten flossen in knapp 100 Publikationen und Vorträge.

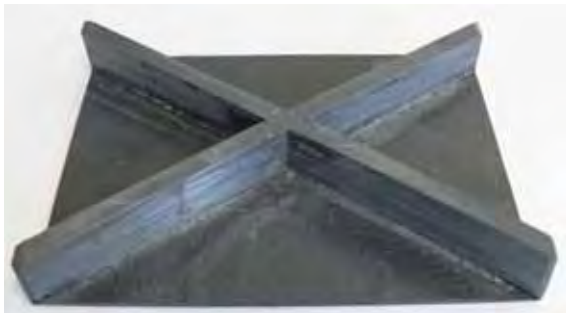
Mit 27 Semesterwochenstunden brachte sich das Institut über die Professoren Breuer, Maier und Mitschang sowie PD Dr. Norbert Himmel, ergänzt durch Lehrbeauftragte aus der Industrie, in die Lehre im FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern ein.

Kooperationen mit mehr als 70 Partnern weltweit und Mitarbeiter aus 23 Nationen belegen die Internationalität des Instituts.

Das in 2010 gegründete Kompetenznetzwerk Kunststoff-Technologie weist inzwischen 20 Mitgliedsunternehmen und 23 Kooperationspartner auf. Eine erste Veranstaltung, das Seminar „Metallsubstitution“, fand im Oktober statt.



Referenzflugzeug Piaggio Aero P180 Avanti II (Quelle: www.piaggioaero.com)



Versuchsbauteil einer abgelegten Prepregstruktur

LEITUNG

Prof. Dr.-Ing. Ulf Paul Breuer
Prof. Dr.-Ing. Martin Maier
Prof. Dr.-Ing. Peter Mitschang

INTERNET

www.ivw.uni-kl.de

Institut für Technologie und Arbeit e.V. (ITA)

Das ITA existiert seit 1995 und betreibt grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, die mehrere Fachdisziplinen übergreift. Es wird an Lösungen gearbeitet, die es Organisationen ermöglichen, langfristig erfolgreich zu sein. Inhaltlich erstrecken sich die Arbeitsfelder von der Strategieentwicklung, über das Innovationsmanagement bis hin zur Arbeitsgestaltung oder Konzepten zur Bewältigung des demographischen Wandels. Neben Forschungsprojekten initiieren und begleiten die Teams des ITA Umsetzungsprojekte in großen Industrieunternehmen, KMU, Werkstätten für behinderte Menschen (WfbM) sowie öffentlichen Verwaltungen und sozialen Einrichtungen. Derzeit beschäftigt das Institut ca. 40 wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Mitarbeiter und Hilfskräfte. Es wird von Prof. Dr. Zink und seinen Stellvertretern, Dr. Martin J. Thul und Dr. Harald Weber, geleitet. Seit November 2011 hat das Institut seinen Sitz im Innovationszentrum Westpfalz. Unsere aktuelle Tätigkeit ist auf 4 Arbeitsfeldern fokussiert: Zukunftsforschung, Nachhaltigkeit, Innovationsmanagement und Inklusion benachteiligter Zielgruppen.

Im Themenfeld Zukunftsforschung sind 2 Projekte hervorzuheben. Seit einigen Jahren begleitet das Institut den BMBF-Foresight-Prozess, dessen strategisches Ziel ist, zukünftige Forschungsfelder und Technologien zu identifizieren. Das ITA evaluiert dabei einerseits die Qualität von Teilprozessen und andererseits die erzielten Wirkungen (Impact-Evaluation). Die Ergebnisse fließen anschließend in die Gestaltung des Foresight-Prozesses vom BMBF ein. Wettbewerbsrelevantes Zukunftswissen benötigen auch Unternehmen. Mit dem Schwerpunkt auf der Bewertung der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sowie der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit von Mitarbeiter in Rheinland-Pfalz, erarbeitet und erprobt das ITA gemeinsam mit KMU ein Vorgehensmodell, das Unternehmen dazu befähigen soll, ihre strategische Ausrichtung langfristiger und nachhaltiger zu gestalten.

Bei unseren nachhaltigkeitsbezogenen Forschungsarbeiten gehen wir bspw. der Fragestellung nach, wie Unternehmen in globalisierten Beschaffungs- bzw. Zuliefererketten eigene und von extern geforderte Sozial- und Umweltstandards auch bei grenzüberschreitenden Wertschöpfungen einhalten können. Da nicht nur weiche Faktoren wie Unternehmensführung nachhaltigkeitswirksam sind, sondern auch die Gestaltung physischer Strukturen wie Gebäude, nutzen wir in einem anderen Projekt unsere Ergebnisse aus der Zukunftsschau, um Anforderungen an zukünftige, nachhaltige Bürogebäude zu formulieren. In einem weiteren Projekt werden Nachhaltigkeitspotentiale von Gewerbe- und Industriegebiete durch Bündelung von Ressourcen und Kompetenzen in unternehmensübergreifenden Kooperationen aktiviert.

Unternehmenskooperationen im Innovationsmanagement können ebenfalls zu positiven Effekten wie Zeit- und Kostenersparnis führen. Eine Voraussetzung dafür ist, dass die bi- oder multilateralen Innovationsprozesse und Methoden synergetisch zusammengeführt werden. Wie das gelingen kann, ist die Aufgabenstellung in unserem dem Spitzencluster MicroTech Südwest zugehörigen Forschungsprojekt. Der Einfluss von Humanfaktoren auf den Erfolg von Innovationen wird in einem gemeinsamen Projekt mit dem Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung an der TU KL untersucht.



Zuletzt sei auf unsere Arbeiten zur Inklusion von benachteiligten Gruppen hingewiesen. Von Anfang an gehören Werkstätten für behinderte Menschen zu einer wichtigen Zielgruppe des ITA. Aktualität erhält die Forschung in diesem Feld durch die UN-Behindertenrechtskonvention, die für Menschen mit Behinderungen u.a. ein Recht auf Teilhabe an inklusiven Arbeitswelten fordert. In diesem Kontext führt das ITA verschiedene Projekte durch, die zum Ziel haben, dieser Forderung näher zu kommen.

LEITUNG

Prof. Dr. Klaus J. Zink

INTERNET

www.ita-kl.de

Das Nano+Bio Center (NBC)

Das Nano+Bio Center (NBC) der TU Kaiserslautern ist eine Einrichtung der Universität. Das Center besteht aus den Abteilungen Nanostrukturtechnologie (NST) und Molekularbiologische Technologie (MBT). Es verfügt über modernste Geräteausstattung auf 255 qm Laborfläche, davon 55 qm Klasse 100 Reinraumfläche. Das NBC stellt seine Geräte, Labore und sein „Know-how“ allen Fachbereichen der TU, aber auch außeruniversitären Einrichtungen zur Verfügung. Das NBC als Service-Center bietet ein sehr breites methodisches Spektrum und stellt eine Gerätekompetenz zur Verfügung, die in einzelnen Arbeitsgruppen nicht möglich ist. Die am NBC beteiligten Gruppen arbeiten insbesondere auf den Gebieten Magnetismus, Optoelektronik, Plasmonic, Nanooptik, Photonik, THz-Physik, Biosensorik und -analytik sowie Genom- und Proteomforschung.

Das Nano+Bio Center ist als Serviceeinrichtung in das Landesforschungszentrum „Optik und Materialwissenschaften (OPTIMAS)“, in das beantragte Bundesexzellenzcluster „Center for Advanced Spin Engineering (CASE)“ sowie in die Landesforschungsschwerpunkte „Membrantransport – Von molekularen Prinzipien zur physiologischen Relevanz“ und „Nanostrukturierte Katalysatoren für eine effiziente Nutzung von Rohstoffen (Nanokat)“ eingebunden. Weiter ist es beteiligt am EU-Projekt ‚PNEUMOPATH‘.

Im März 2011 wurde in der Abteilung NST ein höchstauflösendes Rasterelektronen-Mikroskop in Betrieb genommen (siehe Bild rechts). Weitere Großgeräte wurden in 2011 beantragt.

Im Zuge der Beteiligung von CASE in der Endrunde der Bundesexzellenzinitiative hat sich das Nano+Bio Center zum 1. Oktober 2011 in Nano Structuring Center (NSC) umbenannt. Das neue Logo des NSC symbolisiert zwei Dreiecke in einer Bow-Tie-Antennenanordnung. Dieses Logo spiegelt den Schwerpunkt des Centers wider: Die Mikro- und Nanostrukturierung von Oberflächen und Substraten. Die Webseiten des NSC finden sich unter www.nsc.uni-kl.de



Höchstaflösendes Rasterelektronen-Mikroskop

LEITUNG

Prof. Dr. Regine Hakenbeck

Prof. Dr. Christiane Ziegler

INTERNET

www.nbc.uni-kl.de



Neues Logo des NSC



FORSCHUNGS- FORSCHUNGS-/LANDESSCHWERPUNKTE ZENTREN

Forschungszentren und
Forschungs-/Landesschwerpunkte

Center for Mathematical and Computational Modelling (CM)²

Der zentrale Forschungsschwerpunkt des Center for Mathematical and Computational Modelling (CM)² ist ein integrierter und durchgehender Ansatz zur mathematischen und rechneraffinen Modellierung für Anwendungen aus den Ingenieur- und Naturwissenschaften, unter einem betont interdisziplinären Gesichtspunkt. Ausgehend von einer originären, aus den Anwendungen heraus motivierten und nicht mit Standardansätzen zu bewältigenden Berechnungsaufgabe werden geeignete mathematische Modelle und Methoden wie z.B. Simulationsalgorithmen neu oder weiter entwickelt und mit State-of-the-Art Software-Technologie implementiert. Das Endziel sind dabei integrierte Berechnungsverfahren zur Lösung wissenschaftlicher und technischer Probleme einschließlich Visualisierung und anderer Methoden zur übersichtlichen Repräsentation der Ergebnisse.

Die Anwendung moderner Mathematik in den Natur- und Ingenieurwissenschaften („Mathematik als Schlüsseltechnologie“) soll durch die Zusammenarbeit mit der Informatik und Spitzenvertretern der Kaiserslauterer Forscher aus den Anwendungsgebieten vorangetrieben werden. Die zentralen Anwendungsgebiete von (CM)² liegen in den Bereichen System-on-Chip-Design, Materialentwicklung und -prüfverfahren, Strömungsdynamik und Strukturdesign, Systembiologie sowie Risikomanagement in ökonomischen, sozialen und technischen Systemen.

In 2011 waren zahlreiche interdisziplinäre Projekte von (CM)² ausgesprochen erfolgreich und haben die Möglichkeit zur Kooperation zwischen Mathematikern, Informatikern und Anwendern auf einem neuen höheren Niveau demonstriert. Dies zeigt sich unter anderem in den umfangreichen Drittmitteln, die die am Zentrum beteiligten Arbeitsgruppen einwerben konnten. Das Konzept des Zentrums hat sich so als tragfähig und innovativ erwiesen, was auch im Rahmen einer Evaluation durch hochrangige externe Wissenschaftler bestätigt wurde. Von besonderer Bedeutung für die Struktur des Forschungsstandorts Kaiserslautern war die Intensivierung der Forschungskontakte zwischen Universität einerseits und den an zahlreichen Zentrumsprojekten beteiligten Forschungsinstituten (Fraunhofer ITWM, IVW, DFKI) andererseits.



Preisträger der besten Beiträge zusammen mit Vertretern des Nachwuchsringes



Ehrungen/Preise

- Prof. Dr. Gunter Malle (Fachbereich Mathematik)
ERC (European Research Council) Advanced Grant
Der ERC-Advanced Grant, der Prof. Dr. Malle für ein Projekt um die Erforschung von Symmetriegruppen verliehen worden ist, ist eine hochdotierte Auszeichnung für europäische Spitzenforscher, die in den letzten zehn Jahren herausragende Leistungen in ihrem Fach erbracht haben und für attraktive neue Projekte die notwendigen Freiheiten in der Forschung erhalten sollen.



- Prof. Dr. Dieter Prätzel-Wolters (Fachbereich Mathematik)
Rheinland-pfälzischer Verdienstorden
Unter der Leitung von Prof. Dr. Prätzel-Wolters hat sich das Fraunhofer ITWM zu einer der Spitzeneinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und zu einem der weltweit führenden Institute im Bereich der angewandten Mathematik entwickelt. Über das eigene Institut hinaus engagiert Prof. Dr. Prätzel-Wolters sich als wichtiger Ratgeber für die Landesregierung, die TU Kaiserslautern, die Stadt Kaiserslautern und viele andere Bereiche, in denen es um die wissenschaftliche, technologische und gesellschaftliche Weiterentwicklung geht, unter anderem als Mitglied des »Rates für Technologie« in Rheinland-Pfalz, der die Landesregierung in wichtigen Fragen der Forschung, Technologie und Innovation berät. Durch die Mitwirkung in vielen überregionalen und internationalen Initiativen und Gremien repräsentiert er nicht nur die Techno- und Wirtschaftsmathematik, sondern verstärkt die Sichtbarkeit von Rheinland-Pfalz als attraktives Wissenschaftsland.

NACHWUCHSRING
(CM)²



Teilnehmer des (CM)² Young Researcher Symposium 2011

OPTIMAS - Optik und Materialwissenschaften

“Licht – Spin - Materie”, so lautet das übergeordnete Forschungsthema, das sich die Mitglieder des 2008 gegründeten Landesforschungszentrums OPTIMAS gesetzt haben. Über traditionelle Fächer Grenzen der Natur- und Ingenieurwissenschaften hinweg werden die Forschungsfelder Optik und Materialwissenschaften bearbeitet; Forschungsgebiete, auf denen die TU Kaiserslautern seit Jahrzehnten einen ausgezeichneten nationalen und internationalen Ruf besitzt. Unter dem gemeinsamen Dach von OPTIMAS bringen die beteiligten Forscher ihr Expertenwissen aus den Bereichen Quanten- und Angewandter Optik, Magnetismus, Oberflächenphysik, sowie Molekül- und Materialwissenschaften ein. Die vielfältigen Forschungsprojekte reichen von grundlegenden, wie z. B. der Spindynamik bis hin zu technologisch orientierten, wie der Entwicklung neuartiger Speichermaterialien.

Ende 2011 gehören dem Forschungszentrum 21 Arbeitsgruppen aus den Fachbereichen Physik, Chemie und Maschinenbau/Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern an. Beteiligt sind darüber hinaus das Nano structuring Center, die mit der TU Kaiserslautern assoziierte Abteilung „Terahertz-Messtechnik und - Systeme“ des Fraunhofer Institutes für Physikalische Messtechnik, sowie die An-Institute Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS), Institut für Verbundwerkstoffe (IVW) und, seit 2011, das Photonik-Zentrum Kaiserslautern (PZKL).

Ein besonderes Anliegen des Forschungszentrums ist der weitere Ausbau der national und international anerkannten Forschungs- und Ausbildungsstruktur mit Fokussierung auf das interdisziplinäre Umfeld von Photonik, Spintronik, molekularen/magnetischen Funktionsmaterialien, sowie Nanostrukturen. OPTIMAS soll den weiteren Ausbau der Forschungsinfrastruktur im bestehenden Rahmen wie auch bei Neuberufungen von international ausgewiesenen Forschern nach Kaiserslautern unterstützen.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im Forschungszentrum

Die wichtigsten Entwicklungen von OPTIMAS in 2011 waren:

- Erfolg des Vortrags für das Exzellenzcluster „Kaiserslautern Center für Advanced Spin Engineering (CASE)“ in der bei der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Federführende Konzeptentwicklung und Erstellung des Hauptantrags mit KollegInnen verschiedener Fachbereiche (Physik, Chemie, Maschinenbau/Verfahrenstechnik), den Forschungsschwerpunkten NANOKAT und AME und WissenschaftlerInnen von der U Mainz und dem Max-Planck-Institut für Polymerforschung (Mainz);
- Verlängerung (2. Förderphase) des Transregio-Sonderforschungsbereichs SFB/TRR 49 “Condensed matter systems with variable many-body interactions”, Frankfurt-Kaiserslautern-Mainz (6 PI aus Kaiserslautern, alle Mitglieder von OPTIMAS);
- Einbindung in den Verlängerungsantrag der Graduate School of Excellence Materials Science in Mainz (MAINZ); (8 Mitglieder aus Kaiserslautern, alle Mitglieder von OPTIMAS);
- Bewilligung und Start des Sonderforschungsbereichs SFB 926 MICOS: „Microscale morphology of component surfaces“ (3 Mitglieder von OPTIMAS).



- Start des Transregio-Sonderforschungsbereichs SFB/TRR 88 3MET “Cooperative effects in homo- and hetero-metallic complexes”, Koordinator: G. Niedner-Schatteburg (stellvertretender Sprecher OPTIMAS), Kaiserslautern-Karlsruhe (12 PI aus Kaiserslautern, davon 5 Mitglieder von OPTIMAS).
- Aufnahme neuer OPTIMAS-Mitglieder: Prof. Dr. Georg von Freymann (Optische Technologien und Photonik) und Prof. Dr. Artur Widera (Quantenphysik mit einzelnen Atomen und Quantengasen) als neue universitäre Mitglieder, sowie das Photonik-Zentrum Kaiserslautern (PZKL) als neues institutionelles Mitglied.



Ehrungen/Preise

- Starting Independent Researcher Grant des European Research Council (ERC) für Prof. Dr. Artur Widera. Der ERC stellt Prof. Dr. Widera in den nächsten 5 Jahren rund 1,4 Millionen Euro zur Grundlagenforschung im Bereich der kalten Gase im Rahmen seines Projekts „QuantumProbe“ zur Verfügung.
- Innovationspreis des Landes Rheinland Pfalz 2011 in der Kategorie „Kooperation zwischen einem Industrieunternehmen und einer Forschungseinrichtung“ an das Photonik-Zentrum Kaiserslautern (zusammen mit der LUMERA LASER GmbH). Prämiiert wurde ein neuartiges Verfahren zur Erzeugung von ultrakurzen Laserimpulsen.
- Postdoc Stipendium des Harvard Quantum Optics Center für Dr. Johannes Otterbach (ehemaliger Doktorand von Prof. Dr. Michael Fleischhauer)
- Preis der Professor Dr. Jürgen Geiger-Stiftung an Dr. Helmut Schultheiß (zur Zeit Argonne National Laboratory) für seiner Dissertation, die er in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Burkard Hillebrands anfertigte.



Preisverleihung durch Wirtschaftsministerin Eveline Lemke (von links: Christoph Schäfer, PZKL, und Johannes L'huillier, PZKL Geschäftsführer, Ralf Knappe und Pavel Ambrasovich, beide LUMERA).



Internationales

Alle OPTIMAS Arbeitsgruppen sind in ihren Fachgebieten international hervorragend vernetzt. Neben der Betreuung der hohen Zahl von internationalen Gästen an der TU Kaiserslautern, pflegen die OPTIMAS Mitglieder auch eine Vielzahl von internationalen Kontakten durch eigene Besuche im Ausland. Die internationalen Kooperationen umfassen hochrangige Universitäten, wie Stanford University (Stanford, U.S.A.), M.I.T. (Cambridge, U.S.A.), Harvard (Cambridge, U.S.A.), UC Santa Barbara, Graduate School of Engineering, Tohoku University (Sendai, Japan), Osaka University, Peking University (Beijing, China), Institute der Chinese Academy of Sciences und Fudan University (Shanghai, China).

Internationale Kooperationspartner bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind RIKEN (Japan), Argonne National Laboratories (USA), Lawrence Livermore National Laboratory (Livermore, CA, USA), Weizmann Institute of Sciences (Rehovot, Israel), Centre national de la recherche scientifique (CNRS; Frankreich), CEA (Grenoble, Frankreich), CNR Institute for Nanostructured Materials (Bologna, Italien), Institute der Chinese Academy of Sciences, JILA und NIST in Boulder (Colorado, USA), und Sandia National Laboratories (Albuquerque, USA).

Mit Tohoku University, Unité Mixte de Physique CNRS/Thales (Palaiseau, France), der University of Yale (New Haven, CT, USA), Argonne National Laboratories (Argonne, IL, USA), IBM-Stanford Spintronic Science and Applications Center (SpinAps, Stanford, CA, USA) und Spintronique et Technologie des Composant (SPINTEC, Grenoble, France) wurden im Rahmen von CASE Absichtserklärungen für weitergehende Kooperationen abgeschlossen.



Gruppenbild OPTIMAS



Advanced Materials Engineering (AME)

Die seit 2008 laufenden Forschungsarbeiten im LSP AME wurden in 2011 erfolgreich fokussiert und die vorgesehenen Ziele ohne Einschränkung voll erreicht. Durch regelmäßige verfahrenstechnische, werkstoffkundliche und Mechanik-Kolloquien, die Einrichtung von AME-Workshops sowie die Organisation wissenschaftlicher Tagungen an der TU Kaiserslautern wurde die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Arbeitsgruppen weiter vertieft. Das wichtigste Ergebnis der hervorragenden Zusammenarbeit innerhalb von AME ist der von AME-Mitgliedern federführend realisierte DFG-Sonderforschungsbereich 926 „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“, der im Juli 2011 eingerichtet wurde. Das erste SFB-Plenum aller Antragsteller und Doktoranden/Innen fand am 24. und 25.11.2011 in Lambrecht statt. Von den 18 Wissenschaftlern des SFBs aus den Fachbereichen Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Physik sind neun Projektleiter Mitglieder in AME. Neben 16 neuen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind vier Nachwuchswissenschaftler, darunter zwei Frauen in den SFB 926 eingebunden.

Weitere Informationen zum SFB 926 sind unter www.sfb-926.de verfügbar.

In AME werden Fragestellungen zu verschiedensten Werkstoffgruppen bearbeitet, die von hohem wissenschaftlichen und gesellschaftlichem Interesse sind. AME widmet sich insbesondere neuesten Werkstoffentwicklungen aus dem Bereich der Metalle, Polymere und Verbundwerkstoffe sowie der Verfahrenstechnik mit Hybrid- und Funktionswerkstoffen sowie Partikeln. Durch die Integration von Nachwuchswissenschaftlern werden neue Forschungsgebiete wie beispielsweise die der segmentierten Spanbildung bzw. der Mikrozerspannung im Bereich der Fertigungstechnik oder des Computational Engineering im Bereich der Mechanik und Thermodynamik erschlossen. Dabei werden bestehende AME-Kompetenzen im Bereich der Charakterisierung und Verarbeitung sowie der Modellierung und Simulation von Werkstoffen, Werkstoffverbunden bzw. verfahrenstechnischer Methoden zusammengeführt und Synergien systematisch genutzt.

Weitere Informationen zu AME sind unter www.uni-kl.de/ame verfügbar.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im FSP

2011 wurde die Juniorprofessur „Computational Molecular Engineering“ im Umfeld von AME neu eingerichtet und mit Dr. Horsch besetzt. Darüber hinaus wurde die Juniorprofessur „Spanende Fertigung“ im Jahr 2011 durch Dr. Eyrisch im FB MV besetzt und eine zweite von der DFG unterstützte Nachwuchsgruppe im Bereich der Klebtechnik unter der Leitung von Dr. Schumann bei Prof. Geiß (AWOK) eingerichtet.

Im Jahr 2011 wurden zudem neue Industriekooperationen initiiert und bestehende Zusammenarbeiten fortgeführt, die zu konkreten Projekten sowie beratenden Tätigkeiten führten. Hierdurch wird der Universitätsstandort Kaiserslautern auch für die Ansiedlung von forschenden Industrieunternehmen zunehmend attraktiver. Dazu tragen u.a. Workshops, Tagungen und Messeauftritte bei, die von AME-Mitgliedern initiiert und umgesetzt werden. So war AME beispielsweise sehr aktiv an der „Nacht, die Wissen schafft“ am 20.05.2011 mit verschiedenen Aktionen und Präsentationen beteiligt sowie auf



den Messen JEC Composites in Paris und der Composite Europe in Stuttgart in Zusammenarbeit mit dem IVW (Prof. Maier) vertreten. AME unterstützte zudem als Mitveranstalter das 1. Internationale Symposium zum Ultraschallschweißen auf der Jahrestagung der TMS (USA) vom 27. Februar – 3. März 2011 in San Diego unter der Federführung des Lehrstuhls für Werkstoffkunde (Prof. Eifler, Dr. Balle). Zu erwähnen ist ferner die Verleihung zahlreicher nationaler und internationaler Wissenschaftspreise an PIs und wiss. Mitarbeiter von AME. Von zentraler Bedeutung für die Sichtbarkeit und wiederholter Anerkennung der Forschungsarbeiten von AME in 2011 ist die Aufnahme des AME-Sprechers, Prof. Eifler, in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Acatech) sowie die Wahl des SFB 926-Sprechers, Prof. Hasse, als DFG-Kollegiat im Fachkollegium 403 „Chemische und thermische Verfahrenstechnik“.

Ehrungen/Preise

Ernennung von Prof. Dietmar Eifler zum Gastprofessor an der Fukuoka University (Japan)



Gastprofessur von Prof. Eifler an der Fukuoka University (Japan), Oktober 2011

Internationales

Die Mitglieder von AME haben eine sehr hohe internationale Sichtbarkeit. Die Forschungsergebnisse werden regelmäßig auf nationalen und internationalen Tagungen präsentiert. Die Mitarbeiter der Arbeitsgruppen und Lehrstühle der AME-Mitglieder waren 2011 mit 159 Vorträgen auf nationalen und internationalen Tagungen vertreten. Zusätzlich wurden 56 eingeladene Vorträge (Keynotes und Plenarvorträge) gehalten. Darüber hinaus wurden von einigen Mitgliedern auch eigene Sessions und Symposien organisiert bzw. geleitet, die die Sichtbarkeit der TU Kaiserslautern deutlich erhöhen. Beispiele hierfür sind die Jahrestagungen der TMS (USA), die alle Bereiche der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik abdeckt. Neben Tagungen tragen direkte Forschungskooperationen (USA, UK, Japan) der AME-Mitglieder inzwischen sehr stark zur Internationalisierung der AME-Aktivitäten bei.



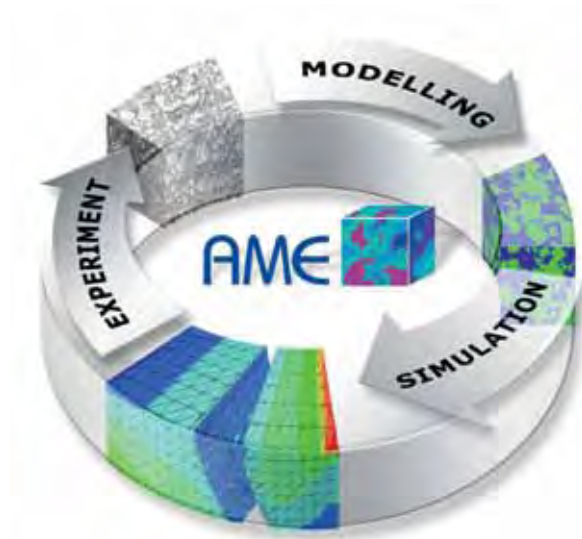
Gastprofessuren/Gastvorträge:

Im Rahmen des AME-Kolloquiums wurden durch die AME-Mitglieder 2011 folgende Gastredner eingeladen:

- Hans-Werner Höppel (Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften, Universität Erlangen-Nürnberg), Ultrafeinkörnige metallische Werkstoffe: Mechanische Eigenschaften, Verformungsverhalten und Innovationspotenzial, 24. Januar 2011
- Stefan Kolling (TH Mittelhessen, Gießen/Deutsches Kunststoff-Institut Darmstadt), Nichtlineare Berechnung von Bauteilen aus kurzglasfaserverstärkten Kunststoffen unter stossartiger Belastung, 27. April 2011
- Gérard A. Maugin (Institut Jean Le Rond d'Alembert / Université Pierre et Marie Curie, Paris, France), Reflections on the problem of the longitudinal growth of long bones in mammals, 12. Mai 2011
- Sigrun Hirsekorn (Fraunhofer IZFP, Saarbrücken), Zerstörungsfreie Prüfung und Materialcharakterisierung mit Ultraschall am Fraunhofer Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP), 25. Mai 2011
- Martina Zimmermann (Lehrstuhl für Materialkunde und Werkstoffprüfung, Universität Siegen), Insitut-Beobachtung und Charakterisierung des Mikrostruktureinflusses auf das sehr frühe Risswachstum im VHCF-Bereich mittels Ultraschallermüdungsprüftechnik und Synchrotronstrahlung, 01. Juni 2011
- Bernd Simeon (Fachbereich Mathematik TU Kaiserslautern), Isogeometrische Finite Elemente, 9. Juni 2011
- Bernd Markert (Institute of Applied Mechanics (Civil Engineering), University of Stuttgart), Some Trends in Phase-Field Modelling Do., 21. Juli 2011
- Arhur McEvily (University of Connecticut, USA), On the distinction between plasticity-induced and roughness-induced fatigue crack closure, 21. Juli 2011
- Hubert Bomas (Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Bremen), Verhalten harter Stähle unter VHCF-Belastungen, 21. November 2011

Internationale Kooperationen

Aktuell bestehen direkte Forschungs Kooperationen zwischen dem WKK, Prof. Eifler, mit der Fukuoka University, der Kyushu University, der Toyama University und der Hokaido University in Japan, der University of Connecticut und der Ann Arbor University in USA, dem MIT in Chennai sowie der Czech Academy of Sciences in Brno. Prof. Eifler ist zu-dem seit Oktober 2011 Visiting Professor der Fukuoka University (Japan). Im Bereich der Fertigungstechnik (FBK, Prof. Aurich und JP Sousa) und der Technischen Mechanik (LTM, Prof. R. Müller) bestehen langjährige Kontakte mit den Standorten Berkeley und Davis der University of California. Ein wichtiger internationaler Kooperationspartner im Bereich der Mikrofertigung ist die Cranfield University, UK, die Verbindung ist hier durch eine „Visiting Professorship“ institutionalisiert. Weitere internationale Kontakte bestehen im Rahmen der „International Academy for Production Engineering (CIRP)“ sowie der „NDT international“. Im Umfeld von AME wurden insgesamt 8 Gastprofessoren sowie 21 Gastwissenschaftlern in Kaiserslautern aufgenommen bzw. waren AME-Mitglieder bzw. deren Mitarbeiter als Gastwissenschaftler im Ausland tätig. Hervorzuheben ist insbesondere der Gastaufenthalt von Juniorprof. Dr. Oguma (Hokaido University, Japan), der seit Oktober 2011 für ein Jahr am Lehrstuhl für Werkstoffkunde (Prof. Eifler) zum Ermüdungsverhalten von Titanwerkstoffen, einem zentralen AME-Thema, forschet.



Vernetzung von Experiment, Modellierung und Simulation im Landesforschungsschwerpunkt AME



FSP Ambient Systems – Technologien und Anwendungen

Neben der erfolgreichen Fortsetzung der in der ersten Förderperiode initiierten Aktivitäten und Projekte wurden im Berichtszeitraum weitere neue Projekte gestartet und die Zusammenarbeit mit dem FhG Innovationszentrum „Applied System Modeling“ verstärkt. Insbesondere sind hier die Zusammenarbeiten mit dem DFKI Forschungsbereich „Innovative Fabriksysteme“, dem FhG Geschäftsfeld Assisted Living, dem BMBF Spitzencluster EMERGENT „Softwareinnovation für das digitale Unternehmen“ sowie die zahlreichen Industriekooperationen (John Deere, Intel, Infineon, Siemens, Alcatel-Lucent, Daimler, Deutsche Telekom, Thales, Huawei, Xilinx, CiBek, Bau AG etc.) zu nennen. Der FSP ist momentan an 14 BMBF Verbundprojekten, 4 EU-Projekten, 2 EU Network-of-Excellence, 2 Erasmus-Mundus Programmen, 2 DFG Schwerpunktprogrammen sowie an 11 DFG Einzelprojekten beteiligt. Darüber hinaus hat der FSP die inhaltliche Diskussion über Cyber-Physical-Systems in den Bereichen Elektromobilität, Energiesystemkonzepte und Produktionsautomatisierung im Kontext der Fabrik der Dinge intensiviert. So wird bspw. das Netzwerk Elektromobilität Rheinland-Pfalz durch einen PI des FSP AmSys geleitet. Des Weiteren war der FSP maßgeblich am von der Science Alliance durchgeführten Workshop zum Thema Energie beteiligt. Die aus dem FSP hervorgegangenen Ausgründungen RobotMakers und Creonic entwickeln sich sehr positiv und haben ihren Mitarbeiterstand ausgebaut.

Zur Förderung der Sichtbarkeit von AmSys, der TU, der beteiligten Institute sowie des Technologiestandorts Kaiserslautern in der breiten Öffentlichkeit wurden die Ergebnisse von AmSys neben den wissenschaftlichen Tagungen und der Organisation von Special Sessions insbesondere auch auf Messen und speziellen Foren vorgestellt. Beispiele sind Teilnahmen an der CeBIT, Hannover Messe, IAA, SPS/IPL/DRIVE, BUGA, am „EOR für KMU2011“ sowie Energieworkshop der Science Alliance und Ausrichtung des 3. Innovationstages SmartFactory-KL

Neben den Kooperationen mit den An-Instituten der Science Alliance kooperiert der FSP mit zahlreichen weiteren außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Beispiele sind: FhG IFF, FhG IGD, FhG FOKUS, FhG IMS, FhG HHI, FZI Karlsruhe, CEA-LETI, IMEC, IBM Research Labs Rüschlikon, CSEM Neuchatel. Der FSP hat regelmäßig Gastwissenschaftler zu Besuch. Des Weiteren existieren zahlreiche Kooperationen mit ausländischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Mit den beiden Erasmus Mundus Masterstudiengängen wird auch in der Graduiertenförderung die Internationalisierung vorangetrieben.





Membrantransport: von molekularen Prinzipien zur physiologischen Relevanz (RIMB)

Der Landesschwerpunkt Membrantransport beschäftigt sich mit Membranproteinen und deren Funktion beim Transport von Ionen, Metaboliten und Proteinen über zelluläre Membranen. Obwohl etwa 30% aller Proteine Membranproteine sind, ist über deren Struktur und Funktion relativ wenig bekannt. Dabei sind die meisten pharmazeutisch relevanten Zielmoleküle Membranproteine.

In diesem Landesschwerpunkt sind 15 Abteilungen aus der Biologie und Physik zusammengeschlossen, die schwerpunktmäßig an Membrantransportprozessen forschen. Acht Abteilungen werden dabei von Juniorprofessoren und Nachwuchsgruppenleitern geführt, was die besondere Bedeutung des Landesschwerpunkts für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zeigt. In diesen Abteilungen arbeiten etwa 50 Doktoranden, die unter anderem durch spezielle Symposien und Seminare vom Landesschwerpunkt profitieren.

Das Jahr 2011 war sehr erfolgreich. Es konnten zum einen die Drittmittel weiter gesteigert werden auf über 3,0 Mio Euro (nach 2,5 Mio in 2009 und 2,7 Mio in 2010), vornehmlich eingeworben von der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Diese Drittmittel stammen zu einem guten Teil aus Forschungsverbänden wie DFG-Forschergruppen, DFG-Schwerpunktprogrammen und einem Graduiertenkolleg (gemeinsam mit Homburg). Teilnehmer des Landesschwerpunkts standen manchen dieser Verbände als Sprecher vor. Auch der Publikationserfolg der Mitglieder des Landesschwerpunkts konnte erneut gesteigert werden und die Summe der Impactfaktoren der Publikationen stieg erneut an (280 im Vergleich zu 144 zu Beginn des Landesschwerpunkts). Die Einrichtung des Landesschwerpunkts Membrantransport hat die Strukturen in den beteiligten Fachbereichen deutlich verbessert und die Außensichtbarkeit der Lebenswissenschaften in Kaiserslautern erhöht.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im FSP

Besonders erfreulich ist die erfolgreiche Einwerbung eines neuen Graduiertenkollegs (Sprecher: Prof. Dr. E. Neuhaus), das als Internationale Graduiertenschule gemeinsam mit medizinischen Fakultäten der Universitäten in Homburg und Edmonton (Kanada) ab 2012 für neun Jahre Forschungsarbeiten zum Thema Membrantransport fördern wird. Dies ist das erste internationale Graduiertenkolleg der DFG mit Kanada in den Naturwissenschaften.

Personelle Veränderungen in 2011: Juniorprof. Martin Ott wurde auf eine Professur an die Universität Stockholm berufen. Prof. Michael Schroda (Abteilung für Biotechnologie) wurde als neuer Projektleiter aufgenommen. Seine Arbeiten zur Systembiologie und Proteomforschung werden den Landesschwerpunkt in einem zentralen Bereich stärken.



Ehrungen/Preise

- Prof. Johannes Herrmann

2011 National Lecture Award of the Federation of European Biochemical Societies

Prof. Herrmann wurde auf einer internationalen FEBS-Konferenz in Brüssel für seine Leistungen auf dem Gebiet der Mitochondrienforschung ausgezeichnet.

Internationales

Der FSP pflegt Kooperationen unter anderen mit folgenden Arbeitsgruppen:

- Joe Casey, Medical School, University of Alberta, Edmonton, Canada (mit Deitmer)
- Tom Hobman, Medical School, University of Alberta, Edmonton, Canada (mit Herrmann)
- Nathalie Bonnefoy, CNRS Gif-sur-Yvette, Frankreich (mit Herrmann)
- Mudi Sheves, Weizmann Institute of Science, Rehovot/Israel (mit Diller)
- Michael Wagner, Department für Mikrobielle Ökologie, Universität Wien (mit Haferkamp)
- Enrico Martinoia, Universität Zürich, Schweiz (mit Neuhaus)



Nanostrukturierte Katalysatoren (NanoKat)

Der Landesforschungsschwerpunkt „NanoKat“ fördert das Land Rheinland-Pfalz Forschungskompetenz im Grenzbereich zwischen Homogener Katalyse, Heterogener Katalyse und Biokatalyse. Durch die starke Vernetzung von Natur- und Ingenieurwissenschaften ergibt sich eine fundierte Basis für eine erfolgreiche Antragstellung im Bereich koordinierter Drittmittelprogramme. So sind NanoKat-Mitglieder in den beiden SFBs, die 2011 an der TU Kaiserslautern starteten beteiligt (SFB/TRR 88 und SFB 926). Ebenso gelang es aus NanoKat heraus einen erfolgreichen Antrag zur Einrichtung eines BMBF Uni/FH-Forschungsclusters zu stellen. Zusammen mit KollegInnen der FH Trier wird seit Nov. 2011 die Anwendung magnetischer Partikel in der Bioverfahrenstechnik erforscht. Dieser Cluster ist einer von nur sieben Clustern, die bundesweit gefördert werden. Mitglieder von NanoKat waren darüber hinaus an der Antragstellung für den Exzellenzcluster CASE (Center for Advanced Spin Engineering) im Rahmen der Bundesexzellenzinitiative beteiligt. Im Fall der Bewilligung von CASE werden die NanoKat Aktivitäten zu magnetischen Partikeln in einem interdisziplinär ausgerichteten Labor (Laboratory for the Application of Magnetic Particles, LAMP) vereinigt, ein wichtiger Teil der Spektroskopie wird in einem weiteren Labor (Spin Applications for Industrial Chemistry, SAFIC) gebündelt. Obwohl die Lehre nicht im Fokus der Landesforschungsinitiative steht, ergaben sich durch die langjährige intensive Zusammenarbeit in NanoKat auch engere Kooperationen in diesem Bereich, was schließlich zur Einführung des Bc/Ms-Studienganges „Bio- und Chemieingenieurwissenschaften“ führte. Dieser Studiengang startete im WS 2011/12 mit 50 Studierenden.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im FSP

Durch Initiative von NanoKat-Mitgliedern konnten 2011 zwei Juniorprofessuren besetzt werden: die von der Carl Zeiss-Stiftung geförderte Juniorprofessur „Analytik katalytisch aktiver Materialien“ (Juniorprof. Dr. Matthias Bauer) und die Juniorprofessur „Computational Molecular Engineering“ (Juniorprof. Dr. Martin Horsch). Im April 2011 veranstaltete NanoKat eine international besetzte Fachtagung zum Thema Nanokatalyse an der TU Kaiserslautern. Im Nov. 2011 wurde das neue 500 MHz Festkörper-NMR-Gerät in Betrieb genommen, das eine letzte Lücke im Bereich der Spektroskopie schließt. Die Drittmiteinnahmen von NanoKat-Mitgliedern lagen 2011 bei etwas mehr als 7 Mio €.

Internationales

Der FSP pflegt Kooperationen mit folgenden Arbeitsgruppen:

H.-J. Bart mit: Prof. Dr.-Ing. M. Attarakih (Jordanien), Prof. Dr. I. Tsibranska (Bulgarien), Dipl.-Ing. A. Hachemaoui (Univ. of Bejaia, ALG)

S. Ernst mit: Prof. Dr. J. Cejka (J. Heyrovsky Institute of Physical Chemistry, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prag, CZ), Prof. Dr. A. Hornung (Aston Univ., Birmingham, UK), Dr. R. Kumar (National Chemical Laboratory, Pune, IND), Dr. A. Vinu (National Institute for Materials Science, Tsukuba, JPN), Dr. S. P. Elangovan (Univ. of Tokyo, JPN), Prof. Dr. M. Claeys (Univ. Cape Town, Kapstadt, SA)



L. Gooßen mit: Prof. Dr. O. De Lucchi, (Univ. Venedig, I), Prof. Dr. A. Vidal, (ICIQ, Taragona, E), Prof. Dr. A. R. Ferwanah (Univ. Gaza, Palästina)

S. Ripperger: Prof. Dr. Chen (Beijing Univ. of Chemical Technology, Beijing, VRC), Prof. Dr. M. Cournil (Ecole de Mines, Saint Etienne, F), Prof. Dr. Gruy (Ecole de Mines, Saint Etienne, F)

H. Sitzmann mit: Prof. Dr. Y. K. Chung (Seoul National Univ., SKR), Prof. Dr. K. Ruhlandt-Senge (Syracuse Univ., New York, USA)

V. Schünemann mit: Prof. F. A. Walker (University of Arizona, Tucson, USA), Dr. M. Seemann, Prof. M. Rohmer (Univ. Louis Pasteur Strasbourg/CNRS-UMR7123, F), Prof. K. K. Andersson (Univ. of Oslo, N), Prof. J. Haavik (Univ. of Bergen, N), Dr. A. Scholz (Mass. General Hospital and Harvard Medical School, Charlestown, USA), Prof. Dr. P. Sadler, Univ. of Warwick, UK)

W. R. Thiel mit: Prof. Dr. M. Jia (Univ. of Jilin, Changchun, CHN), Dr. A. P. Singh (National Chemical Laboratory, Catalysis Section, Pune, IND), Prof. Dr. C. Copéret (ETH Zürich, CH), Dr. Q. Meng (Univ. of South Dakota, Vermillion, USA), Prof. Dr. J. Elguero (Inst. de Química Médica, Madrid, E), Dr. R. L. Jones, Jr., Polymer Technology Group, Berkeley, USA)

R. Ulber mit: Prof. Dr. J. Mukherjee (Jadavpur Univ., IND), Prof. Dr. M. Salemuddin, (Aligarh Muslim Univ., IND), Prof. Dr. Q. Husain (Aligarh Muslim Univ. IND), Prof. Dr. J. I. Rhee (Chonnam National Univ., SKR), Prof. Dr. Kenneth Reardon, Colorado State Univ., Fort Collins, USA)



Nachhaltige Bauwirtschaft (RESCUE)

Die Forschungsinitiative RESCUE wurde im Jahr 2007 gegründet und besteht aus elf Arbeitsgruppen in den vier Fachrichtungen Wirtschaftswissenschaften, Raum- und Umweltplanung, Bauingenieurwesen und Architektur. RESCUE beschäftigt sich mit Fragestellungen der Nachhaltigkeit im Bauwesen, wobei ein interdisziplinärer Forschungsansatz ein wesentliches Merkmal der Initiative darstellt.

Ein besonderer Schwerpunkt der Forschung liegt auf der Schonung der Ressourcen als wesentlichem Merkmal von Nachhaltigkeit. Dabei stehen sowohl materielle Ressourcen wie Bodenschätze, Land, Wasser, Luft und Energie als auch immaterielle Ressourcen wie Gesundheit, Arbeitskraft und intellektuelle Potenziale im Blickpunkt. Alle diese Ressourcen greifen in die ökonomischen, ökologischen und sozialen Systeme ein und werden dort genutzt. Damit stellen sie die Grundlage unseres Handelns und unser Koexistenz mit der Natur dar. Die Schonung der Ressourcen lässt sich sowohl als die Vermeidung und Verminderung des Verbrauchs oder der Schädigung von Ressourcen als auch als die Förderung der Erhaltung und Entstehung von Ressourcen beschreiben.

Im Jahr 2011 hat RESCUE die Kontakte zu potentiellen Förderinstitutionen intensiviert. Ziel dieser Kontakte ist eine verbesserte Kohärenz der Zuschnitte von Forschungsvorhaben mit den Förderinteressen und Möglichkeiten dieser Förderer. Die Einbindung neuer Nachwuchsgruppen wurde als Ziel definiert und begonnen. Die fachliche Diskussion wurde durch entsprechende Veranstaltungen und die gezielte Einbindung externer Experten in einen Beirat vorangetrieben.

Aufbauend auf dieser Struktur wurden eine Reihe von Forschungsvorhaben entwickelt und entsprechende Forschungsanträge platziert. Auch in diesem Jahr konnten erneut Erfolge bei der Einwerbung von Drittmitteln erzielt werden. Mehrere Projekte für kooperative Forschungsvorhaben wurden vorangetrieben, um die Sichtbarkeit des Forschungsschwerpunkts zu verbessern. Die weiter intensivierte Zusammenarbeit mit Partnern in der Universität und der Science Alliance bilden die Grundlage für die Aktivitäten des Forschungsschwerpunkts in der Zukunft.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im FSP

Am 15. September 2011 fand in Kaiserslautern die 2. RESCUE-Tagung statt, an der namhafte geladene Referenten und Vertreter von Institutionen der Forschungsförderung teilnahmen. Die Veranstaltung hatte zum Ziel, künftige Forschungsprojekte besser mit den Interessen der Förderinstitutionen abzustimmen. Auf den erzielten Ergebnisse wird die zukünftige Arbeit in RESCUE aufbauen.



Internationales

Der Forschungsschwerpunkt RESCUE betreibt eine Internationalisierungsstrategie durch die Intensivierung bestehender Kontakte der Mitglieder bei gleichzeitiger Implementierung von Themen mit Bezug zur Nachhaltigkeit in diesen Kooperationen. Dies äußert sich in einer Vielzahl von Beiträgen in internationalen Konferenzen, Symposien und Ausstellungen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der fortgesetzten erfolgreichen Mitwirkung im internationalen DFG-Graduiertenkolleg „Visualization of Large and Unstructured Data Sets, Applications in Geospatial Planning, Modelling and Engineering“ (IRTG 1131).



Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie – ZNT

Die Mitglieder des ZNT haben während des Berichtszeitraums die Ergebnisse ihrer Forschung auf über 80 internationalen Konferenzen und Kongressen vorgestellt. Darüber hinaus wurden von den Mitgliedern des ZNT über 20 Artikel in Fachzeitschriften veröffentlicht.

Im Berichtszeitraum wurden im Rahmen des ZNT 56 Forschungsprojekte mit einem Volumen von über 3 Mio. € im Jahr 2011 durchgeführt.

Bei der Bearbeitung von Forschungs- und Industrieprojekten kooperierte das ZNT im Rahmen der Science Alliance Kaiserslautern mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), dem Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS), dem Institut für Verbundwerkstoffe (IVW), dem Institut für Technik und Arbeit (ITA) und den Fraunhofer-Instituten für Experimentelles Software Engineering (IESE) und für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM).

Des Weiteren wurde im Berichtszeitraum mit der Vorbereitung der Beantragung zweier Verbundvorhaben („ForschungsCampus“ und „Carl Zeiss Stiftung“) begonnen um die Fähigkeit zur Verbundforschung und damit die Wettbewerbsposition in der bundesweiten Forschungslandschaft nachhaltig zu stärken.

- Gemeinsame Forschungsprojekte verschiedener ZNT-Mitglieder
- Gemeinsame Messeauftritte der Mitglieder
- Gemeinsame Anschaffung eines Messestands
- Gemeinsame Vorbereitung des 2. Symposium on Commercial Vehicle Technology
- Vorbereitung gemeinsamer Verbundanträge (Förderinitiative ForschungsCampus, Programm zur Stärkung von Forschungsstrukturen an Universitäten 2012 der Carl Zeiss Stiftung)

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im FSP

Um die Sichtbarkeit der Region in Bezug auf Nutzfahrzeugtechnologie zu steigern, wurde 2011 die Commercial Vehicle Alliance (CVA) als Dachorganisation von ZNT, DNT und CVC gegründet. Es ist geplant, die CVA in die Science Alliance Kaiserslautern zu integrieren, ohne ihre Eigenständigkeit aufzugeben. Im Umfeld des CVA haben sich Kooperationen mit vielen regionalansässigen Unternehmen entwickelt, die zurzeit intensiviert werden.



Internationales

Der FSP pflegt Kooperationen mit folgenden Arbeitsgruppen und Forschungsinstitutionen:

- AIST, Tsukuba, Japan
- CEMAGREF, Clermont-Ferrand, France
- John Deere, Moline, USA
- LUMS, Lahore, Pakistan
- Universität Budapest, Ungarn
- Universität Göteborg, Schweden
- Universität Örebro, Schweden
- Universität Vitoria, Brasilien
- Volvo, Eskilstuna, Schweden

Im Bereich Studium und Lehre wurde die bereits in 2008 begonnene Kooperation für den Masterstudiengang Commercial Vehicle Technology mit der Oregon State University, Corvallis, USA erfolgreich ausgebaut.



Landesschwerpunkt „Region und Stadt“

Als Plattform der raumwissenschaftlichen Forschung beschäftigt sich der im Jahr 2008 im Rahmen der Forschungsinitiative Rheinland-Pfalz gegründete Landesschwerpunkt „Region und Stadt“ mit aktuellen Themen der raumstrukturellen Entwicklung. Ziel des interdisziplinären Forschungsverbunds mit Kooperationspartnern aus den Disziplinen Raum- und Umweltplanung, Wirtschafts- und Sozialgeographie, Soziologie, Geodäsie, Landespflege, Architektur und Philosophie ist die Diskussion existierender und Erarbeitung neuer Konzepte und Handlungsansätze der Raumentwicklung auf internationaler, nationaler, regionaler und kommunaler Ebene. Im Mittelpunkt stehen sowohl die konzeptionell-wissenschaftliche Grundlagenforschung im Bereich der Stadt- und Regionalentwicklung als auch der know-how-Transfer praktischer Handlungsansätze im Sinne von Praxis- und Politikberatung.

Unter dem Gesamtthema „Gestaltung des Wandels in Stadt und Region – Herausforderungen einer zukunftsgerichteten Raumentwicklung“ konzentrieren sich die Aktivitäten des Landesschwerpunkts auf die Entwicklung gemeinsamer Forschungsansätze und deren Umsetzung in Form kooperativer Forschungsprojekte. Beispielhafte Projektinitiativen sind das vom Land Rheinland-Pfalz geförderte Projekt „Wohneigentum für Generationen“, in dem es um Fragen der städtebaulichen, sozialen und energetischen Entwicklung ländlicher Siedlungen geht, das Forschungsvorhaben „Raumbezogene Sicherheitsvorsorge bei Schrumpfungsprozessen“, welches Strategien zur Sicherung der Sicherheitsinfrastruktur in schrumpfenden Regionen zum Thema hat oder eine Studie bezüglich der Entwicklungsperspektiven von Städten mittlerer Größe im ländlichen Raum vor dem Hintergrund demografischer Veränderungen und des sozio-ökonomischen Strukturwandels.

Über die Arbeit an diesen Projektinitiativen bzw. Forschungsprojekten hinaus betätigt sich der Zusammenschluss als Forum der raumwissenschaftlichen Diskussion in Form jährlicher Tagungs- und Workshopveranstaltungen. So wurde im Jahr 2011 eine erfolgreiche Tagung zum Thema „Krisenanfälligkeit von Städten und Regionen – Erfordernisse eines pro-aktiven Umgangs mit raumwirksamen Risiken“ veranstaltet. Unter diesem thematischen Schwerpunkt ist, zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Einrichtung eines Graduiertenkollegs geplant.

Internationales

Die Mitglieder des Landesschwerpunkts „Region und Stadt“ pflegen internationale Kooperationen u. a. mit folgenden Arbeitsgruppen:

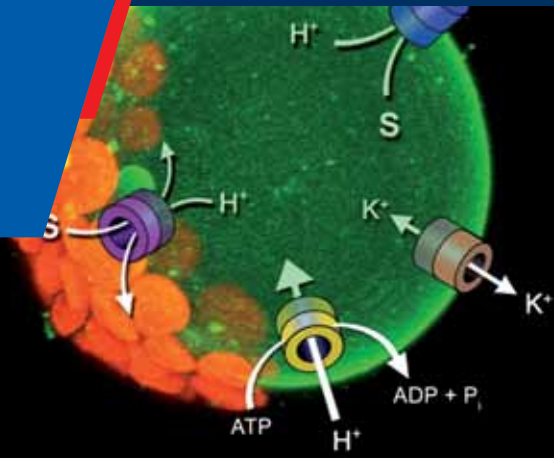
- Forschungsk Kooperationen im europäischen Ausland im Rahmen von INTERREG-Projekten in den Kooperationsräumen CADSES, Nord-West-Europa und im Alpenraum.
- Forschungsk Kooperationen im außereuropäischen Ausland mit der National University Kaohsiung/ Taiwan, der Keimyung University in Daegu/Süd-Korea, der Universidade Federal Rio Grande do Sul (UFRGS) und der Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul (PUCRS) in Porto Alegre/ Brasilien.
- Nachwuchsförderung im Graduiertenkolleg „Visualisierung großer unstrukturierter Datenmengen“, IRTG 1131 der DFG.

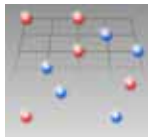


- Weitere Forschungskontakte mit der University of Alexandria/Ägypten, der Universidad de Chile in Santiago de Chile, der Georgian Technical University in Tbilisi, der Technion Israel Institute of Technology in Haifa/Israel, der Wroclaw University of Economics in Polen und der KwaZulu Natal University in Durban/Südafrika.
- Akademische Austauschkooperationen auf der Basis von Vereinbarungen mit der Nogoya University/Japan, der Berkley University of California/USA, der Kunstakademie Tbilisi/Georgien, der Lincoln University Christchurch/Neuseeland, der Purdue School of Engineering and Technology in Indianapolis/USA, der Fuzhou University/China, der Arizona State University in Tempe/USA.
- Kooperationen im Ausbildungsbereich, laufend mit der Berkley University of California/USA sowie im Aufbau mit der American University of Scharjah/Vereinigte Arabische Emirate und der Ryazan State Radio Engineering University/Russland.

SONDER FORSCHUNG VORHABEN

Sonderforschungsbereiche und
koordinierte Forschungsvorhaben





SFB TRANSREGIO 49

„Kondensierte Materie mit variablen Vielteilchenwechselwirkungen“

In dem seit 2007 von der DFG als Transregio Sonderforschungsbereich SFB/TRR 49 geförderten Forschungsprogramm haben sich führende ForscherInnen und ihre Arbeitsgruppen aus Kaiserslautern, Frankfurt und Mainz im Bereich der experimentellen und theoretischen Physik sowie der präparativen Chemie zusammengefunden. Im Sommer 2011 wurde im Rahmen einer Vor-Ort Begutachtung an der TU Kaiserslautern die Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft um weitere vier Jahre bewilligt.

Aus dem Fachbereich Physik der TU Kaiserslautern sind am SFB/TRR 49 sechs Arbeitsgruppen beteiligt. Ziel des Sonderforschungsbereichs ist das Verständnis komplexer Ordnungsphänomene in Festkörpermaterien, deren Ursache in der Wechselwirkung einer großen Zahl von Quantenobjekten liegt. Die hier zu beobachtenden exotischen Materiezustände - wie ungewöhnliche Formen der Supraleitung oder neuartige magnetische und metallische Zustände - zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht einfach die Eigenschaften der einzelnen Quantenobjekte widerspiegeln. Vielmehr sind sie Folge komplexer und z.T. noch völlig unverstandener Ordnungsmechanismen. In dem stark interdisziplinär ausgerichteten Forschungsvorhaben mit WissenschaftlerInnen aus den Bereichen Festkörperphysik, Festkörperchemie, Materialwissenschaften und Quantenoptik werden die grundlegenden Ordnungsprinzipien solcher stark wechselwirkender Vielteilchensysteme systematisch erforscht. Als Studienobjekte wird dabei eine breite Palette von ausgewählten Materialien mit ganz unterschiedlichem Grad der Komplexität verwendet. Am unteren Ende der Komplexitätsskala kommen „künstliche Festkörper“ als sogenannte Quanten-Simulatoren zum Einsatz. So können beispielsweise Gas-Atome durch den Einfluss von Laserlicht in eine regelmäßige, dem Festkörper ähnliche Anordnung gezwungen werden. Damit lassen sich gewisse Festkörpereigenschaften simulieren und unter gut kontrollierbaren Bedingungen im Detail studieren. Das Spektrum der zu untersuchenden Objekte reicht von diesen einfachen Modellsystemen bis hin zu komplexen realen Festkörpern, die die Chemiker und Materialwissenschaftler aus molekularen Bausteinen zusammenbauen können.

Allen Materialien gemein ist ein hohes Maß an Variabilität, wodurch den Forschern ein gezieltes Materialdesign durch Veränderung chemischer oder physikalischer Systemparameter möglich ist. Durch vergleichende Untersuchungen verwandter Phänomene an diesen unterschiedlichen Systemen soll das komplexe Wechselspiel verschiedener Einflüsse entflochten und neue theoretische Konzepte entworfen werden.

Ein wichtiger Bestandteil des Sonderforschungsbereiches ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler finden in diesem Verbund hervorragende Forschungsbedingungen in einem stimulierenden interdisziplinären Umfeld mit viel Freiraum für die Realisierung eigener Ideen. Neben der Einbindung in hochaktuelle, exzellente Forschung mit internationaler Vernetzung bietet der Sonderforschungsbereich ein integriertes Graduiertenkolleg als zweites Standbein seiner Graduiertenausbildung. Durch ein breites Lehrangebot mit fachspezifischen aber auch fachübergreifenden Elementen können die jungen DiplomandInnen und DoktorandInnen Wissen und Fertigkeiten erwerben, die ihnen bei ihren späteren beruflichen Tätigkeiten in vielfältiger Weise zugutekommen.



Koordinator und Sprecher des Transregio Sonderforschungsbereichs SFB/TRR 49 ist Prof. Dr. Michael Lang, J.W. Goethe-Universität Frankfurt. An der TU Kaiserslautern sind aus dem Fachbereich Physik folgende Arbeitsgruppen beteiligt: Ultraschnelle Phänomene an Oberflächen (Prof. Dr. M. Aeschliemann), Grundlagen der Festkörper und Vielteilchensysteme (Prof. Dr. S. Eggert), Quantenoptik (Prof. Dr. M. Fleischhauer), Magnetismus (Prof. Dr. B. Hillebrands, Dr. O. Serha), Ultrakalte Quantengase und Atomoptik (Prof. Dr. H. Ott) und Theorie stark korrelierter Quantensysteme (Jun.-Prof. Dr. J. Sirker). Standortsprecher ist Prof. Hillebrands; die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses koordiniert Prof. Eggert.





Sonderforschungsbereich Transregio „3MET“ (SFB-TRR 88 3MET)

Kooperative Effekte in homo- und heterometallischen Komplexen

Dies ist der erste Bericht des interdisziplinären Transregio-Sonderforschungsbereichs SFB/TRR-88 (3MET) zwischen der Technischen Universität Kaiserslautern und dem Karlsruher Institut für Technologie. Der von der DFG geförderte SFB 3MET besteht als gemeinsamer Forschungsverbund seit dem 1.1.2011 und besteht aus 26 Wissenschaftlern zu gleichen Teilen an den Standorten Kaiserslautern und Karlsruhe. Mit der Förderung durch der DFG sind dem SFB für die Jahre 2011-2014 Mittel in Höhe von 8.685 T€ bewilligt, bzw. in Aussicht gestellt worden. Experimentelle und Theorie-Gruppen aus den Fachbereichen Chemie und Physik arbeiten zusammen an wissenschaftlichen Fragestellungen aus den Bereichen Magnetismus, Katalyse und optischen Eigenschaften, die auch die drei Teilbereiche des 3MET bilden. Das herausragende Kriterium dieser Teilbereiche ist die Einbeziehung von kooperativen Effekten zwischen mehreren Metallzentren zur Lösung von Problemstellungen. Gerade dieses Kriterium hat zu einer herausragenden exzellenten Begutachtung geführt.

Ein tieferes Verständnis der elektronischen Kopplung mehrerer Metallatome ist ein fundamentales Anliegen in den Molekülwissenschaften. Dennoch gibt es in diesem Feld viele ungeklärte Fragestellungen. Einige mehrkernige metallorganische Verbindungen zeigen oft kollektive und kooperative Effekte, die bisher noch nicht grundlegend verstanden sind und daher empirisch beschrieben werden. Zahlreiche weitere Verbindungen sind zudem noch nicht ausreichend charakterisiert bzw. müssten zunächst synthetisiert werden.

Das im Sonderforschungsbereich 3MET angestrebte, neue Grundlagenverständnis der elektronischen Struktur von Mehrkernkomplexen mit zwei oder drei Übergangsmetallatomen wird es ermöglichen, kooperative Effekte von Metallen in unterschiedlicher räumlicher Anordnung zueinander und ihre Folge hinsichtlich magnetischer, chemisch-reaktiver und optischer Eigenschaften zu verstehen und vorhersagen zu können.

Im zurückliegenden ersten Jahr hat der SFB standortübergreifend (Karlsruher Institut für Technologie, Technische Universität Kaiserslautern) 19 Projekte in den Bereichen A-„Magnetismus“, B-„Synthese und Katalyse“ und C-„Spektroskopie und optische Eigenschaften“ mit bereits großem Erfolg in Angriff genommen. Als einige ausgewählte Beispiele sind die erfolgreichen Messungen von magnetischen Spin- und Bahn-Momenten gröÙenselektierter Kobalt-Cluster in der Gasphase (Phys. Rev. Lett. 2011, 107, 233401) zu nennen, sowie die Entwicklung und Implementierung von Methoden zur Berechnung der magnetischen Anisotropie in paramagnetischen Verbindungen mit mehreren ungepaarten Elektronen (J. Phys. Chem. B 2011, 115, 7621), die Aufklärung kontrovers diskutierter Reaktionsmechanismen in einem metallorganischen Katalysezyklus (J. Am. Chem. Soc. 2011, 133, 7428) und die Entwicklung eines supramolekularen Spin-Filters (Nature Mat. 2011, 10, 502).

Sprecher des SFB/TRR 3MET ist Prof. Dr. Gereon Niedner-Schatteburg aus der Fakultät für Chemie an der TU Kaiserslautern. Weiter sind an der TU Kaiserslautern die Gruppen von Prof. Martin Aeschlimann (Physik), Prof. Rolf Diller (Physik), Prof. Markus Gerhards (Chemie), Prof. Lukas Goossen (Chemie), Prof. Wolfgang Huebner (Physik), Prof. Hans-Jörg Krüger (Chemie), Prof. Volker Schünemann (Physik), Prof. Werner Thiel (Chemie) und Prof. Christoph van Wüllen (Chemie) beteiligt. Folgende Nachwuchs-



gruppen werden am Standort TU Kaiserslautern gefördert: Dr. Georg Lefkidis (Physik), Dr. Christoph Riehn (Chemie) und Juniorprof. Frederic Patureau.

Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. So konnte als Juniorprofessor für Organometallische Katalyse Dr. Frederic W. Patureau zum 1.11.2011 hinzugekommen werden. Seine Gruppe wird den Bereich Katalyse und Reaktionsmechanismen stärken. Von den bewilligten und ausnahmslos besetzten 27 Doktoranden und Postdoc Stellen im Transregio sind im Jahr 2011 über die Hälfte (15) an Doktorandinnen vergeben worden, was die Ernsthaftigkeit des SFB im Umgang mit „gender issues“ dokumentiert.

Der erste SFB Status-Workshop fand vom 16.-18. Oktober 2011 in Bad Bergzabern statt. Aus dem Transregio haben 77 Teilnehmer in 22 Vorträgen und 33 Poster-Präsentationen zum Workshop beigetragen. In zwei Postersessions wurde bis in die Tiefe der Nacht intensiv untereinander diskutiert. Eine weitere Besonderheit war ein Young-Scientist-Meeting in dem sich die Doktorandinnen und Doktoranden untereinander organisiert und weitere Zielsetzungen und Kooperationen für sich in der Zukunft vereinbart haben. Als Sprecher der Doktorandinnen und Doktoranden wurden Marja Enders (Karlsruhe) und Matthias Tombers (Kaiserslautern) gewählt.

Im Oktober 2012 wird der SFB einen großen internationalen Workshop an der TU Kaiserslautern ausrichten. Neben eingeladenen Sprechern aus USA und Europa werden die Ergebnisse aus dem SFB präsentiert werden.



SFB 530

Räumlich-zeitliche Interaktionen zellulärer Signalmoleküle

Der SFB 530 der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Räumlich-zeitliche Interaktionen zellulärer Signalmoleküle“, Homburg, Universität des Saarlandes, mit Beteiligung der AG Deitmer, FB Biologie (TP B1) und AG Herrmann (TP C15, seit 2006) von der TU Kaiserslautern, der seit Beginn dieses SFBs im Jahre 1999 läuft, ist zum 30.06.2011 ausgelaufen. Der SFB ist zu einem Kompetenzzentrum für die Entwicklung und Anwendung moderner bildgebender Verfahren geworden, in dem die Konfokale und Zwei-Photonenrastermikroskopie in Kaiserslautern ein wichtiger Bestandteil ist. Diese hochauflösende Fluoreszenzmikroskopie wurde in den letzten Jahren ebenfalls vom Nano-Bio-Center (NBC), ein Kompetenzzentrum der Fachbereiche Physik und Biologie unterstützt und auch von anderen Mitgliedern des NBC genutzt. In einem thematischen Zusammenhang mit dem TP B1 des SFB 530 stand ein weiteres Projekt der AG Deitmer, das unter Beteiligung aus dem FB Biologie und aus der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes im neuen Internationalen Graduiertenkolleg 1830 der DFG gefördert wird.



SFB 926

Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala

Der SFB 926 „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“ wurde zum 1. Juli 2011 an der Technischen Universität Kaiserslautern eingerichtet. Beteiligt sind die Fachbereiche Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Physik sowie das Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS), Kaiserslautern.

Im SFB 926 werden die Erzeugung, Charakterisierung und Anwendung funktionspezifischer Bauteiloberflächen erforscht. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Mikroskala, das heißt auf einem Größenbereich in den Dimensionen von einem Hundertstel der Dicke eines menschlichen Haars. Um hier einen Durchbruch zu erzielen, werden in diesem SFB moderne Modellierungs- und Simulationsverfahren mit leistungsfähigen experimentellen Methoden zusammengeführt. Die Oberfläche eines Bauteils hat entscheidenden Einfluss auf seine Funktion und Lebensdauer. Der SFB 926 erarbeitet in einer interdisziplinären Kooperation zwischen Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Oberflächenphysik wissenschaftliche Grundlagen der Erzeugung, Charakterisierung und Anwendung funktionspezifischer Bauteiloberflächen. Dabei erfolgt eine Fokussierung auf mikroskalige Prozesse und Verfahren. Die zentrale Rolle im SFB 926 spielt die Morphologie der Bauteiloberfläche. Sie ist definiert durch die geometrische Gestalt (Topografie), ihren mikrostrukturellen Aufbau sowie ihre physikalisch-chemischen Eigenschaften. Ein wesentliches Ziel des SFB 926 ist es, Oberflächenerzeugungs-Morphologie-Eigenschafts Beziehungen (OMEB) zu erforschen, die es erlauben, vom Herstellverfahren und seinen Prozessparametern direkt auf das Einsatzverhalten eines Bauteils zu schließen. Umgekehrt erlaubt es die Kenntnis der OMEB, aus funktionellen Anforderungen an ein Bauteil, ein optimales Bauteildesign abzuleiten. Damit wird eine wissenschaftliche Fragestellung adressiert, deren erfolgreiche Bearbeitung in der Industrie wesentliche Impulse setzen und so ein erhebliches volkswirtschaftliches Potenzial erschließen kann.

Der SFB 926 ist wie geplant gestartet, alle Projekte laufen, die Zusammenarbeit wurde etabliert.



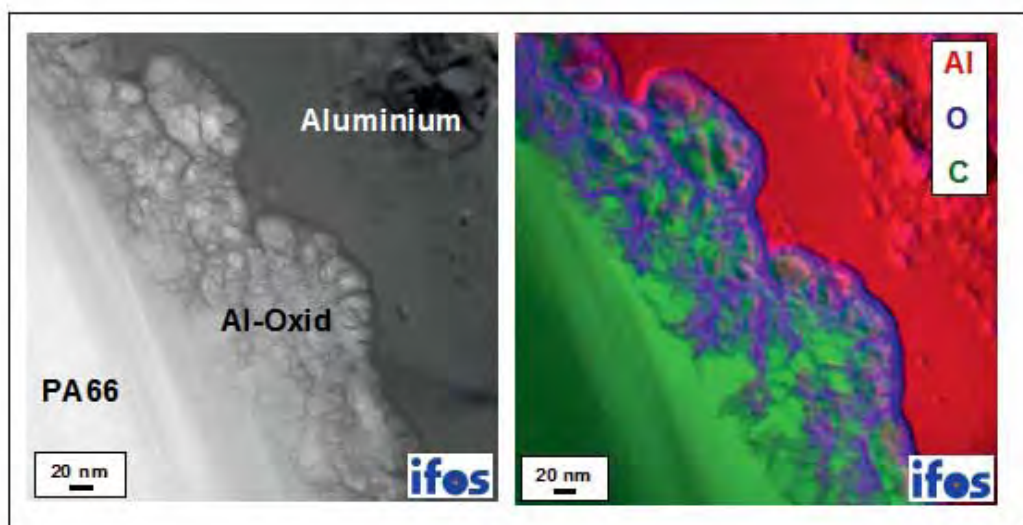
DFG-Forschergruppe 524

Herstellung Eigenschaftsanalyse und Simulation geschweißter Leichtbaustrukturen aus Metall/Faser-Kunststoff-Verbunden

Proteinfaltung und Proteintransport sind für die Genexpression von ebenso fundamentaler Bedeutung wie Transcription und Translation. Ribosomen besitzen daher Andockstellen für Proteine bzw. Proteinkomplexe, die neu synthetisierte Polypeptide übernehmen und deren Faltung und Transport gewährleisten. Diese Faktoren binden meist in der Nähe der Polypeptid-Austrittsstelle der großen Untereinheit der Ribosomen.

In den letzten Jahren wurden einige dieser ribosomalen Liganden identifiziert und ihre Funktion meist unabhängig von translationsaktiven Ribosomen untersucht. Durch die Strukturaufklärung pro- und eukaryotischer Ribosomen in den letzten drei Jahren ergeben sich nun grundlegend neue Möglichkeiten, Einblicke in die Funktion und Dynamik von Ribosomen-Liganden-Komplexen zu erhalten.

Es ist das Anliegen der Forschergruppe, die an verschiedenen Systemen etablierten Expertisen zusammen zu führen und dafür zu nutzen, ein umfassendes Verständnis der molekularen Wirkungsweisen von Liganden des ribosomalen Tunnelausgangs zu erarbeiten und damit zentrale Prinzipien von cotranslationaler Proteinfaltung und cotranslationalem Proteintransport möglichst auf atomarer Ebene aufzuklären. Dabei sollen vor allem auch translationsaktive Ribosomen zum Einsatz kommen, um gegebenenfalls Einblicke in die Spezifität von Liganden für bestimmte naszierende Polypeptidketten zu gewinnen.



Transmissions-Elektronenmikroskopische (TEM) und elektronenenergieverlustspektroskopische (EELS) Analysen am ultradünnen Querschnitt im Interfacebereich eines induktionsgeschweißten CFK-Aluminium-Hybridverbundes



DFG-Forschergruppe 967

Liganden des ribosomalen Tunnelausgangs

Proteinfaltung und Proteintransport sind für die Genexpression von ebenso fundamentaler Bedeutung wie Transcription und Translation. Ribosomen besitzen daher Andockstellen für Proteine bzw. Proteinkomplexe, die neu synthetisierte Polypeptide übernehmen und deren Faltung und Transport gewährleisten. Diese Faktoren binden meist in der Nähe der Polypeptid-Austrittsstelle der großen Untereinheit der Ribosomen.

In den letzten Jahren wurden einige dieser ribosomalen Liganden identifiziert und ihre Funktion meist unabhängig von translationsaktiven Ribosomen untersucht. Durch die Strukturaufklärung pro- und eukaryotischer Ribosomen in den letzten drei Jahren ergeben sich nun grundlegend neue Möglichkeiten, Einblicke in die Funktion und Dynamik von Ribosomen-Liganden-Komplexen zu erhalten.

Es ist das Anliegen der Forschergruppe, die an verschiedenen Systemen etablierten Expertisen zusammen zu führen und dafür zu nutzen, ein umfassendes Verständnis der molekularen Wirkungsweisen von Liganden des ribosomalen Tunnelausgangs zu erarbeiten und damit zentrale Prinzipien von cotranslationaler Proteinfaltung und cotranslationalem Proteintransport möglichst auf atomarer Ebene aufzuklären. Dabei sollen vor allem auch translationsaktive Ribosomen zum Einsatz kommen, um gegebenenfalls Einblicke in die Spezifität von Liganden für bestimmte naszierende Polypeptidketten zu gewinnen.

Darüber hinaus sollen verstärkt quantitative und dynamische Aspekte berücksichtigt werden, sowie Mechanismen der Regulation und Koordination der Interaktionen charakterisiert werden. Diese Untersuchungen versprechen grundlegende Einblicke in die Prozesse, durch die neu synthetisierte Proteine im Cytosol und endoplasmatischen Retikulum von Eukaryoten, sowie in Bakterien und Mitochondrien in ihre funktionelle drei-dimensionale Form gebracht werden und adressieren damit ein zentrales und höchst aktuelles Thema der molekularen Zellbiologie.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im FSP

Juniorprof. Martin Ott (Zellbiologie, Kaiserslautern) wurde auf eine Professur an die Universität Stockholm berufen.

Ehrungen/Preise

- Prof. Johannes Herrmann
2011 National Lecture Award of the Federation of European Biochemical Societies
Prof. Herrmann wurde auf einer internationalen FEBS-Konferenz in Brüssel für seine Leistungen auf dem Gebiet der Mitochondrienforschung ausgezeichnet.

DFG Forschergruppe 1061

„Dynamic Storage Functions of Plant Vacuoles“

Das wesentliche Ziel dieses Projekts ist die Aufklärung von Speicherprozessen in pflanzlichen Vakuolen. Vakuolen stellen die räumlich größten Organellen der Pflanzenzelle dar (siehe Bild oben), so dass es nicht verwundert, dass in ihnen auch der größte Teil wichtiger gelöster Inhaltsstoffe akkumuliert. In diesem Zusammenhang sind z.B. Metabolite wie Zucker (etwa Rohrzucker oder Traubenzucker), organische Säuren (wie Zitronensäure und Äpfelsäure) oder Nährstoffe wie Kalium und Magnesium zu nennen. Bekannterweise ist der Gehalt gelöster Teilchen in Zellen vor allem dann hoch, wenn die Pflanze Kälte- bzw. Trockenstress ausgesetzt wird. Wir wollen verstehen, wie es unter den erwähnten Umwelt-Bedingungen zu genau diesen Veränderungen kommt.

Die DFG Forschergruppe 1061 „Dynamic Storage Functions of Plant Vacuoles“ hat im letzten Jahr erfolgreich den Antrag auf Verlängerung für weitere drei Jahre gestellt. Nach der entsprechenden Begutachtung im Oktober 2011 wurde mit Dr. Waltraud Schulze (MPI für molekulare Pflanzenphysiologie, Golm) insbesondere unsere Expertise im Bereich Proteomic substantiell erweitert.

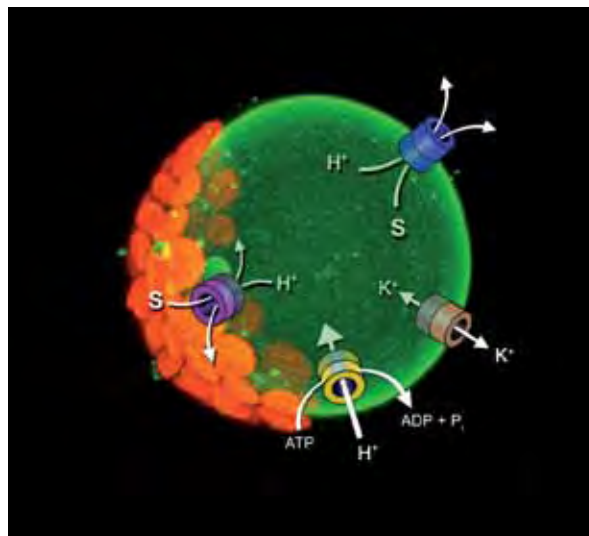


Bild einer genetisch manipulierten Pflanzenzelle in der die große zentrale Vakuole durch ein grün-fluoreszierendes Protein angefärbt ist und in der Transportproteine schematisch dargestellt sind.



DFG-SPP 1337

Dynamische mikrofluidische Irisblenden

Dynamische Irisblenden erlauben die Veränderung ihres Blendendurchmessers während des Betriebs ohne die Bewegung mechanischer Teile. Dies wäre für zahlreiche Anwendungsfelder nützlich, z.B. für plenoptische Kameras. - Das Konzept der Arbeitsgruppe nach Abb. 1 beinhaltet eine Silikon-Kalotte, gegen die hydrostatisch ein unteres Plexiglas-Fenster stärker oder schwächer gepresst wird. Dabei wird eine opake Flüssigkeit (stark pigmentierte Tinte) zwischen der Kalotte und dem Fenster mehr oder weniger verdrängt, so dass die Blende mehr oder weniger geöffnet wird. Wesentlich ist der Elastomer-Ring. Bei großem hydrostatischem Druck (zunächst noch eingebracht durch eine externe Pumpe) wird der Elastomer-Ring über den Fluiddruck von dem unteren Plexiglas-Fenster flachgedrückt. Dadurch kann die opake Flüssigkeit zwischen das Fenster und die Silikon-Kalotte laufen; die Blende ist geschlossen. Bei geringem hydrostatischem Druck weitet sich der Querschnitt des Elastomer-Rings; der Ring drückt seinerseits das Plexiglas-Fenster nach oben und damit gegen die Silikon-Kalotte. Dadurch wird die dunkle Flüssigkeit verdrängt und gibt den optischen Weg frei; die Blende öffnet sich in Abhängigkeit von dem hydrostatischen Druck.

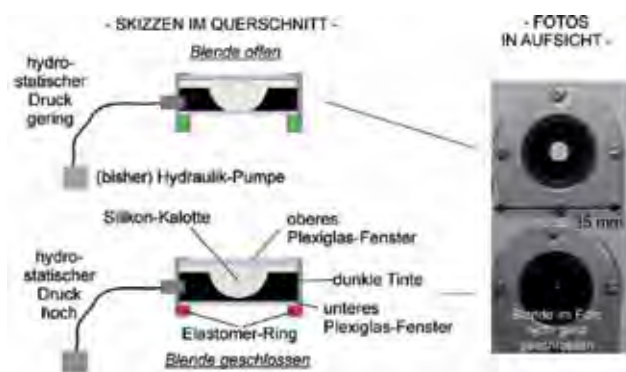


Abb. 1: Skizzen und Fotos der dynamischen Blende

Mittlerweile wurde das Konzept auch auf zweidimensionale Blendenfelder sowie auf Blenden im Mikrometerbereich erweitert, wobei die Mikroblendenfelder nach Abb. 2 durch photolithographische Techniken hergestellt werden.



Abb. 2: Mikroblendenfeld, photolithographisch hergestellt

DFG/JST Forschergruppe FOR 1464 ASPIMATT

Neuartige Materialien und Transportphänomene in der Spin-Elektronik

Die Forschergruppe ASPIMATT gehört zu den drei ersten deutsch-japanischen Forschergruppen, die eine gemeinsame Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Japanese Science and Technology Agency (JST) erhalten. Die Forschergruppe gründet sich auf die erfolgreiche Zusammenarbeit der im 2010 ausgelaufenen Forschergruppe 559 - „Materialien mit hoher Spinpolarisation“, in der sich das Forschernetzwerk aus Chemikern und Physikern aus Mainz und Kaiserslautern mit Physikern und Elektroingenieuren aus Sendai etablieren konnte. Die Forschergruppe besteht aus 14 japanischen und 11 deutschen Wissenschaftlern, davon mit Prof. Dr. Martin Aeschlimann, Dr. Mirco Cinchetti, Prof. Dr. Burkard Hillebrands und Dr. habil. Oleksandr Serha vier aus dem Fachbereich Physik der TU Kaiserslautern.

ASPIMATT erforscht neue Werkstoffe für die Spintronik (kurz für Spin-Elektronik), die den Eigendrehimpuls von Elektronen für die Darstellung von Informationen nutzt. Dies ist ein vielversprechender Ansatz für eine hochleistungsfähige Datenspeicherung. Elektronen besitzen nämlich neben der Ladung einen kleinen Magneten, den Spin, der in zwei verschiedene Richtungen ausgerichtet sein kann und so als Informationsträger dient. Auf der Basis von Spin-Effekten können höchst empfindliche magnetische Sensoren gebaut werden. Diese werden z.B. in Leseköpfen von Festplatten, als Magnetsensoren in der Automobilbranche oder in neuen Computerspeicherbausteinen eingesetzt. Die deutsch-japanische Forschergruppe hat sich zum Ziel gesetzt, für diese Einsatzzwecke neue Materialien zu entwickeln. Weltweit führend forschen die Wissenschaftler in ASPIMATT über die Heusler-Verbindungen, eine Materialklasse mit mehr als 800 Verbindungen, von denen über 50 halbmagnetisch und gleichzeitig ferromagnetisch sind. Einige dieser Materialien sind sogar bei Temperaturen über 700°C noch magnetisch. Sie können in weiten Eigenschaftsbereichen für spezifische Aufgaben in der Sensortechnologie und der Datenspeicherung optimiert werden. Die in Mainz entwickelten Materialien werden in Kaiserslautern mit aufwändigen magnetischen Analyseverfahren untersucht.





In 2011 richtete die TU Kaiserslautern im Rahmen von ASPIMATT eine Sommerschule aus. Über 60 NachwuchswissenschaftlerInnen, darunter die Hälfte aus Japan, kamen in der Villa Denis zusammen, um sich von internationalen Experten aus Japan, U.S.A. und Deutschland über neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Spintronik zu informieren und wissenschaftlich zu diskutieren.

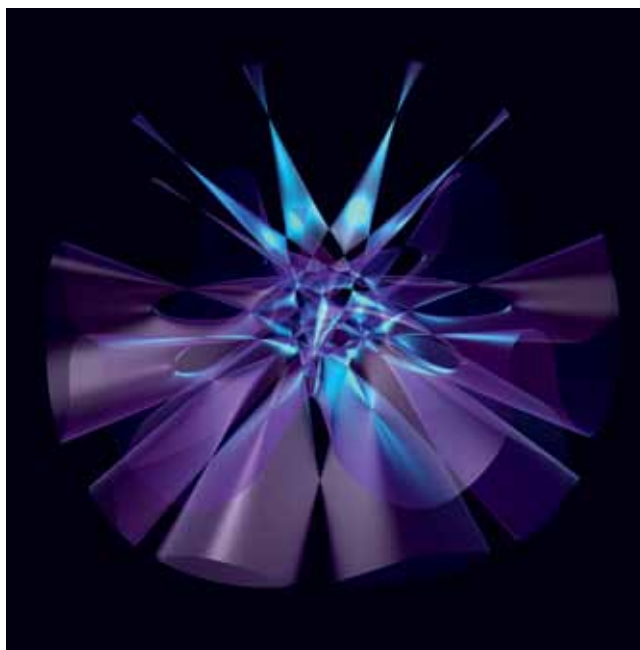
ASPIMATT ist thematisch eng an das Landesforschungszentrum Optik und Materialwissenschaften – OPTIMAS, Kaiserslautern, und die Graduiertenschule Materials Science in Mainz – MAINZ, Mainz angegliedert. Weitere Informationen finden Sie unter www.aspimatt.de.

DFG Schwerpunktprogramm SPP 1489

„Algorithmische und experimentelle Methoden in Algebra, Geometrie und Zahlentheorie“

Die Computeralgebra ermöglicht das Rechnen in und mit einer Vielzahl mathematischer Strukturen. Sie ist ein interdisziplinäres Gebiet mit Anknüpfungspunkten zu fast allen Bereichen der Mathematik, mit Anwendungen in vielen Gebieten innerhalb und außerhalb der Mathematik, und mit ständig neuen, oft überraschenden Entwicklungen. Besonders fruchtbare Wechselwirkungen gibt es mit der algebraischen Geometrie, der Zahlentheorie und der Gruppentheorie: Algebraische Algorithmen eröffnen ein ganzes Spektrum neuer Zugangsmöglichkeiten zu diesen klassischen Schlüsselgebieten der Mathematik und sind von grundlegender Bedeutung für ihre praktische Anwendung etwa in der Kryptographie oder im Computer Aided Design. Umgekehrt führen Herausforderungen aus den genannten Gebieten immer wieder zu algorithmischen Durchbrüchen, welche die Tür zu neuen Anwendungen der Computeralgebra in Theorie und Praxis aufstoßen.

Das Schwerpunktprogramm 1489 wird seit Juli 2010 gefördert, die geplante Laufzeit ist sechs Jahre. In der ersten dreijährigen Förderperiode gehören dem Programm 31 Arbeitsgruppen an. Die zweite Förderperiode (Sommer 2013 – Sommer 2016) wird Mitte 2012 ausgeschrieben.





DFG-Projekt (SKLM)

Ständige DFG-Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln

Vorsitzender: Prof. Dr. Gerhard Eisenbrand

Die seit 1990 bestehende Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln wurde 2011 auf Beschluss des Senates der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Ständige Kommission“ und das Mandat bis 2013 bestätigt. Die Senatskommission berät die DFG in Fragen der gesundheitlichen Beurteilung von Lebensmittelinhalts- und Zusatzstoffen, Kontaminanten und anderen Begleitstoffen, von Nahrungsergänzungsmitteln, neuen Technologien zur Lebensmittelbehandlung einschließlich der Nanotechnologie im Lebensmittelbereich. Im Rahmen dieses Mandats werden auch Themen beraten, die nach Einschätzung der Kommission besondere Bedeutung für die Lebensmittelsicherheit und den gesundheitlichen Verbraucherschutz haben.

Zusätzlicher Bedarf an Politikberatung zu aktuellen Themen der Lebensmittelsicherheit entsteht beispielsweise aus Anfragen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz an die DFG.

Themenschwerpunkte der Kommissionsarbeit im vergangenen Jahr waren unter anderem Plasmabehandlung von Lebensmitteln, hitzeinduzierte/prozessbedingte Kontaminanten wie beispielsweise Acrylamid und Acrolein, eine Aktualisierung der Bewertung von Rotschimmelreis, sowie die Bewertung genotoxischer Kanzerogene im Niedrigdosisbereich gemeinsam mit der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (MAK-Kommission) der DFG. Für die SKLM steht die Bewertung ernährungsbedingter Expositionen im Vordergrund.

Aktuelle Beschlüsse und Stellungnahmen der Senatskommission sind über die Internetseite der DFG (www.dfg.de/sklm) abrufbar und werden auch über die Zeitschrift „Molecular Nutrition and Food Research“ der internationalen, wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

BMBF-Projekt ALBi

Erfolgreicher Abschluss des regionenübergreifenden BMBF-Projektes „Alphabetisierung und Bildung“ am Fachgebiet Pädagogik

Susanne Ulm/Dr. Anita Pachner

Im August 2011 konnte am Fachgebiet Pädagogik der TU Kaiserslautern nach dreijähriger Laufzeit das Projekt „Alphabetisierung und Bildung“ (ALBi) unter Leitung von Prof. Dr. Rolf Arnold und Dr. Anita Pachner erfolgreich abgeschlossen werden. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) lancierte anlässlich der UN-Weltdekade der Alphabetisierung (2003-2012) den Förderschwerpunkt „Forschung und Entwicklung zur Alphabetisierung und Grundbildung Erwachsener“. In dessen Rahmen wurde das Verbundprojekt ALBi gefördert. Zusammen mit den Projektpartnern, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und den anerkannten Weiterbildungsträgern der Region – den Volkshochschulverbänden, der Evangelischen und Katholischen Erwachsenenbildung, der LAG anderes lernen e. V. und der Arbeit und Leben gGmbH – wurden in Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland regional verankerte und überregional vernetzte Fortbildungen und Kursangebote für den Bereich der Alphabetisierung und Grundbildung entwickelt.

In enger Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis bearbeitete das Fachgebiet Pädagogik der TU Kaiserslautern in seinem Teilprojekt „Wissenschaftliche Leitung Angebotsentwicklung“ drei zentrale Felder: In der ersten Phase wurden Daten über den Bestand an Grundbildungsangeboten bei den beteiligten Bildungsträgern in den drei Bundesländern erhoben, aufbereitet und der Öffentlichkeit vorgestellt. Darauf aufbauend wurden in enger Kooperation mit den Bildungsträgern vor Ort innovative Angebote entwickelt, welche auch bisher kaum erreichte funktionale Analphabeten gezielt ansprechen. Zentrales Ziel war die Weiter- und Neuentwicklung eines flächendeckenden Kursangebotes in den drei Regionen. Abschließend fand eine Erprobung und Evaluation der Angebote statt, welche aufschlussreiche Ergebnisse zur Arbeit mit bildungsfernen Zielgruppen erbrachte. Neben einer Abschlusspublikation zu den wichtigsten Ergebnissen entsteht gegenwärtig durch Dipl.-Sowi. Susanne Ulm auch eine Dissertation zu Motiven und Interessen der bisher wenig beforschten Zielgruppe.



Abb.: Projektpartner und Lerner im BMBF-Projekt ALBi (rechts vorne die VertreterInnen des Fachgebietes Pädagogik v.l.n.r: Anne John, Dr. Anita Pachner, Susanne Ulm und Lars Kilian).



BMBF-Projekt ARAMiS

Forschungsprojekts „Automotive, Railway and Avionics Multicore Systems“

Das Bundesforschungsministerium fördert im Rahmen des Forschungsprojekts „Automotive, Railway and Avionics Multicore Systems“ (ARAMiS) die Entwicklung neuer Prozessorkonzepte zum Einsatz in zukünftigen Verkehrssystemen. Ziel ist die Verbesserung der Betriebssicherheit in Automobilen, Zügen und Flugzeugen. ARAMiS hat ein Gesamtvolumen von rund 40 Millionen Euro mit einer Laufzeit von drei Jahren. Im Rahmen des Forschungsprojekts sollen Konzepte entwickelt werden, wie leistungsfähige Computerprozessoren mit mehreren Rechenkernen im Verkehrswesen eingesetzt werden können, um durch neue Funktionen die Sicherheit, Effizienz und den Komfort zu erhöhen. Bisher werden in Flugzeugen oder Autos nur Einkern-Prozessoren verwendet, weil nur deren Funktionsweise mit der im Verkehrswesen notwendigen Sicherheit voraussagbar und damit nur diese zertifizierbar sind. Einkern-Prozessoren aber stoßen an ihre Leistungsgrenzen und verschwinden zunehmend vom Markt. Um leistungsfähige Mehrkernprozessoren zu entwickeln, arbeiten bei ARAMiS renommierte Forschungseinrichtungen und Hersteller aus dem Automobil-, Bahn- und Flugzeugbau, deren Zulieferer sowie Hard- und Softwarehersteller zusammen.

Das Forschungsprojekt ARAMiS wird je zur Hälfte vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und von der Industrie finanziert. Insgesamt sind 30 Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen beteiligt. Die Arbeitsgruppe „Software Dependability“ (Prof. Dr.-Ing Peter Liggesmeyer) der Technischen Universität Kaiserslautern erarbeitet dabei in enger Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für experimentelles Softwareengineering (IESE) Techniken, welche durch geeignete Softwarestrukturen und die Verfügbarkeit von unabhängigen Ausführungseinheiten wesentlich robustere Systeme ermöglichen. Dabei stehen Aspekte des Safety Engineerings (Safety im Sinne von „Ausfallsicherheit“) im Vordergrund, um die Entwicklung von zertifizierbaren Systemen zu vereinfachen. Durch geeignete Middleware-Konzepte wird dabei von Einflussfaktoren der benutzten Multicore-Architektur soweit als möglich abstrahiert, und Anwendungen unterschiedlicher Kritikalität können somit auf einer Plattform ausgeführt werden.



BMBF-Bewertung der Ermüdungsfestigkeit

Bewertung der Ermüdungsfestigkeit unter Berücksichtigung zyklischer Ver- und Entfestigungsvorgänge

Ziel des Verbundvorhabens ist es, mit Hilfe experimenteller Untersuchungen und fortgeschrittenen Werkstoffmodellen das Ermüdungsverhalten Stählen im elastisch-plastischen Bereich unter Berücksichtigung zyklischer Ver- und Entfestigungsvorgänge zu analysieren und insbesondere ermüdungsbedingte Veränderungen der Mikrostruktur zu erfassen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen sollen sowohl verbesserte mechanismenbasierte Werkstoffmodelle als auch einfach handhabbare ingenieurmäßige Berechnungskonzepte abgeleitet werden, die auf werkstoffmechanisch begründeten Ansätzen basieren und durch LCF (Low Cycle Fatigue)-Versuche im relevanten elastisch-plastischen Dehnungsbereich validiert werden sollen. Die Forschungsarbeiten werden gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik (IWM), Freiburg und Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK) durchgeführt. Mit dem Vorhaben wird ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Aussagegenauigkeit bei der sicherheitstechnischen Bewertung von Ermüdungsvorgängen geleistet, was gerade vor dem Hintergrund bei einer fortgeschrittenen Anlagenlebensdauer von Bedeutung ist.

Die folgenden Teilziele sind wesentlich für das Projekt:

- Experimentelle Untersuchungen zur Bewertung der Lebensdauer und zum Ver- und Entfestigungsverhalten unter Ermüdungsbeanspruchung; Aufklärung der Veränderung der Mikrostruktur des Werkstoffes und der Schädigungsentwicklung (WKK)
- Weiterentwicklung von Werkstoffmodellen zur Beschreibung des Verformungsverhaltens und der Festigkeitseigenschaften unter Berücksichtigung des sich verändernden Werkstoffverhaltens (IWM).

In dem aktuellen Bearbeitungszeitraum wurden totaldehnungskontrollierte Ermüdungsversuche bei RT, 240 °C und 300 °C mit einer konstanten Dehngeschwindigkeit von 0,1 10⁻²/s und R = 0 durchgeführt. Für die Versuchstemperaturen T = RT, 240 und 300 °C wurden nur relativ geringe Unterschiede in der Lebensdauer ermittelt. In definierten Ermüdungsstadien wurde für LCF-Versuche bei Raumtemperatur mit einer Totaldehnungsamplitude von $a_t = 1\%$ eine röntgenografische Phasenanalyse durchgeführt. Nach 100 Lastwechseln wurden erste Anteile von verformungsinduziertem Martensit gemessen.

Ehrungen/Preise

- Ernennung von Prof. Dietmar Eifler zum Gastprofessor an der Fukuoka University (Japan).
- 2011 wurde Prof. Dietmar Eifler, in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) aufgenommen.

Internationales

Wir pflegen Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Fukuoka University, Fukuoka, Japan, Prof. M. Endo



CROKODIL

Eine soziale Plattform zur Unterstützung des Lernens mit Internetressourcen.
Projekt der BMBF/ESF-Förderlinie „Web 2.0 in der beruflichen Bildung“.

Laufzeit: April 2010 bis März 2012

Selbstgesteuertes Lernen ist heute kaum noch ohne die intensive Nutzung internetbasierter Dienste vorstellbar. Gerade in informellen Lernszenarien treffen Lernende eigene Entscheidungen über die Nutzung geeigneter Ressourcen und folgen nicht mehr fest vorgegebenen didaktischen und organisatorischen Mustern. Dieses selbstgesteuerte Lernen bietet vielfältige Chancen aber auch Herausforderungen. Die Lernenden müssen selbständig die Qualität und Vertrauenswürdigkeit der Angebote beurteilen sowie relevante Lernressourcen auswählen.

Ziel des Projekts CROKODIL ist es, das selbstgesteuerte ressourcenbasierte Lernen systematisch zu unterstützen und mit dem eher kollaborativen Lernen in Communities einerseits und dem eher instruktionsorientierten Lernen andererseits zu verbinden. Dazu wurde eine neuartige Web 2.0 Plattform und dazugehörige didaktische Konzepte entwickelt und in Szenarien der beruflichen Aus- und Weiterbildung erprobt. Die Erfahrungen aus der Erprobung fließen in die iterative Weiterentwicklung der Plattform und der Erprobungsszenarien ein.

Unter www.crokodil.org kann die Plattform in einer offenen und kostenlosen Community zur Unterstützung der eigenen Lernprozesse genutzt werden.

Der Titel CROKODIL steht für „Communities, Web-Ressourcen und Kompetenzentwicklungsdienste integrierende Lernumgebung“. Dem Projektkonsortium gehören auf wissenschaftlicher Seite das Fachgebiet Multimedia Kommunikation der Technischen Universität Darmstadt, das Forschungszentrum L3S der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover sowie das Fachgebiet Pädagogik der Technischen Universität Kaiserslautern an. Auf der Seite der Industriepartner sind die Unternehmen imc AG (deutscher Marktführer im Bereich von Lerntechnologien) und intelligent views gmbh (führender Anbieter im Bereich semantischer Technologien) vertreten. Hinzu kommen als Anwendungspartner in der Aus- und Weiterbildung das Institut für Berufliche Bildung AG und die Siemens AG.



Abbildung: CROKODIL unterstützt das selbstgesteuerte ressourcenbasierte Lernen anhand von Wissensquellen aus dem Internet systematisch und verbindet es mit dem eher kollaborativen Lernen in Communities einerseits und dem eher instruktionsorientierten Lernen in formalen Kontexten andererseits.



BMBF-Verbundprojekt FRESHLAR

Tiefenprofil- und Entfernungsmessung mit innovativem Laserkonzept. Grundlagen des Laserradars auf der Basis eines Lasers mit frequenzverschobener Rückkopplung

Koordinator: Prof. Dr. K. Bergmann, Fachbereich Physik der TU Kaiserslautern

Partner: SpheronVR, Waldfischbach; LASERPLUS, Kirschweiler; Bilfinger Berger, Frankfurt

Bei diesem Vorhaben geht es um die Entwicklung eines auf neuen Prinzipien beruhenden Verfahrens zur berührungslosen Entfernungsmessung, sowie um eine erste Demonstration von dessen Tauglichkeit im industriellen Einsatz. Bei dem FRESHLAR-Verfahren (FRESHLAR = frequency shifted laser ranging) wird die Frequenz des in einem Laser-Resonator umlaufenden Lichtes durch einen akustooptischen Frequenzschieber innerhalb des Resonators bei jedem Umlauf um einen bestimmten Betrag Δ , der nicht identisch ist mit dem sog. freien Spektralbereich des Lasers, verschoben. In den Resonator wird die Strahlung eines schmalbandigen Lasers, dessen Phase mit der Frequenz Ω moduliert wird, injiziert. Das Spektrum der Emission des Systems stellt sich als Frequenzkamm dar.

Die Strahlung des Systems wird über einen Strahlteiler zum Objekt und auf eine Referenzfläche geschickt. Die von diesen Flächen zurück gestreute Strahlung wird auf einem Detektorelement überlagert. Das Detektorsignal wird aufgezeichnet, während die Frequenz Ω linear mit der Zeit variiert wird. Bei einer bestimmten Frequenz Ω^* wird das Detektorsignal maximal. Aus der Frequenz Ω^* lässt sich mit hoher Genauigkeit die Entfernung des Objektes bestimmen.

Das Besondere an diesem Verfahren sind die Leistungsmerkmale. Je nach Auslegung des Lasers, kann die Entfernungen der Oberfläche eines Objektes über Meter-Distanz bei einer Messrepetitionsrate von ca. 1 kHz mit einer Genauigkeit von etwa 1 μm bestimmt werden (von Bedeutung z.B. für die Mikrostruktur-Analyse) oder bei einer Messrepetitionsrate von 1 MHz mit einer Genauigkeit von besser als 1 mm über Distanzen der Größenordnung 10 m (von Bedeutung z.B. für die Baufortschrittsdokumentation).



BMBF-Projekt G-Lab (German-Lab)

AG Integrierte Kommunikationssystem (Informatik)/Funkkommunikation und Navigation (Elektro- und Informationstechnik)

Hintergrund: Das heutige Internet besitzt eine große wirtschaftliche Bedeutung, basiert jedoch größtenteils noch auf Mechanismen und Algorithmen, die in den 70er und 80er Jahren entwickelt wurden. Neue Anwendungen im geschäftlichen und privaten Bereich stellen Anforderungen, für die das Internet ursprünglich nicht konzipiert waren, und sehen sich Sicherheitsproblemen gegenüber, die auf Defizite in der Architektur des Internet hinweisen. Von besonderem Interesse ist dabei das Wechselspiel zwischen den Möglichkeiten der Technik und den Anforderungen der Applikationen.

Mission: Neue Internetdienste und Applikationen stellen erhöhte Anforderungen in Bezug auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Qualität an das Internet. Um diesen gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden, müssen neue Architekturen und Protokolle entwickelt und evaluiert werden. Das Projekt G-Lab setzt sich deshalb aus zwei Teilbereichen zusammen:

- Forschungsstudien für das zukünftige Internet
- Entwicklung einer Experimentalplattform

Die TU Kaiserslautern leistet aktiv Beiträge zu beiden Teilbereichen. Ein Ergebnis im Bereich Experimentalplattform ist die an der TU Kaiserslautern entwickelte Software Topology Management Tool (ToMaTo). Die Software ToMaTo erlaubt es Testumgebungen für Netzwerkexperimente leicht aufzusetzen. ToMaTo nutzt Virtualisierungstechniken (OpenVZ und KVM), um logische Geräte auf reale Hardware abzubilden. Die Geräte kommunizieren untereinander über ein abgeschlossenes privates Netz. Des Weiteren unterstützt ToMaTo Netzwerk-Experimente, durch konfigurierbare Netzwerkverbindungen, Packet-Capturing &-Filtering an beliebigen Geräte-Schnittstellen und durch das Einbinden von Skripten zur Emulation von Netzdiensten (DNS, DHCP, ...) oder individueller Steuerung des Netzwerkverhaltens.

Im Projekt German-Lab wird ToMaTo verwendet, um Netzwerkexperimente auf einem verteilten Cluster mit 170 Knoten durchzuführen. Die Software und Dokumentation kann bezogen werden unter: dswd.github.com/ToMaTo/



Abbildung 1: Grafischer Editor von ToMaTo zum Design von Netztopologien.

BMBF-Projekt iGreen 2011

Intelligente Wissenstechnologien für das öffentlich-private Wissensmanagement im Agrarbereich

In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt iGreen kooperieren 23 Partner aus Industrie, IT-Forschung und Entwicklung, sowie der öffentlichen Hand. Gemeinsam arbeiten sie an der Entwicklung herstellerübergreifender, offener Kommunikationsstrukturen, die unter anderem dank der Anwendung semantischer Technologien ein effektives öffentlich-privates Wissensmanagement im Agrarbereich ermöglichen. Das Projekt iGreen entwirft und realisiert ein standortbezogenes Dienste- und Wissensnetzwerk zur Verknüpfung verteilter, heterogener, öffentlicher, wie auch privater Informationsquellen. Darauf aufbauend werden mobile Entscheidungsassistenten mit Technologien des Web 3.0 entwickelt, die dieses Netzwerk nutzen, um energieeffiziente, ökonomische, umweltangepasste und vielfach kollaborativ organisierte Produktionsprozesse dezentral zu unterstützen und zu optimieren.

Landwirte, Dienstleister, Berater und öffentliche Stellen profitieren vom gegenseitigen Austausch von standort- und situationsbezogenem Wissen über Bodenqualität, Pflanzenzustand, Schädlingsbefall, kurz- und langfristigen Prognosen u.a.m.

Ein erstes Kernanwendungsfeld von iGreen ist der Pflanzenbau, bei dem die Entscheidungsfindung wesentlich von raum- und zeitbezogenen Informationen geprägt wird. Hierzu macht iGreen heterogene Informationsquellen wie z.B. raumbezogene Informationen (öffentliche Geodaten, Domänenwissen der Agrarforschung, private Anwenderdaten) einem mobilen Entscheidungsassistenten nutzbar, um so eine individuelle, zeitnahe und effiziente Beratung vor Ort zu ermöglichen. Somit trägt iGreen in erheblichem Maße zu einer ergebnisorientierten und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Produktion bei.

iGreen wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderprogramms IKT-2020 gefördert. Das Projekt startete am 1.4.2009 und wird zum 31.12.2012 enden.

Die Projektpartner am Standort Kaiserslautern – DFKI GmbH, AG Integrierte Kommunikationssysteme (ICSY) und AG HCI & Visualisierung der TU Kaiserslautern – haben in 2011 die begonnenen Entwicklungen weitergeführt. Die realisierten Technologien und Prototypen erlauben das Erfassen und Übertragen von georeferenzierten Aufträgen zwischen Landwirten als Auftraggeber und Lohnunternehmen als Dienstleister, sowie das folgende Erheben und semantische Aufbereiten von Messwerten und Dokumentationen. Lösung zur dezentralen Authentifizierung der Teilnehmer und zur Visualisierung erhobener Daten wurden präsentiert. Der Einsatz mobiler Endgeräte (Smartphones und Tablets) gewinnt auch in dieser Branche zunehmend an Bedeutung, so dass sich die weitere Entwicklung weg von dedizierten Maschinenterminals hin zu diesen Geräten bewegt. Zu beachten sind dabei – neben der strikten Wahrung der lokal-betrieblichen Datenhoheit und –kontrolle – die Bedingungen des praktischen Einsatzes im Feld mit der nicht immer ausreichend gewährleisteten Online-Anbindung.



Erste Ergebnisse des Projekts konnten in 2011 im Rahmen eines Projektreviews und auf der AGRI-TECHNICA als wichtigster landtechnischer Messe erfolgreich präsentiert werden und fanden großes und positives Interesse.

Weitere Information: www.igreen-projekt.de



iGreen Demonstration: Maschinen verschiedener Hersteller tauschen Auftragsdaten aus

BMBF-Projekt KoPiKomp

Konzept zum Piraterieschutz für Komponenten von Investitionsgütern (KoPiKomp)

Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation Kaiserslautern (FBK)

Der Ersatzteilmarkt für Investitionsgüter ist von hoher Intransparenz geprägt. Weltweite heterogene Märkte sowie eine Vielzahl an Ersatzteilen, Kunden, Händlern und Wettbewerbern erschweren es Originalherstellern zunehmend, für die eigenen Ersatzteile zuverlässige und transparente Entscheidungen hinsichtlich der Auswahl an erforderlichen Schutzmaßnahmen zu treffen. Dies hat zur Folge, dass Produktpiraten oftmals ungehindert Ersatzteile nachahmen und aufgrund der interessanten Margen, Stückzahlen und der relativen technischen Einfachheit der Produkte sich hervorragend weiterentwickeln können. Neben diesen externen Treibern wird Produktpiraterie oftmals auch durch interne unternehmenseigene Widerstände begünstigt. Hierbei spielt der Sensibilisierungsgrad hinsichtlich des Themas Produktpiraterie innerhalb der hierfür entscheidenden Schlüsselpositionen (Einkauf, technische Entwicklung, After Sales) eine wesentliche Rolle.

Das im Rahmen des Forschungsverbundprojektes KoPiKomp entwickelte Piraterie-Analyse Tool ermöglicht es, diese externen sowie internen Barrieren zu durchdringen. Hierzu werden mit Hilfe definierter Eigenschaften von Risikoverursachern –die sich aus Eigenschaften des Bauteils, der Produktgruppe, des Zulieferers sowie des Wettbewerbers zusammensetzen– Gefährdungspotenziale berechnet. Diese werden anschließend auf einem Gesamt-Gefährdungspotenzial aggregiert. Auf diesen Ergebnissen aufbauend erfolgt die systematische Ableitung von Schutzmaßnahmen. Mit Hilfe eines Schutzmaßnahmenkataloges sowie darin definierten Schutzmaßnahmen-Profilen wird überprüft, inwiefern die Eigenschaften der Risikoverursacher mit den Profilen der Schutzmaßnahmen übereinstimmen. Liegt eine Übereinstimmung innerhalb eines definierten Wertekorridors vor, wird die jeweilige Schutzmaßnahme zur Umsetzung vorgeschlagen. Mit diesem methodischen Vorgehen werden eine transparente Ableitung von Schutzmaßnahmen sowie die Integration verschiedener Schlüsselpositionen gewährleistet.



Abbildung 1: KoPiKomp Projektpartner



Die Ergebnisse wurden in eine Anwendungssoftware (KoPilot) umgesetzt und in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern aus der Bau- und Landmaschinenbranche (Wirtgen GmbH, CLAAS KGaA mbH, Putzmeister Concrete Pumps GmbH, Braun Maschinenbau GmbH) validiert. Hierdurch konnten entscheidende Informations- und Entscheidungsstrukturen aufgebaut und somit wesentliche Bestandteile des Ersatzteilpotenzials gesichert werden.

BMBF-Projekt Lignocellulose-Bioraffinerie

Die nachwachsende Ressource Holz stellt ein Lieferant wertvoller Substrate dar: Cellulose, Hemicellulose und Lignin, die Hauptkomponenten des Ausgangsmaterials, besitzen ein breites stoffliches Nutzungspotential, das angesichts der nur begrenzt zur Verfügung stehenden fossilen Rohstoffe zurzeit steigende Bedeutung erlangt. Im Rahmen der Forschungsarbeiten des Projekts „Lignocellulose-Bioraffinerie - Aufschluss lignocellulosehaltiger Rohstoffe und vollständige stoffliche Nutzung der Komponenten (Phase 2)“ (FKZ 22019409) werden derzeit am Lehrgebiet Bioverfahrenstechnik neue Ansätze zur Entwicklung eines integrierten Prozesses zur Komponentenspaltung und -weiterverarbeitung entwickelt.



Abb. 1: Feststoffreaktor Terrafors-IS. Quelle: Infors AG.

Eine zentrale Rolle spielt hierbei die Gewinnung der Zuckermomere Glucose und Xylose, die durch eine enzymatische Hydrolyse von Buchenholz-Cellulose erfolgt. Ziel der aktuellen Forschung ist die Maximierung der Zuckerausbeute bei gleichzeitigem Erhalt hoher Zuckerkonzentrationen. Dies wird durch den Einsatz eines neuen Feststoffreaktors Terrafors-IS ermöglicht, der den Faserstoff bei sehr hohen Feststoffgehalten umsetzen kann. Ein neuer Ansatz zur Optimierung der Hydrolyse ist ferner die Zuführung neuer ligninolytischer Enzyme in Form von Kultivierungsüberständen von Weißfäulepilzen.

Die gewonnenen C6- und C5-Zucker werden schließlich durch mikrobielle Fermentation zu wichtigen Grundchemikalien wie Itakonsäure, Bernsteinsäure und ABE-Lösungsmittel (ABE = Aceton, Butanol, Ethanol) weiterverarbeitet, die für zahlreiche Anwendungen in der chemischen Industrie genutzt werden können. Hierbei erfordert die Etablierung der Fermentationen auf Basis des Holz-Hydrolysates Optimierungsmaßnahmen, wie beispielsweise Detoxifizierungen, da neben den Zuckermomeren phenolische Komponenten sowie organische Säuren als Nebenprodukte bei der Hydrolyse entstehen und die Fermentationen beeinträchtigen.



Abb. 2: Hydrolyse im Feststoffreaktor Terrafors-IS. Quelle: BioVT.



Abb. 3: Wachstumsbilder von Mikroorganismen zur Itakonsäure-Fermentation nach Detoxifizierungsmaßnahmen des Holz-Hydrolysates. Quelle: BioVT.

BMBF-Projekt MAGNENZ

Das Forschungskolleg MAGNENZ wurde zum Oktober 2011 durch das BMBF bewilligt. Im Rahmen des Projekts findet eine intensive Kooperation der TU Kaiserslautern und der FH Trier statt, in deren Rahmen sehr begabte Absolventen beider Hochschulen im Bereich der Chemie und der Verfahrenstechnik promovieren können.

Mit der Initiative sollen die speziellen Forschungsstärken der beteiligten Partner auch für die gemeinsame Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses genutzt werden. Insgesamt acht Arbeitsgruppen und ein Nachwuchswissenschaftler aus beiden Hochschulen arbeiten eng verzahnt miteinander in der Forschung und strukturierten Doktorandenausbildung.

MAGNENZ fokussiert sich dabei auf die Entwicklung und Anwendung superparamagnetischer Nanopartikel in der chemischen Industrie und in der Lebensmitteltechnik. So sollen z. B. neuartige Fettsäuren hergestellt werden, die für die Entwicklung biobasierter Polymere notwendig sind. Ferner wird eine innovative Art der magnetischen Reaktionsführung im Bereich der Mikrofluidik etabliert. Ebenso steht die Verbesserung des Weinaromas auf dem Programm der beteiligten Forscher.

Die hierbei eingesetzten Nanopartikel stellen eine innovative Möglichkeit in der modernen Prozesstechnik dar, die viele Prozesse erheblich vereinfachen und wirtschaftlicher machen. So kann durch Bindung von Katalysatoren auf den Partikeln eine gezielte Prozesskontrolle und Rückgewinnung der wertvollen Materialien durch den Einsatz von Magnetfeldern erreicht werden. Beide Hochschulen arbeiten seit mehreren Jahren bereits intensiv auf diesem spannenden Forschungsgebiet zusammen.

Im letzten Quartal des Jahres 2011 wurden vor allem die Auswahl der Kollegiaten und die Gewährleistung ihrer Weiterbildung vorangetrieben. Durch eine gemeinsame Ausschreibung aller Projektpartner konnten qualifizierte nationale und internationale Promovenden gewonnen werden. Für sie steht ein umfassender interdisziplinärer Modulplan zur Weiterqualifikation bereit. Weiterhin wurden zwei „Summer Schools“ für das Jahr 2012 etabliert. Die Fortschritte im Bereich Forschung und Lehre werden durch die Projekt-eigene Webpräsenz www.uni-kl.de/magnenz/ dargestellt.

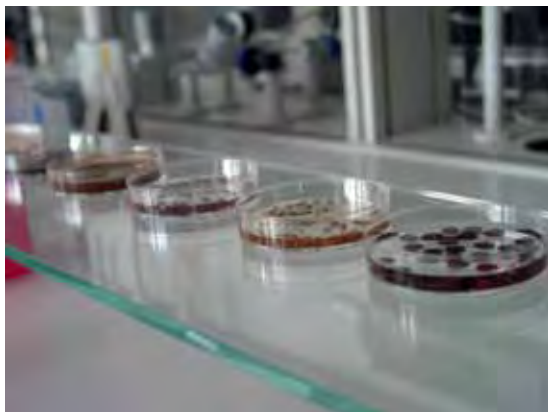


Abb. 1: Magnetpartikel werden an TU Kaiserslautern in unterschiedlichsten Größen, Formen und Funktionalitäten synthetisiert. Quelle: BioVT



BMBF-Projekt Mechanismenorientierte Untersuchung

Mechanismenorientierte Untersuchung des Ermüdungsverhaltens des austenitischen Stahles X6CrNiNb1810 im HCF- und VHCF-Bereich

Zentrales Ziel des Vorhabens ist es, das Ermüdungsverhalten sowie ermüdungsbedingte Mikrostrukturveränderungen austenitischer Stähle infolge zyklischer Beanspruchung bei der Temperatur 300°C im High-Cycle-Fatigue- (HCF)-und Very-High-Cycle-Fatigue-Bereich (VHCF) mit Hilfe einer zerstörungsfreien Prüfmethode zu charakterisieren. Dazu soll ein auf elektromagnetischer Ultraschallanregung (EMUS) basierendes Prüfkonzept entwickelt werden (UNI-Saarbrücken) und bei den Ermüdungsversuchen im HCF- und VHCF-Bereich (WKK-Kaiserslautern) implementiert werden. Bis heute existieren keinerlei geeignete ZFP-Verfahren, mit denen Mikrostrukturveränderungen infolge Ermüdung im HCF- und VHCF-Bereich an austenitischen Rohrleitungen „in-situ“ charakterisiert werden können. Daher kommt der Entwicklung eines solchen Verfahrens eine sehr große wirtschaftliche Bedeutung zu. Die Prüfmethode kann nach Abschluss des Forschungsvorhabens einem breiten Kreis von Anwendern zugänglich gemacht werden. Das Projekt startete am 01. April 2011 und hat eine Laufzeit von 3 Jahren. In dem aktuellen Bearbeitungszeitraum wurden erste metallographische Untersuchungen und Zugversuche durchgeführt. Für die hochfrequenten VHCF-Versuche wurden vier Probengeometrien ermittelt und erste Testproben hergestellt.

Ehrungen/Preise

- Ernennung von Prof. Dietmar Eifler zum Gastprofessor an der Fukuoka University (Japan).
- 2011 wurde Prof. Dietmar Eifler, in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) aufgenommen.

Internationales

Wir pflegen Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- Fukuoka University, Fukuoka, Japan, Prof. M. Endo



BMBF-Verbundprojekt OptAssyst

Anwenderorientierte Assistenzsysteme zum sicheren Einsatz optischer Abstandssensoren

Das BMBF-Verbundprojekt „OptAssyst“ hat die Entwicklung eines softwarebasierten benutzerfreundlichen Assistenzsystems zur optischen 3D Geometrieerfassung an technischen Oberflächen zum Ziel. Dem Anwender soll damit ein Assistenzsystem zur Seite gestellt werden, um das Potential seiner Messgeräte optimal auszunutzen und sicher im industriellen Produktionsumfeld einzusetzen. Gemeinschaftlich mit den Automobilherstellern wurde das Projekt federführend vom Lehrstuhl für Messtechnik und Sensorik (MTS) des Fachbereichs für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Universität Kaiserslautern initiiert.

Durch die Komplexität der sich immer weiter verbreitenden flächenhaft messenden optischen Messgeräte und der zugehörigen Normen ist es sinnvoll und wichtig, den Anwender bei der Durchführung einer sicheren und normgerechten Messaufgabe von der Planung bis zur Auswertung zu leiten und zu unterstützen. Hierzu sind u.a. die spezifischen Eigenschaften der Messgeräte, die Störungen der Messumgebung sowie die Erfahrung des Benutzers in die Unterstützung mit einzubeziehen. Der Anwender erhält entsprechend dieser Einflüsse Vorschläge zur Wahl des Geräteaufbaus und der Kalibrierstrategie, zur Konfiguration der Signalverarbeitung und Empfehlungen für zur Anwendung passende Kenngrößen. Weiterhin wird für die Messaufgabe die Unsicherheitsbilanz nach GUM aufgestellt, um die Güte der Messung bewerten zu können.

Um diese gestellten Anforderungen zu erreichen, profitiert das Projekt OptAssyst von der Erfahrung der Industriepartner und dem Wissen der beteiligten Institute und Messgerätehersteller, die als Projektpartner beteiligt sind. Projektträger ist die VDI Technologiezentrum GmbH.

Der Lehrstuhl MTS ist zuständig für die Entwicklung der Software für die Signalverarbeitung zur Auswertung der optischen Informationen, zur Kalibrierung und zur Berechnung der Oberflächenkenngrößen, sowie der Algorithmen zur Messunsicherheitsfortpflanzung. Im ersten Abschnitt des Projektes wurde mit der Entwicklung von Kalibrier- und Auswertalgorithmen und der Untersuchung ihrer Unsicherheiten die Basis für das Assistenzsystem geschaffen.

www.optassyst.de



BMBF-Projekt Glasoberflächen definierter gewünschter Rauigkeit

Beim Ionenätzen von Glasoberflächen kann es in bestimmten Ätzparameter-Bereichen zu Selbstorganisationseffekten kommen, die eine Aufrauung der Oberfläche mit Strukturen im Bereich um und $>1\mu\text{m}$ bewirken, wie in Abb. 1 zu sehen. Dies eröffnet den optischen Technologien ein neues Themengebiet: die Nutzung von definierten Oberflächenrauigkeiten als funktionelle optische Quasischichten. Durch sie kann das optische Streuverhalten von Oberflächen gezielt manipuliert werden.

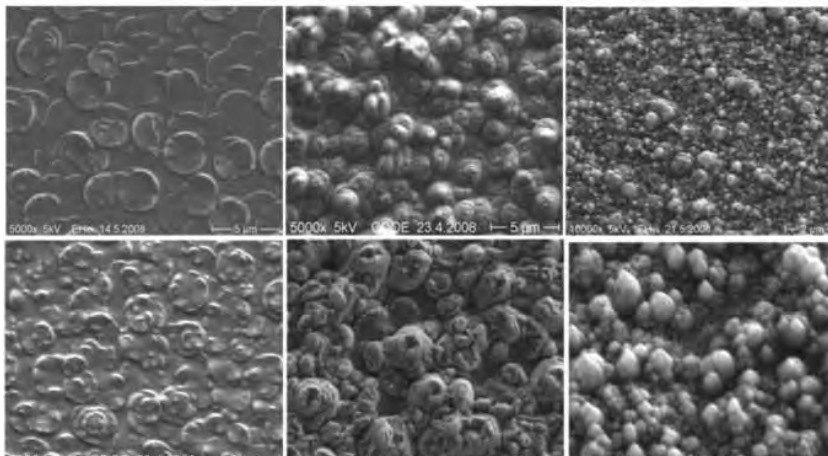


Abb. 1: Raue Glasoberflächen infolge von Selbstorganisation beim Ionenätzen

Die Technologie der Selbstmaskierung beim maskenlosen Trockenätzen wurde weiterentwickelt, indem vor dem Ätzen eine dünne unstrukturierte Metallschicht durch Sputtern oder Aufdampfen auf die Oberfläche aufgebracht wurde. Diese Schicht bildet schon bei ihrer Entstehung Risse, und unter diesen Rissen wird die Glasoberfläche verstärkt angeätzt, so dass sich Rauigkeiten bilden, die im weiteren Ätzverlauf verstärkt werden.

Abhängig von der eingestellten Morphologie kann es zu extremen Streucharakteristiken bis hin zum fast kompletten Verschwinden der ungestreuten/spekularen Lichtleistungsanteile kommen. Auch das gezielte Einstellen von ganz bestimmten Verhältnissen der transmittierten Leistungsanteile wäre so nicht auf einfache Weise möglich. Wir nennen die Wählbarkeit des Verhältnisses von diffusem zu spekularem Lichtleistungsanteil (hier in Transmission) „dosierte Streuung“; Abb. 2 zeigt dazu ein Histogramm für unsere geätzten Proben mit T_d , T_s , R_d , R_s , A als relative Lichtleistungsanteile (auf die Gesamtleistung bezogen) der diffusen Transmission, der spekularen Transmission, der diffusen

Reflexion, der spekularen Reflexion sowie der Verluste. Die Daten einiger Proben (Messungen und Auswertung in Kooperation mit Prof. Brinkmann und Prof. Chen von der Hochschule Darmstadt) sind in Abb. 2 nach aufsteigendem Anteil T_d von links nach rechts geordnet.

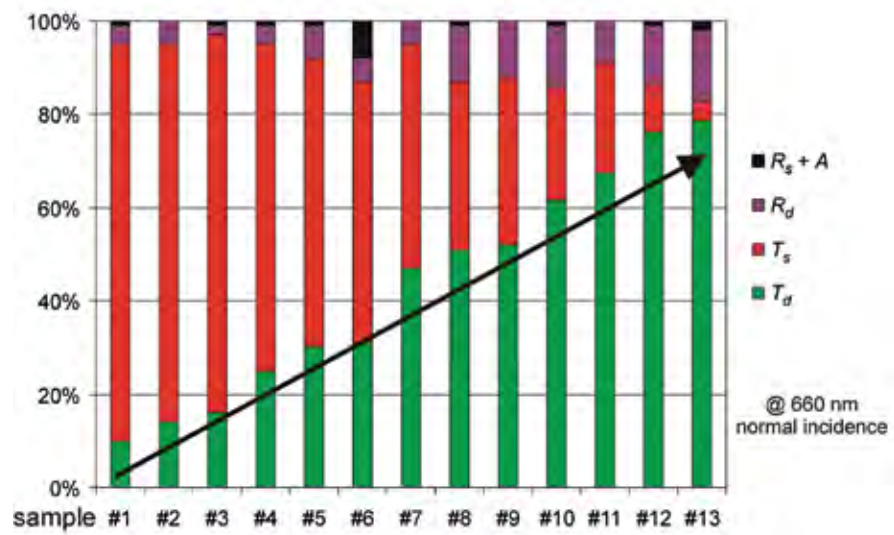


Abb. 2: Messauswertung von Proben - Möglichkeit des „dosierten“ Einstellens der Leistungsanteile bei der optischen Streuung



BMBF-Projekt REPKA

Regionale Evakuierung: Planung, Kontrolle und Anpassung

AG Optimierung TU Kaiserslautern, Lehrgebiet Stadtsoziologie TU Kaiserslautern, Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) Stadt Kaiserslautern

Das vorrangige Ziel bei Anschlägen, Großunfällen und Naturkatastrophen ist, betroffene Personen so schnell wie möglich aus dem Gefahrenbereich in Sicherheit zu bringen. Die Bedeutung einer geordneten Evakuierung und einer vorausgehenden, verlässlichen Evakuierungsplanung ist nach dem Unglück von Duisburg während der Loveparade 2010 und der Katastrophe von Fukushima im Jahr 2011 allen bewusst geworden. Schon seit 2008 beschäftigt sich die Arbeitsgruppe Optimierung des Fachbereichs Mathematik und das Lehrgebiet Stadtsoziologie an der TU Kaiserslautern mit dem Thema „Regionale Evakuierung“. Im Fokus steht dabei das Szenario „Entfluchtung der Region Betzenberg“. Gemeinsam mit den anderen Konsortiumspartnern – dies sind die Firma Siemens in München, die TU München, die Hochschule München, das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen und die Firma IT2media in Nürnberg sowie die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) der Stadt Kaiserslautern – wird untersucht, wie eine große Menschenmenge in Sicherheit gebracht werden kann, nachdem sie eine Versammlungsstätte verlassen hat. Eine ähnliche Situation entsteht nach jedem Bundesligaspiel, wenn bis zu 75000 Besucher ein Stadion verlassen und zu Zügen und Parkplätzen drängen. Das Gefahrenpotenzial wird durch gewaltbereite rivalisierende Fans zusätzlich verstärkt, was das massive Aufgebot an Kräften der BOS (d.h. Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, etc.) verdeutlicht. Die Evakuierung des Stadions reicht im Ernstfall also nicht aus. Im Projekt REPKA soll ein Planungswerkzeug für die Verantwortlichen sowie ein zuverlässiges Leitsystem für die Flüchtenden entwickelt werden. Diese beiden technischen Innovationen machen den Entfluchtungsprozess im Anschluss an eine Gebäudeevakuierung besser planbar und sicherer. REPKA schließt damit eine wichtige Sicherheitslücke. Mit Hilfe der mathematischen Optimierung und Simulation werden Methoden entwickelt, mit denen realitätsnahe Evakuierungspläne für eine ganze Region vor Eintreten eines Katastrophenfalls entworfen werden können. Diese Pläne können von den BOS kontrolliert und an die sich während der Evakuierung ständig verändernden Bedingungen angepasst werden. Verschiedene Szenarien können mit Hilfe einer im Rahmen des Projekts entwickelter Software durchgespielt werden und potentielle Gefahrensituationen somit frühzeitig erkannt und entschärft werden. Eine neuartige Lokalisierungstechnologie für mobile Endgeräte, die WLAN- und GPS-Signale für eine genauere Positionsermittlung kombiniert, wurde in mehreren öffentlichen Übungen zur Datengewinnung genutzt. Diese soll in Zukunft als Grundlage für ein Leitsystem auf Mobiltelefonen dienen. Die Gefahr in Notfallsituationen für alle Beteiligten kann so minimiert werden. Begleitend werden die technischen Innovationen auf ihre Verständlichkeit und Akzeptanz hin überprüft. Die ganzheitliche Betrachtung unter Einbeziehung aller im Ernstfall beteiligten Personen ist das entscheidende Merkmal des Projekts. So entsteht keine Einzellösung, sondern eine ganzheitliche Systeminnovation, die problemlos auch auf andere Regionen und Szenarien übertragen werden kann. Das Projekt wird vom BMBF im Rahmen des Forschungsprogramms „Schutz und Rettung von Menschen“ gefördert und von der AG Optimierung, Fachbereich Mathematik, koordiniert.



BMBF-Projekt Slim-Down-Coffee

Identifizierung, Prüfung und Optimierung der gewichtsreduzierenden Eigenschaften von Kaffee

Prof. Dr. E. Richling

Forschungsvorhaben der Tchibo GmbH als Anschlussvorhaben zu Coffee Prevention (0313843 BMBF) Etwa ein Viertel der Erwachsenen in Deutschland leidet an Herz-Kreislauf-Erkrankungen einschließlich Bluthochdruck und die Zahl der an Diabetes erkrankten Personen zählt fast acht Millionen. Hierbei handelt es sich zum großen Teil um Folgeerkrankungen des weit verbreiteten Übergewichts. Die Prävention durch Aufnahme von bioaktiven Stoffen in natürlicher Zusammensetzung über geeignete Lebensmittel bietet einen aussichtsreichen Ansatz, das Körpergewicht günstig zu beeinflussen. Es wird vermutet, dass bestimmte Lebensmittel (z.B. Kaffee) und deren Inhaltsstoffe eine das Sättigungsgefühl verstärkende Wirkung aufweisen. Darüber hinaus sind auch spezifische Wirkungen auf den Stoffwechsel bekannt, die zur Folge haben, dass aus aufgenommenen Nährstoffen vermehrt Wärme produziert wird (thermogene Wirkung). Experimentell gewonnene Ergebnisse sowie Befunde aus humanen Interventionsstudien aber auch epidemiologische Daten weisen auf eine gewichtsregulierende und gesundheitsfördernde Wirkung von Kaffee bzw. Kaffeeinhaltsstoffen hin.

Im Rahmen des BMBF geförderten Slim-Down Projektes sollen Grundlagen zur Entwicklung und Herstellung eines funktionellen bezüglich des Energiestoffwechsels wirksamen Kaffeegetränks mit den Forschungspartnern (AG Marko, AG Somoza, Universität Wien; AG Hofmann, TU München) geschaffen werden.

In der ersten Hälfte des Jahres 2011 wurde eine Humanstudie - Slim-Down-Studie - (Cross-Over design, AK Richling, TU Kaiserslautern) mit 90 Probanden/innen durchgeführt, um die körperrgewichtszreduzierenden und antioxidativen Wirkungen sowie Einflüsse auf den Energiehaushalt bei Probanden/innen nach mehrwöchiger Aufnahme eines Kaffeegetränkes zu erfassen und zu charakterisieren. In der zweiten Hälfte lag der Schwerpunkt auf der Messung und Auswertung der ausgewählten Biomarker in den gewonnenen Blutproben.

Der Ergebnisaustausch erfolgt im Rahmen regelmäßiger Projekttreffen, bei denen die Doktoranden ihre Ergebnisse präsentieren.

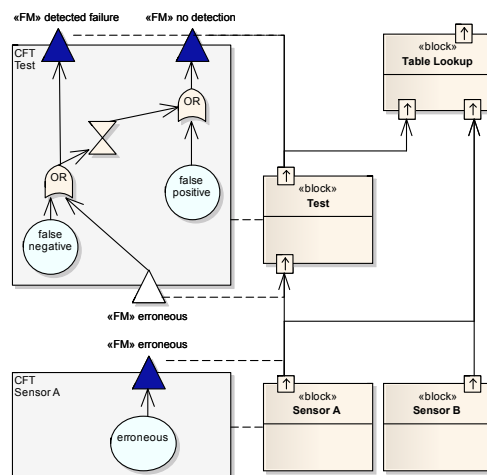


BMBF-Projekt SPES 2020

SPES 2020 ist ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt zur Entwicklung einer Methodik zur durchgängig modellbasierten Entwicklung von eingebetteten Systemen. Eingebettete Systeme („Embedded Systems“) besitzen als Mikrocontroller eine erhebliche Bedeutung in vielen High-Tech-Branchen. Speziell in Deutschland sind an Embedded Systems die gleichen hohen Produktivitäts- und Qualitätsansprüche zu stellen wie an sonstige technische Systeme mit dem Gütesiegel „Made in Germany“. Deutschland ist gerade in den Bereichen in denen eingebettete Systeme entwickelt werden, wie Automobilbau, Avionik, Produktions- und Automatisierungstechnik und Medizintechnik für die Qualität seiner Produkte bekannt. Embedded Systems zielgerichtet in hoher Qualität entwickeln zu können, bildet hierbei eine Schlüsselkompetenz. Die Beherrschung zunehmend leistungsstärkerer, umfassender vernetzter und damit auch komplexer eingebetteter Systeme ist eine wissenschaftliche und technische Herausforderung.

Im Rahmen der nationalen Innovationsallianz „Software-Plattform Embedded Systems 2020“ wurden Lösungen für die domänenübergreifende und modellbasierte Entwicklung von eingebetteter Software erarbeitet. Modellbasierte Verfahren auf Basis eines soliden mathematischen Fundaments ermöglichen eine effiziente Entwicklung eingebetteter Systeme beginnend bei Kundenanforderungen über den Entwurf und die Implementierung bis hin zur Verifikation und Zertifizierung von Systemen.

An den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten waren 21 Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft aus ganz Deutschland beteiligt. Die Arbeitsgruppe „Software Dependability“ (Prof. Dr.-Ing. Peter Liggesmeyer) der Universität Kaiserslautern bearbeitete dabei von Oktober 2008 bis Januar 2012 die Fragestellung, wie System Engineering und Safety Engineering (Safety im Sinne von „Ausfallsicherheit“) enger miteinander verzahnt werden können, z.B. durch die automatische Herleitung von Safety-Modellen aus dem System-Entwurf und umgekehrt die Integration von Maßnahmen zur Safety-Erhöhung in den System-Entwurf. Die Ergebnisse dieses Projekts wurden umfangreich in der Industrie evaluiert und werden zukünftig in die Lehrveranstaltungen mit einbezogen.



BMBF-Projekt TSA

Technisch-soziales Assistenzsystem für Komfort, Sicherheit, Gesundheit und Kommunikation im innerstädtischen Quartier

Lehrstuhl für Automatisierungstechnik, Lehrgebiet Stadtsoziologie, GBS Speyer, DRK Kaiserslautern-Stadt, DRK Vorderpfalz, AWO Pfalz, CIBEK

Im Rahmen des Forschungsvorhabens TSA wird ein Assistenzsystem für das selbstbestimmte Wohnen im Alter entwickelt. Die technische Entwicklung erfolgt dabei Hand in Hand mit sozial-wissenschaftlicher Forschung. Es wird untersucht inwiefern Technik in Verbindung mit sozialer Unterstützung helfen kann, die Lebensqualität älterer Menschen zu erhalten oder sogar zu verbessern. Ziel des Verbundprojektes ist es, ein so lange wie möglich selbstbestimmtes Leben in der angestammten Wohnumgebung zu ermöglichen.

Für das Projekt wurden Bestandswohnungen älterer Mieter in Speyer und Kaiserslautern mit funkbasierter Hausautomatisierungstechnik ausgestattet. Hierzu gehören z.B. Bewegungsmelder, Fenster-/Türsensoren, elektrische Rollläden und Türkameras. Diese Komponenten bilden die technische Grundlage für Ambient Assisted Living (AAL), eine intelligente Umgebungstechnik, die den Nutzer in seinem Alltag unterstützt, dabei aber nicht unbedingt zu spüren ist. Den Kern der Technik bildet der Touchscreen-Computer PAUL, der „Persönliche Assistent für Unterstütztes Leben“. PAUL ermöglicht u.a. die Steuerung der Haustechnik oder die einfache Nutzung von Internetdiensten und Multimediaanwendungen. Zusätzlich zu solchen Komfortfunktionen ist die Sicherheit ein wichtiger Aspekt. Mittels der in den Wohnungen installierten Sensoren kann PAUL Notsituationen detektieren und selbständig Hilfe verständigen. Diese automatische Notfallerkennung wird derzeit erprobt.

Neben der Technik spielt die soziale Vernetzung eine bedeutende Rolle. So kann PAUL genutzt werden, um mittels Videotelefonie andere Nutzer oder Angehörige zu kontaktieren. Später soll es möglich sein, Unterstützungsangebote (z.B. Mittagstisch, haushaltsnahe Dienste) abzurufen. Ein regelmäßiger Austausch zwischen den Mietern und den Entwicklern ist wichtig, um Akzeptanz und Nutzung zu erheben und die Technik zielgerichtet weiterzuentwickeln.

Website: www.aal-tsa.de





BMBF-Projekt ViERforES 2

Virtuelle und Erweiterte Realität für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit von Eingebetteten Systemen – Phase 2

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Peter Liggesmeyer

Die Funktionalität neuer Produkte wird durch einen zunehmenden Anteil von Software in Form von Eingebetteten Systemen erzielt. Im Zusammenwirken mit anderen funktionsbestimmenden Komponenten von komplexen technischen Systemen bedeutete dies erhöhte Anforderungen an deren Sicherheit und Zuverlässigkeit. Ziel von ViERforES 2 ist es, durch Einsatz von Virtueller und Erweiterter Realität auch nicht physikalische Produkteigenschaften sichtbar zu machen und so adäquate Methoden und Werkzeuge für das Engineering zu entwickeln.

Aus genannten Gründen ist die Anwendung klassischer Analysetechniken nicht mehr ausreichend. Erforderliche Lösungen müssen vor allem dynamische Abhängigkeiten berücksichtigen, die durch den vermehrten Einsatz von Software in sicherheitskritischen Systemteilen entstehen. Eine Herausforderung dabei stellt das quantitative Abschätzen des Ausfallverhaltens für Systemkomponenten dar, die in Form von Software realisiert sind und das Abschätzen entsprechender Kennwerte somit erschweren. Im Rahmen der Arbeiten wurden in der Arbeitsgruppe seda Ansätze entwickelt, um weiterführende Analysen zu ermöglichen.

Als Evaluierungsplattform für die Forschungsarbeiten dient das in der Arbeitsgruppe Robotik entwickelte „Robust Autonomous Vehicle for Off-Road Navigation“ (RAVON) System sowie die sich im Aufbau befindliche „Terraforming Heavy Outdoor Robot“ (THOR) Plattform. Im zurückliegenden Zeitraum wurden speziell die Anforderungen bezüglich Sicherheit und Zuverlässigkeit, welche an diese Systeme gestellt werden, erfasst. Diese dienen zum einen als Treiber für die Entwicklung der Analyseverfahren. Zum anderen wurden die in diesem Zusammenhang gesammelten Erkenntnisse dazu verwendet die Weiterentwicklung der Demonstratoren voranzutreiben.

Die Analyseprozesse werden durch den Einsatz effizienter und effektiver Visualisierungslösungen unterstützt. Die Verwendung virtueller Darstellungstechniken sowie entsprechender Geräte ermöglicht den Umgang mit aus den Analysen gewonnen Daten. Bisher wurden erste Darstellungskonzepte entwickelt, die sich zurzeit in Form eines Visualisierungsframeworks in der Umsetzung befinden.

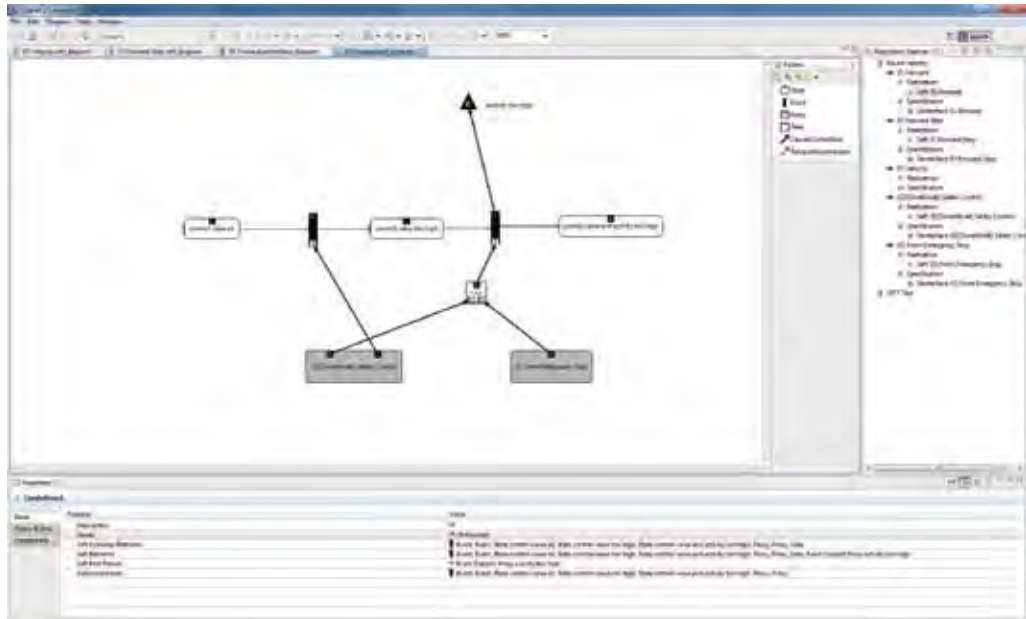


Abbildung 1: Tool zur Unterstützung der Modellierungsprozesse.

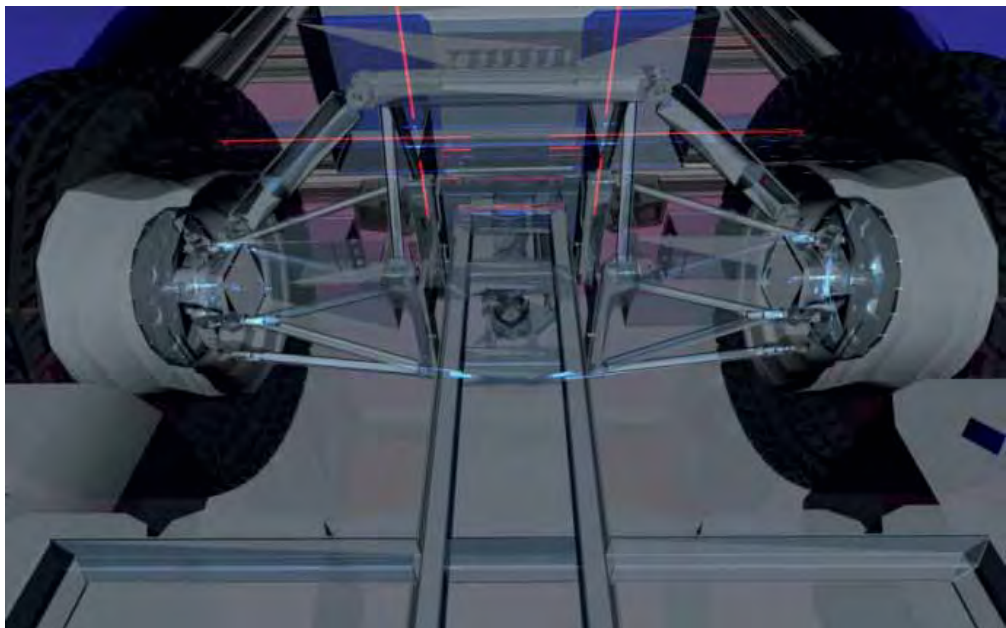


Abbildung 2: Teil der Visualisierung des RAVON Demonstrators.



BMBF-Projekt 05K10UKA

Projektleitung: Prof. Dr. V. Schünemann

Verbundprojekt Kernresonante Streutechniken: Entwicklung von Messplätzen zur Charakterisierung von Nanostrukturen, molekularen Schaltern, biologischen Mikroproben und Materie unter extremen Bedingungen mit kernresonanten Streutechniken Teilprojekt 2.

Im Rahmen dieses Projekts wurde in der AG Biophysik und Medizinische Physik ein mit einem Atomic Force Microscope (AFM) aufgerüstetes Raman-Mikroskop (N8 NEOS und SENTERRA, Bruker AG) für den Einsatz an der Kernresonanz-Beamline P01, PETRA III, DESY, Hamburg getestet. Die Tests des AFMs umfassten Messungen an dünnen Schichten, Mikrostrukturen und Kristallen von Fe(II)-Spin-crossover-Verbindungen, aber auch an materialwissenschaftlich relevanten Materialien wie belastetem Stahl und Protein-Nanopartikel-Systemen. Mit Hilfe von Kernresonanz-Experimenten lassen sich nicht nur Spinzustände und Oxidationsstufen von Eisenatomen in biologisch, chemisch oder materialwissenschaftlich relevanten Materialien sondern auch deren Schwingungsverhalten bestimmen. In einem einzigen Experiment ist es so z.B. möglich, nicht nur die Zustandsdichte von Gitter- und Molekülschwingungen sondern auch die elektronischen Eigenschaften von eisenhaltigen Materialien zu ermitteln. Aber auch die theoretische Modellierung insbesondere von inelastischen Kernstreuexperimenten (Nuclear Inelastic Scattering, NIS) von Eisenproteinen und Fe(II)-Spin-crossover-Komplexen wurde vorangetrieben. Besonders zu erwähnen sind Experimente zum Bindungsverhalten des kardiovaskulären Signalmoleküls NO an das NO-Transporterprotein Nitrophorin, das z.B. im Speichel von Bettwanzen vorkommt. Diese Arbeiten wurden im Rahmen einer transatlantischen Kooperation mit Prof. Dr. Ann Walker, Department of Chemistry, University of Arizona, durchgeführt (s. auch „Spotlight in Science“ auf der Webseite des ESRFs (www.esrf.eu/news/spotlight/spotlight154/index_html/)). Am DESY bei PETRA III sollen im Rahmen dieses Projektes Experimente zur Existenz von Spindomänen in festen molekularen Schaltstrukturen durchgeführt werden. Dafür wurden am NSC der TU Kaiserslautern Mikrostrukturen hergestellt, die einen thermisch induzierbaren und voll reversiblen Spinübergang der Fe(II)-Ionen vom S=0 in den S=2 Zustand aufweisen und deren Morphologie mit dem für die Beamline P01 vorgesehenen AFM charakterisiert wurden (s. Abb. 1).

Im Rahmen des Verbundprojekts erschienene Publikationen (aktueller Stand)

1. S. Rackwitz, J. A. Wolny, K. Muffler, H.-J. Krüger, S. Reh, H. Kelm, A. I. Chumakov, V. Schünemann Installation of an IR microscope at the nuclear resonance beamline ID18 of ESRF Hyperfine Interact. (2012) 206 (1), 63-66

2. B. Moeser, A. Janoschka, J.A. Wolny, H. Paulsen, I. Filippov, R.E. Berry, H. Zhang, A.I. Chumakov, F.A. Walker, V. Schünemann, Nuclear Inelastic Scattering and Mössbauer Spectroscopy as Local Probes for Ligand Binding Modes and Electronic Properties in Proteins: Vibrational Behavior of a Ferriheme Center inside a α -Barrel Protein, J. Am. Chem. Soc. (2012) 134, 4216

3. B. Moeser, A. Janoschka, J. A. Wolny, I. Filipov, A.I. Chumakov, F. A. Walker, V. Schünemann Nuclear inelastic scattering of heme proteins: from iron ligand vibrations to low energy protein modes Hyperfine Interact., (2012) 206 (1), 19-22.

4. J.A. Wolny, S. Rackwitz, K. Achterhold, K. Muffler, V. Schünemann Nuclear inelastic scattering of 1D polymeric Fe(II) complexes of 1,2,4-aminotriazole in their high-spin and low-spin state Hyperfine Interact. (2012) 204 (1) 129-132.

5. A. Ahrens-Botzong, K. Janthawornpong, J.A. Wolny, E.N. Tambou, M. Rohmer, S. Krasutsky, C.D. Poulter, V. Schünemann, M. Seemann Biosynthesis of isoprene units. Mössbauer spectroscopy proofs on substrate- and inhibitor-binding to the [4Fe-4S] cluster of the LytB/IspH enzyme Angew. Chem. Int. Ed. (2011) 12182-12185

6. M.R. Jahn, H.B. Andreasen, S. Fuetterer, T. Nawroth, V. Schünemann, U. Kolb; W. Hofmeister, M. Munoz, K. Bock, M. Meldal, P. Langguth A comparative study of the physicochemical properties of iron isomaltoside 1000 (Monofer (R)), a new intravenous iron preparation and its clinical implications European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics (2011) 78(3) 480-491

7. J.A. Wolny, R. Diller, V. Schünemann, Vibrational spectroscopy on mono- and polynuclear spin-crossover systems, Eur. J. Inorg. Chem. (2012) DOI: 10.1002/ ejic.201200059 im Druck

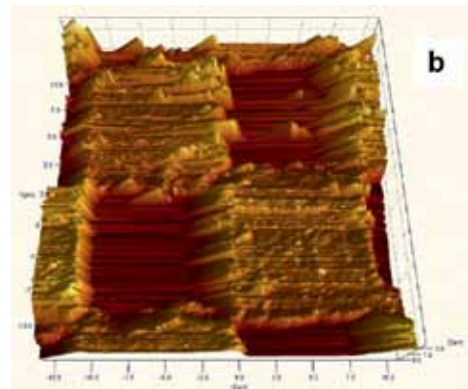
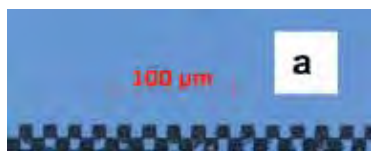
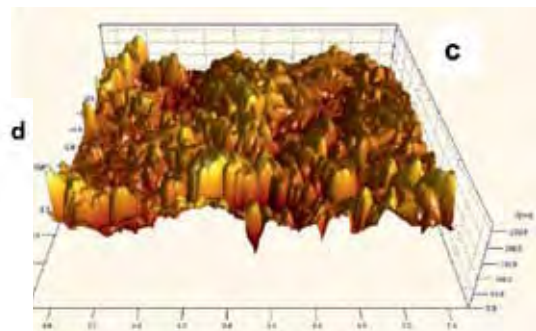
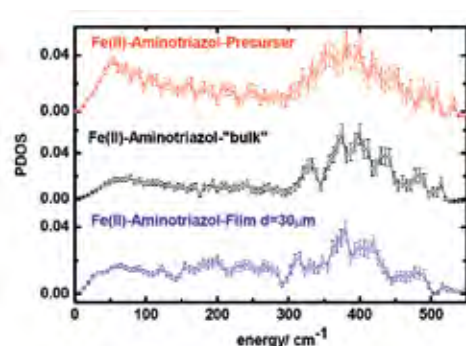


Abb. 1: (a) An der TU Kaiserslautern hergestellte Mikrostruktur einer Fe(II)-Spin-Crossover Verbindung auf Aminotriazol-Basis. Die mit Hilfe eines Lift-Off-Prozesses auf Silizium hergestellte Mikrostruktur wurde ebenfalls mit dem N8 NEOS-Senterra-AFM-Raman-Mikroskop vermessen (25 25 µm²) (b). Eine Aufnahme eines Ausschnitts in höherer Auflösung (5 5 µm²) ist in (c) gezeigt. Die in (d) gezeigten NIS-Messungen des gelartigen und des getrockneten Precursormaterials zeigen deutlich, dass das getrocknete Material eine Schwingungssignatur im NIS-Spektrum besitzt, dass der des „bulk“-Materials entspricht.







GRADUIERTEN KOLLEGS

Graduiertenkollegs



GRK 753

Mathematik und Praxis

Das am Fachbereich Mathematik angesiedelte Graduiertenkolleg wurde von 2001-2010 von der DFG voll gefördert. In 2011 ermöglichte eine Auslauffinanzierung den Abschluss noch laufender Promotionsverfahren.

Zentraler Gedanke des Graduiertenkollegs Mathematik war es, die engen Kontakte des Fachbereichs zu Anwendern zu nutzen, um Anregungen für mathematische Grundlagenforschung zu gewinnen, die mittelfristig zur Lösung strategischer Probleme aus Industrie und Wirtschaft beitragen können. In die Formulierung der Promotionsthemen sowie in die Betreuung der Doktoranden sind mathematisch qualifizierte Vertreter regionaler und überregionaler Firmen eingebunden und tragen so zu den praktischen Gesichtspunkten der Forschungsaktivitäten bei. Das Graduiertenkolleg hat als mathematische Arbeitsschwerpunkte: Mathematische Modellierung, Numerische Simulation, Optimierung, Prognose und Steuerung. Die Anwendungsbereiche reichen von Verkehrsplanung und Logistik über mathematische Modelle für die industrielle Fertigung bis zu Risikoabschätzungen im Finanzwesen und bei technischen Systemen.

Das Graduiertenkolleg hat während seiner Laufzeit erfolgreich mit dem Fraunhofer-Kolleg am Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) und dem Landesforschungsschwerpunkt „Center for Mathematical and Computational Modellung“ (CM)² zusammengearbeitet. Gemeinsam mit diesen Kooperationspartnern werden die erfolgreichen Ansätze für praxisnahe Promotionen im Fachbereich Mathematik fortgeführt.



GRK 814

Ingenieurmaterialien auf verschiedenen Skalen: Experiment, Modellierung und Simulation

Die wissenschaftlichen Ziele des Graduiertenkollegs orientierten sich an aktuellen Fragestellungen, die sich aus Anwendungen innovativer Materialien in der Verkehrs- und Energietechnik ergeben. Im Objektbereich wurden ein- und mehrphasige metallische Werkstoffe und Polymerwerkstoffe sowie deren Verbunde betrachtet. Im Methodenbereich standen die experimentelle Untersuchung dieser Werkstoffe, ihre konstitutive Modellierung sowie ihre numerische Simulation im Vordergrund des Interesses. Durch die gemeinsame interdisziplinäre Bearbeitung dieser Fragestellungen durch Ingenieure und Physiker konnten erhebliche Synergieeffekte für alle Mitglieder des Graduiertenkollegs sowie die beteiligten Fachbereiche und Institute entwickelt und in weiteren koordinierten Forschungsvorhaben, wie z.B. dem SFB 926 „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“, im Sinne der Profilbildung der TU Kaiserslautern, erfolgreich genutzt werden. Das GRK 814 endete am 30.09.2011. Bei den Stipendiaten/Innen der dritten Kohorte wird das Ziel, die Promotion im Jahr 2012 abzuschließen, mit großer Wahrscheinlichkeit von allen verbleibenden elf Stipendiaten/Innen erreicht. Dazu wurde ein Antrag auf das Auslauffinanzierung bis 31.03.2012 gestellt und von der DFG genehmigt. Zum Abschluss des GRK 814 fand am 26. und 27.04.2012 ein Abschlusskolloquium an der TU Kaiserslautern statt, zu dem alle Angehörigen des GRK 814 eingeladen waren. In den Vorträgen des Abschlusskolloquiums wurde ein Querschnitt der Forschungsarbeiten über die gesamte Laufzeit des GRK 814 präsentiert. Die Ergebnisse des GRK 814 seit seiner Einrichtung im Oktober 2002 wurden in einem Abschlussbericht zusammengestellt.

Ehrungen/Preise

- Ernennung von Prof. Dietmar Eifler zum Gastprofessor an der Fukuoka University (Japan).
- 2011 wurde der GRK-Sprecher, Prof. Dietmar Eifler, in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) aufgenommen.

Personalia

Gastprofessuren:

Associate Professor Dr. Hiroyuki OGUMA
Mechano-Materials Laboratory
Division of Mechanical and Space Engineering
Faculty of Engineering
Hokkaido University
N13, W8, Kita-ku, Sapporo 060-8628 JAPAN



Internationales

Wir pflegen Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/
Instituten:

- CONICET, Prof. E. Bringa, Mendoza, 5500 Argentina
- Laboratory on Structure and Properties of Polymers, Faculty of Chemistry, A. A. Apostolov, Sofia University, BG-1164 Sofia, Bulgaria
- University of Connecticut, Connecticut, USA, Prof. A. J. McEvily
- Fukuoka University, Fukuoka, Japan, Prof. M. Endo



GRK 845

Das GRK 845 befindet sich nun in der letzten Phase der dritten Förderperiode und 2011 war geprägt von verschiedenen Antragsstellungen. Zum einen wurde Anfang des Jahres ein Antrag auf Einrichtung eines Internationalen Graduiertenkollegs bei der DFG eingereicht. Im September fand die Vorortbegutachtung an der TU Kaiserslautern statt und im November gab die DFG bekannt, das unser Deutsch/Kanadisches Graduiertenkolleg (das erste seiner Art) eines von insgesamt 16 neuen Graduiertenkollegs ist, die von der DFG zur weiteren Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland eingerichtet werden. Die Mittel sind allerdings solange gesperrt bewilligt, bis über den Gegenfinanzierungsantrag der kanadischen Partner beim „Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada“ (NSERC) entschieden ist, was Anfang 2012 erwartet wird. Zeitgleich erwarten wir auch eine Entscheidung über unseren Antrag auf Auslauffinanzierung des GRK 845, der im Spätsommer 2011 bei der DFG eingereicht wurde. Zwei unserer StipendiatInnen wurden 2011 mit Preisen ausgezeichnet: Yuanyuan Liu für Ihre Doktorarbeit über Calcium abhängige Aktivatorproteine mit dem Calogero-Pagliariello-Preis des Uniklinikums Homburg und Sven Lang für eine Publikation zum Prozess der Calciumregulation im Endoplasmatischen Retikulum mit dem Wissenschaftspreis der Stadt Homburg. Eine besondere Ehre wurde unserem Stipendiaten Christof Störger zuteil, indem er als einer von 570 jungen WissenschaftlerInnen aus 80 Ländern zum 61. Nobelpreisträgertreffen im Juni 2011 in Lindau eingeladen wurde. Auch für unsere Teilprojektleiter gab es in 2011 besondere Erfolge: Fünf von ihnen wurden in DFG-Fachkollegien gewählt, darunter Ekkehard Neuhaus (Pflanzenphysiologie, Sprecher GRK 845) und Eckhard Friauf (Tierphysiologie) und im Mai 2011 wurde der Teilprojektleiter Johannes Herrmann (Zellbiologie) auf der FEBS-Jahrestagung der Belgischen Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie in Brüssel mit dem FEBS National Lecture Award 2011 ausgezeichnet. Mit diesem Preis ehrt die Federation of European Biochemical Societies (FEBS) WissenschaftlerInnen für ihre hervorragenden Leistungen im Bereich der Biochemie und Molekularbiologie. Insgesamt verzeichnet das GRK 845 in 2011 sechs erfolgreiche Promotionen, während drei neue KollegiatInnen für eine Mitarbeit gewonnen werden konnten.

Internationales

Wir pflegen Kooperationen mit folgenden ausländischen Universitäten/Forschungseinrichtungen/Instituten:

- University of Alberta, Edmonton, Kanada





DFG's International Research Training Group (IRTG) 1131

Visualization of Large and Unstructured Data Sets – Applications in Geospatial Planning, Modeling, and Engineering

Das Graduiertenkolleg „Visualization of Large and Unstructured Data Sets – Applications in Geospatial Planning, Modeling, and Engineering“ ist im Jahr 2011, unter der Leitung von Prof. Dr. Hans Hagen, erfolgreich in seine 3. Phase gestartet. Ab Januar 2011 begannen neue Doktoranden die Arbeit an ihren Forschungsprojekten. Weiterhin verfolgt das IRTG das Ziel, einerseits junge DoktorandenInnen zu kompetenten WissenschaftlerInnen und Führungskräften auszubilden. Andererseits steht es auch für exzellente Forschung im Bereich der Visualisierung von großen und unstrukturierten Datensätzen.

Die Ausbildung der Studierenden bleibt sehr umfassend: Nicht nur wissenschaftliche Methoden werden vermittelt, sondern auch wichtige Qualifikationen für den späteren Berufseinstieg. Hierzu zählen Fortbildungen im Bereich Softskills, aber auch die Möglichkeit an Konferenzen teilzunehmen, Fachvorträge zu hören und Kontakte zu internationalen Forschern zu knüpfen.

Interdisziplinarität und Internationalität sind wichtige Säulen des IRTG. Dies zeigt sich in vielen gemeinsamen Projekten mit dem Maschinenbau, der Raum- und Umweltplanung, der Mathematik und der Informatik. Einige interessante Anwendungsbereiche sind zum Beispiel die Medizin, die Akustik und die Rheologie.

Der Austausch von Erfahrungen und Wissen zwischen den verschiedenen Disziplinen, Universitäten und beteiligten WissenschaftlerInnen setzte sich auch 2011 fort. Durch diese Kooperationen ergaben sich viele wissenschaftliche Projekte, deren Ergebnisse publiziert wurden. Die Publikationen sind auf der Website www.irtg.uni-kl.de des internationalen Graduiertenkollegs zu finden.

Besondere Entwicklungen/Ereignisse

Neben zahlreichen eintägigen Veranstaltungen und Vorträgen international anerkannter Wissenschaftler, fanden in diesem Jahr folgende Workshops statt:

- Workshop des Internationalen Graduiertenkolleg, Kaiserslautern, Juni 2011
- Seminar on Scientific Writing, Prof. Dr. S. Allen, January 2011

Ehrungen/Preise

Winner of the Computer Graphics Forum 2011 Cover Image Contest,
Mathias Hummel, Christoph Garth, Bernd Hamann, Hans Hagen, Kenneth I. Joy,
IRIS: Illustrative Rendering of Integral Surfaces

Lotto Stiftung Rheinland-Pfalz vergibt Preis an Gewinner der Ausstellung „Neues aus der Region: Kunst und Technik III“, Referat Kultur der Stadt Kaiserslautern - Daniel Engel und Hans Hagen

„IMB Research“ sponsert Daniel Engel als Nachwuchswissenschaftler beim Besuch der EuroVis 2011, Bergen



Personalia

Berufungen

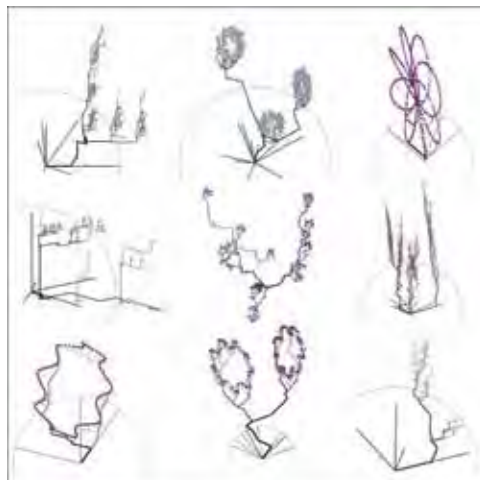
Ruf an auswärtige Universität hat erhalten und angenommen:

- Prof. Dr. Kerstin Müller: Fachhochschule Bielefeld (2011)

Internationales

Das Internationale Graduiertenkolleg IRTG 1131 wird finanziert aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft und ist eine gemeinsame Einrichtung mit folgenden U.S.-amerikanischen Universitäten:

- University of California, Davis
- Arizona State University, Tempe
- University of Utah, Salt Lake City
- Ein Agreement of Cooperation besteht mit der University of California, Davis.



DIBEC

LIBEC

HINTS



QuantumProbe



TERRIFIC

Enhancing Interoperability



visionzir

EU-PROJEKTE

EU-Projekte



EU-Referat

Das EU-Referat ist die zentrale Anlaufstelle für alle Angelegenheiten der Forschungsförderung durch die Europäische Kommission und andere internationale Fördermittelgeber. Es unterstützt und berät Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln für europäische und internationale Forschungsprojekte. Das EU-Referat bietet ein breites Servicespektrum von der Anbahnung bis zur Umsetzung solcher Projekte an. Dies sind unter anderem Beratung und Unterstützung in folgenden Bereichen:

- Entwicklung der Projektidee
- Auswahl des passenden Förderprogramms
- Berücksichtigung aller Programmvorgaben (Formalitäten, Fristen)
- Entwicklung der Projekt- und Konsortialstruktur
- Kalkulation des Budgets
- Konsortialverträge und Vertragsverhandlungen
- Umsetzung des Projekts, Berichtswesen

Flankiert wird dieses Unterstützungsangebot durch Informationsveranstaltungen zu den europäischen und internationalen Förderprogrammen, durch die Internetseite des EU-Referats sowie durch Mitteilungen zu aktuellen Ausschreibungen.

Das 7. Forschungsrahmenprogramm der EU (FP7) ist weltweit das größte transnationale Förderprogramm im Bereich der Forschung. Es umfasst eine Laufzeit von sieben Jahren (2007-2013) und ein Gesamtbudget von ca. 54 Milliarden Euro. Die TU Kaiserslautern hat ihren Erfolgskurs bei der Einwerbung von EU-Mitteln auch im Jahr 2011 fortsetzen können. So werden aus sieben neu gestarteten EU-Projekten innerhalb der Projektlaufzeit über 2,8 Mio. Euro Drittmittel in die Forschung unserer Universität fließen. Zusätzlich haben Wissenschaftler der TU im Jahr 2011 an 26 EU-Projekten des 6. und 7. FP mitgearbeitet. Fünf Jahre nach Ende des 6. FP wurde das letzte noch an der TU laufende EU-Projekt dieses Rahmenprogramms abgeschlossen, außerdem wurden drei Projekte des 7. FP erfolgreich zu Ende geführt.

Eine besondere Premiere für die TU konnte der Fachbereich Physik mit der erfolgreichen Einwerbung eines Starting Independent Researcher Grant feiern, mit dem der Europäische Forschungsrat (ERC) Prof. Artur Widera ausgezeichnet hat. Seine Forschung zu Quantengasen und einzelnen Atomen wird im Projekt QuantumProbe über fünf Jahre mit insgesamt rund 1,4 Millionen Euro gefördert. Der ERC betreut das spezifische Programm „Ideen“, das Exzellenzprogramm innerhalb des FP7, und fördert Forschungsideen von besonderer wissenschaftlicher Exzellenz und innovativem Potenzial.

In 2011 konnten sechs weitere Forschungsprojekte mit einer Gesamtförderung von ca. 1,4 Mio. EUR an den Start gebracht werden. Dabei handelt es sich um drei Individualfördermaßnahmen im Rahmen des Spezifischen Programms „Menschen“ (Marie-Curie-Programme), die zur weiteren Steigerung des Forschungspotenzials der TU Kaiserslautern beitragen. Wie bereits in den vergangenen Jahren konnte wieder eine neuberufene Juniorprofessorin ein Reintegrationsprojekt einwerben (FB Sozialwissenschaften, Jun.-Prof. Tandra Ghose). Im Fachbereich Physik waren gleich zwei Post-Doktoranden



derselben Arbeitsgruppe mit Intra-European Fellowships for career development (IEF) erfolgreich. Darüber hinaus intensivieren drei genehmigte EU-Kooperationsprojekte in den Fachbereichen Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Physik und Mathematik die internationale Zusammenarbeit der TU Kaiserslautern.

Die vielfältigen internationalen Aktivitäten der TU Kaiserslautern spiegeln sich auch im Jahr 2011 im Engagement der Arbeitsgruppen im Rahmen anderer internationaler bzw. europäischer Förderprogramme wider (z.B. ERA-Nets, Joint Technology Initiative, INTERREG, RFCS, ERASMUS, EUROSTARS). Insgesamt wurde mit intensiver Unterstützung des EU-Referats eine Vielzahl von Anträgen eingereicht und befindet sich in der Begutachtung bzw. in Vertragsverhandlungen mit dem Drittmittelgeber.

Nachdem die TU - wie die Universität Trier – im Jahr 2010 als Vollpartner in das transnationale Projekt „Universität der Großregion (UniGR)“ aufgenommen wurde, war das vergangene Jahr durch intensive Projektarbeit geprägt. Die Aktivitäten der TU Kaiserslautern im Rahmen der UniGR, in der insgesamt sieben Universitäten (Saarbrücken, Lüttich, Luxemburg, Nancy und Metz) aus der Großregion (Saarland, Lothringen, Luxemburg, Wallonien und Rheinland-Pfalz) zusammenarbeiten, werden durch das EU-Referat koordiniert. Aufgrund der Bedeutung dieses Projekts, das den Grundstein für einen gemeinsamen Hochschulraum legen will und durch das Grenzüberschreitenden Programm zur Europäischen Territorialen Zusammenarbeit „Großregion“ (INTERREG IVA, 2007-2013) gefördert wird, ist ihm ein eigener Abschnitt dieses Jahresberichts gewidmet (vgl. Seite 169).

Für die kommenden Jahre hat das EU-Referat das Ziel, die Beratungsleistung während der Antragstellung weiter zu verstärken, die Betreuung der wissenschaftlichen Projektleiter während der Projektdurchführung zu intensivieren und durch den Ausbau von Kompetenzen insbesondere im Projektmanagement vermehrt auch koordinierte EU-Projekte an die TU Kaiserslautern zu holen.



DiBEC

Ein quantenmechanisches System aus Teilchen kann in seiner zeitlichen Entwicklung verlangsamt werden, wenn es einem ständigen Messprozess unterworfen wird. Anders ausgedrückt: Schaut man oft genug nach, ob sich ein Teilchen bewegt hat, hindert man es schließlich daran, sich überhaupt zu bewegen. Dieses paradoxe Verhalten ist als Zeno-Effekt bekannt. In dem Projekt DiBEC, das von Dr. Giovanni Barontini durchgeführt wird, geht es darum, diesen Effekt an einer Wolke ultrakalter Atome zu demonstrieren. Dazu werden die Atome mittels eines Elektronenstrahls ionisiert und lokal aus der Atomwolke entfernt. Dieses Vorgehen entspricht einem quantenmechanischen Messprozess. Erhöht man nun die Stärke des Elektronenstrahls, so sollte man erwarten, dass man mehr Atome entfernt. Tritt nun der Zeno-Effekt zutage, so ist dies nicht der Fall: je stärker der Elektronenstrahl wird, desto weniger Atome werden ionisiert. Mit ersten Messungen konnte Ende 2011 begonnen werden. Die zentralen Ergebnisse werden in 2012 erwartet.

Internationales

Das Projekt DiBEC hat eine enge Zusammenarbeit mit Prof. Valdimir Konotop, Universität Lissabon.



LiBEC

Das Marie-Curie Projekt LiBEC startete im März 2011. Ziel ist es, einzelne Photonen in einem so genannten Bose-Einstein-Kondensat zu erzeugen, und deren Wanderung durch das Kondensat zu beobachten. Ein Bose-Einstein-Kondensat ist eine kleine Wolke aus sehr kalten Atomen, die aufgrund ihrer niedrigen Temperatur nur mit Methoden der Quantenmechanik beschrieben werden kann. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist dabei, dass die Geschwindigkeitsverteilung der Atome so schmal ist, dass der Dopplereffekt vernachlässigt werden kann. Gelingt es nun, einzelne Photonen in dieser Gaswolke zu erzeugen, so werden diese von den Atomen fortwährend absorbiert und wieder emittiert. Dadurch entsteht eine chaotische Bewegung der Photonen, die unter bestimmten Voraussetzungen zu einer Lokalisierung führen kann. In einem solchen System ist das Licht dann längere Zeit gefangen. Experimentell konnten in 2011 alle wichtigen Voraussetzungen geschaffen werden, um einzelne Photonen zu erzeugen. Dazu wird ein Elektronenstrahl eingesetzt, der durch inelastische Elektronenstöße einzelne Atome anregt. Bei dem anschließenden Zerfall entstehen dann einzelne Photonen in dem Bose-Einstein-Kondensat.

Internationales

Die Trägerin des Marie-Curie-Stipendiums, Dr. Vera Guarrera, hat Kontakte zu Ihrer früheren Gruppe von Prof. Robin Kaiser an der Universität Nizza, in der ähnliche Fragestellungen untersucht werden.

HINTS

Next Generation Hybrid Interfaces for Spintronic Applications

Die Technische Universität Kaiserslautern ist mit zwei Arbeitsgruppen (AG Aeschlimann und Ziegler) an dem neuen EU Projekt HINTS (Startpunkt 1. Juni 2011) beteiligt. Dr. M. Cinchetti (AG Aeschlimann) hat die Rolle als „Work Package (WP) Leader“ für WP3 (Spin transfer efficiency at new hybrid interfaces) übernommen.

Hauptaufgabe der zwei Arbeitsgruppen ist die Herstellung von Hybridgrenzflächen zwischen ferromagnetischen Metallen und organischen Halbleitern und deren Untersuchung mittels verschiedener grenzflächensensitiver Methoden (ultraviolette Photoemissionsspektroskopie, inverse Photoemissionsspektroskopie, Infrarot-Spektroskopie, Rastertunnelspektroskopie und -mikroskopie, Röntgen-Photoemissionsspektroskopie). Zudem wird die Spininjektion an diesen Systemen mittels zeit- und spinaufgelöster Photoemissionsspektroskopie charakterisiert und quantifiziert.

Im Jahr 2011 haben sich die beiden Arbeitsgruppen mit der Charakterisierung der spinabhängigen elektronischen Eigenschaften von Hybridgrenzflächen zwischen dem ferromagnetischen 3d-Metall Kobalt und verschiedenen organischen Molekülen befasst. So wurden in der AG Aeschlimann hauptsächlich Metallquinolinen (Mq_3) als organische Materialien betrachtet ($M=Al, Ga, In$), während sich die AG Ziegler eher auf Metallphthalocyaninen (MPC) konzentriert hat ($M=Cu, Fe, Co, Mn$).

In der AG Aeschlimann ist 2011 bereits die erste Publikation im Rahmen des EU-Projektes entstanden, in Zusammenarbeit mit dem Trinity College, Dublin:

T. Methfessel, S. Steil, N. Baadji, N. Großmann, K. Koffler, S. Sanvito, M. Aeschlimann, M. Cinchetti, and H.J. Elmers

Spin scattering and spin-polarized hybrid interface states at a metal-organic interface. *Physical Review B* 84, 224403 (2011)

Besondere Entwicklungen/Ereignisse im EU-Projekt

Kickoff Meeting in Bologna, Italien (23.-24. Juni 2011);

VII Month Meeting (2. Dezember 2011) in Palaiseau, Frankreich.

Austausch von Studenten:

Norman Haag (Diplomand der AG Aeschlimann) war von 27.02.2011 bis 30.08.2011 am ISMN in Bologna;

Dipl.-Phys. Anna Altenhof (Doktorandin der AG Ziegler) war von 24.10.2011 bis 18.12.2011 an der Queen Mary University in London.



Internationales

Das EU-Projekt pflegt Kooperationen mit folgenden Arbeitsgruppen:

Teilnehmernr.	Teilnehmer Name	Abkürzung	Land	Kontakt
1	Consiglio Nazionale delle Ricerche	ISMN	I	V. Alek Dediu
2	University of Halle	MLU	D	Georg Schmidt
3	nanoGUNE	NANOG	ES	Luis Hueso
4	Trinity College Dublin	TCD	IRL	Stefano Sanvito
5	Josef Stefan Institute	JSI	SLO	Viktor Kabanov
6	Queen Mary University of London	QMUL	UK	Alan Drew
7	University of Kaiserslautern	UNIKL	D	Mirko Cinchetti
8	Universidad de Valencia	UVEG	ES	Eugenio Coronado
9	University of Linköping	ULink	S	Mats Fahlman
10	MBE-Komponenten	MBEK	D	Frank Huber
11	M-SOLV	M-SOLV	UK	Sheldon Stout
12	Thales Research & Technology	THALES	F	Frederic Van Dau
13	CNRS	CNRS	F	Pierre Seneor
14	Laura Martinelli	LM	I	Laura Martinelli



POEM

Perceptual Organization and Eye Movements

The goal of this project is to investigate the missing link between discrete information gleaned by eye movements and the holistic percept that arises from perceptual organization. The project started on 1st September 2011. In addition to doing research at Uni-KL, Germany, Prof. Ghose proposed establishing new collaboration within the European Union as well as maintaining old collaboration in the United States.

Prof. Ghose visited Prof. Johan Wagemans and Frouke Hermens at University of Leuven, Belgium from September 19th to 23rd, 2011. This trip marked the beginning of the first sub-project in the proposal, namely, iPOEM. The results of the discussions at Belgium followed by the experiments conducted at Prof. Ghose's laboratory at Uni-KL led to a submission at a prestigious international conference (Vision Science Society, 2012) in December 2011. The results were presented by Prof. Ghose at the annual meeting of Vision Science Society at Naples, Florida, USA in May 2012. Saccadic eye movements (saccade response time, saccadic landing sites and saccade curvature) were used as an implicit measure for the strength of grouping. The outcome was identifying saccadic metrics that are influenced by the presence of perceptual groups in the periphery.

Another outcome of Prof. Ghose's trip to Belgium was networking within the European Union. Prof. Ghose and Prof. Wagemans submitted a proposal for organizing a Symposium at TEAP (Tagung experimentell arbeitender Psychologen, 2012, Mannheim, Germany) on "Experimental Methods in Perceptual Organization". Prof. Ghose committed to fund the travel of 6 world renowned scientists to Germany in order to contribute to EU scientific excellence by integrating Prof. Ghose's connections in USA and within the EU. The proposal led to a very successful symposium at Mannheim in April 2012 (www.sowi.uni-kl.de/psychology-of-perception/events/).

While planning the symposium in Mannheim, Prof. Ghose invited the famous international researchers to Kaiserslautern for a Public Outreach Event – A lecture series on Perception. The outcome was a very successful event on April 5th 2012, that was applauded by many eminent people in Kaiserslautern including the President of University of Kaiserslautern and Lord Mayor of the City of Kaiserslautern.

Internationales

Das EU-Projekt pflegt Kooperationen mit folgenden Arbeitsgruppen:

- Prof. Johan Wagemans, University of Leuven Belgium
- Prof. Stephen E. Palmer, University of California, Berkeley



TERRIFIC

Towards Enhanced Integration of Design and Production in the Factory of the Future through Isogeometric Technologies

Wie lässt sich die Entwicklung von Fahrzeugen – Autos, Schienenfahrzeuge, Schiffe – deutlich beschleunigen? Und wie kann man mit modernen Simulations- und Optimierungsverfahren das Design automatisch so anpassen, dass neue Fahrzeugsysteme in Hinsicht auf ganz verschiedene Kriterien wie Komfort, Energieeffizienz oder Lebensdauer möglichst optimal ausgelegt sind? Um diese hochaktuellen Fragen geht es im vor kurzem angelaufenen Projekt TERRIFIC, in dem 10 Partner aus Frankreich, Italien, Norwegen, Österreich und Deutschland den neuen Ansatz der Isogeometrischen Finiten Elemente untersuchen.

Dieser Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass die aus dem CAD-Modell (CAD: Computer Aided Design) stammende Geometriebeschreibung nicht mehr aufwendig in ein FEM-Gitter (FEM: Finite-Elemente-Methode) konvertiert werden muss. Stattdessen kann sie direkt als Ansatzfunktion in das numerische Verfahren integriert werden. Das bedeutet beträchtliche Einsparpotentiale, und die jahrzehntealte, den Entwicklungsprozess stark verlangsamende Trennung der CAD- und FEM-Software soll so überwunden werden. Unter der Leitung von Prof. Dr. Bernd Simeon bringt die Arbeitsgruppe Differential-algebraische Systeme und Numerische Mathematik des Fachbereichs Mathematik dazu ihre spezielle Expertise im Bereich der Diskretisierung von partiellen Differentialgleichungen ein und kooperiert eng mit dem Industriepartner SIEMENS AG. Das konkrete Anwendungsproblem, an dem die Überlegenheit des isogeometrischen Zugangs demonstriert werden soll, ist die nichtlineare Vibrationsanalyse in der Rad-Schiene-Technik.

Das Projekt TERRIFIC startete am 1. September 2011 und ist auf 3 Jahre ausgelegt.

Internationales

Partner im EU-Projekt sind die folgenden Institutionen und Firmen:

- STIFTELSEN SINTEF, Norwegen
- JOTNE EPM TECHNOLOGY, Norwegen
- Engineering Center Steyr G.m.b.H. & Co, Österreich
- UNIVERSITÄT LINZ, Österreich
- SIEMENS AG, Deutschland
- Missler Software, Frankreich
- INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE (INRIA), Frankreich
- ALENIA AERONAUTICA SPA, Italien
- UNIVERSITA DI PAVIA, Italien

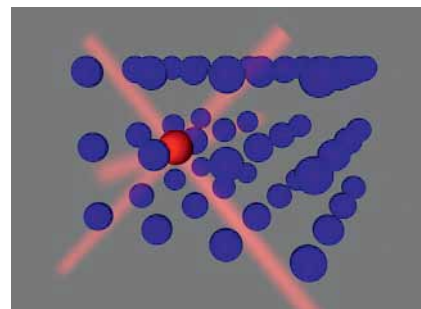
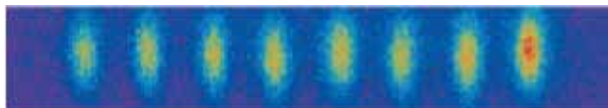
QuantumProbe

A Quantum Non-Demolition Microscope –
Ein zerstörungsfreies Mikroskop für Quantenvielteilchensysteme

Die Quantenmechanik hält verblüffende Phänomene bereit, die in der Lage sind, unser Alltagsleben vollständig zu revolutionieren, beispielsweise durch die verlustfreie Leitung von elektrischem Strom. Leider sind die Quanteneigenschaften, die diese Phänomene verursachen, extrem fragil und unter normalen Umständen zerfallen sie zu schnell, als dass sie in Anwendungen nutzbar gemacht werden könnten. Ein tieferes Verständnis von komplexen Quantensystemen kann aber helfen, diese Eigenschaften besser zu kontrollieren, um sie eines Tages im Alltag zu nutzen.

Dem Physiker Prof. Dr. Artur Widera ist es gelungen, einen prestigeträchtigen ERC Starting Grant des europäischen Forschungsrates zu diesem Thema einzuwerben. Sein Projekt QuantumProbe befasst sich mit der zerstörungsfreien Detektion und Kontrolle von quantenmechanischen Vielteilchensystemen. Das soll realisiert werden, indem bei ultrakalten Temperaturen fast am absoluten Nullpunkt alle Störungen der Umgebung ausgeschaltet werden. Ein sehr gut kontrolliertes Quantensystem aus vielen tausend Atomen soll dabei von einem einzelnen, durch Laserstrahlen geführten Atom untersucht und manipuliert werden, während die fragilen Quanteneigenschaften erhalten bleiben.

Das auf fünf Jahre ausgelegte Projekt QuantumProbe startete im August 2011 und befindet sich in der Aufbauphase. Es bildet einen Schwerpunkt der Arbeitsgruppe von Prof. Widera, der seit 2010 an der TU Kaiserslautern forscht und wird mit insgesamt fast 1,4 Mio. Euro gefördert. Damit wird QuantumProbe einerseits eine moderne Forschungsapparatur zur Quantengaserzeugung an der TU Kaiserslautern bereitstellen und andererseits bis zu drei Doktoranden, zwei Postdocs und mehreren Studenten als wissenschaftlichen Hilfskräften Zugang zur experimentellen Quantenphysik auf höchstem Niveau bieten.





VISIONAIR

Vision Advanced Infrastructure for Research

Der Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation (FBK) befasst sich im Rahmen des EU-Infrastrukturprojektes „VISIONAIR“ seit 2011 mit dem Aufbau eines Netzwerkes von Visualisierungszentren in ganz Europa. Dabei bauen 25 Partnerinstitute eine verteilte Infrastruktur im Bereich der wissenschaftlichen Hochleistungsvisualisierung und Virtuellen Realität auf. Ziel ist es sowohl spezialisierte Hardwaresysteme als auch Know-How in diesem Bereich externen Wissenschaftlern zugänglich zu machen. Es wird eine Service-Infrastruktur geschaffen, die es Forschern ermöglicht, zur Bearbeitung ihrer eigenen Fragestellungen auf die Kapazitäten des Netzwerkes zurückzugreifen. Die Unterstützung seitens des Netzwerkes erlaubt beispielsweise die optimierte Analyse großer, unstrukturierter Datensätze. Darüber hinaus sind Methoden zur realitätsnahen, dreidimensionalen Darstellung und Analyse von industriellen Produktionsumgebungen und -anlagen Schwerpunkt der Arbeit des FBK.


Im ersten Projektjahr wurde die Vernetzung der Partnerinstitute untereinander verfolgt. Die administrativen Grundlagen, um externe Zugänge zu Anlagen der Partner zu ermöglichen wurden ebenso abgesteckt, wie die Vernetzung im Bereich der Forschung und Anwendungsentwicklung. Dazu wurden intensive Formen der Zusammenarbeit entwickelt und genutzt.

Um die Serviceangebote des Konsortiums zu erweitern, wurden Ende 2011 gemeinsame Forschungsaktivitäten initiiert. Das FBK beschäftigt sich dabei unter anderem mit der Vereinfachung der Modellierung digitaler Fabriken. Darüber hinaus wird eine vereinfachte Interaktion mit digitalen Modellen über Tablet-PC's entwickelt. Parallel dazu laufen Forschungsk Kooperationen innerhalb des Projektes, die sich mit der räumlich verteilten, virtuellen Kooperation beschäftigen.

Internationales

Das EU-Projekt pflegt Kooperationen mit folgenden Arbeitsgruppen:

- INPG Entreprise SA (FR)
- Institut Polytechnique de Grenoble – G-SCOP Laboratory (FR)
- University of Patras – Laboratory for Manufacturing Systems & Automation (GR)
- Cranfield University (UK)
- Universiteit Twente – Faculty of Engineering Technology (NL)
- Universität Stuttgart – Höchstleistungsrechenzentrum HLRS (DE)
- Poznan Supercomputing and Networking Center (PL)
- University of the Mediterranean – Mediterranean Virtual Reality Center (FR)
- National Research Council CNR – Institute for Applied Mathematics and Information Technologies (IT)
- National Research Council CNR – Institute of Industrial Technologies and Automation (IT)
- Institut National de Recherche en Informatique et Automatique INRIA (FR)
- Royal Institute of Technology KTH – Production Engineering, Computer Science and Communication (SW)

- 
- Technion – Israel Institute of Technology (IS)
 - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen RWTH – Virtual Reality Group at the Center for Computing and Communication (DE)
 - Poznan University of Technology – Faculty of Mechanical Engineering and Management (PL)
 - Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers - Arts et Métiers ParisTec institute (FR)
 - University of Salford – ThinkLab (UK)
 - Fraunhofer Gesellschaft - Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik Berlin IPK (DE)
 - i2CAT foundation (ES)
 - University of Essex (UK)
 - Hungarian Academy of Sciences - Computer and Automation Research Institute (HU)
 - Ecole Centrale de Nantes (FR)
 - University College London (UK)
 - Politecnico di Milano – Department of Mechanical Engineering (IT)
 - European Manufacturing and Innovation Research Association, a cluster leading excellence EMI-RAcle (BE)



UNIVERSITÄT DER GROSSREGION

Universität der Großregion

Foto: Uwe Belthäuser



Projekt „Universität der Großregion (UniGR)“

Das durch INTERREG-IVa geförderte Projekt „Universität der Großregion“ (UniGR), in dem die Universitäten Lüttich, Luxemburg, Nancy, Metz, Trier sowie die Universität des Saarlandes und die Technische Universität Kaiserslautern zusammenarbeiten, hat das Ziel, einen grenzüberschreitenden Universitätsverbund zu etablieren. Die Projektaktivitäten sollen v.a. die Studienangebote vernetzen, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in der Forschung intensivieren und die Mobilität der Studierenden und Mitarbeiter/innen fördern.

Die TU Kaiserslautern betreut innerhalb der UniGR die Schnittstelle Wissenschaft – Wirtschaft und hat 2011 zu zwei Expertenausschüssen zum Thema „Geistiges Eigentum und Existenzgründung“ eingeladen (17.03. und 13.12.) an welchen Vertreter/innen der Partneruniversitäten teilnahmen. Dabei lernten die Teilnehmer/innen die jeweiligen Angebote jeder Partneruniversität besser kennen und vereinbarten Maßnahmen für eine engere Kooperation in diesem Bereich. Zum einen wurde in diesen Ausschüssen das Konzept für einen übergreifenden Leitfaden für Forscher/innen der Partneruniversitäten entwickelt, der neben FAQs und zentralen Definitionen auch Kontaktadressen im Hinblick auf den Schutz geistigen Eigentums enthält. Die Publikation soll Mitte 2012 erscheinen. Darüber hinaus haben die Expert/innen einen Ideenworkshop für Studierende konzipiert, der diese für das Thema Existenzgründung sensibilisieren und entsprechende Kompetenzen vermitteln soll. Der Workshop wurde für den 27.-28.03.2012 geplant.

Insgesamt stand das Jahr 2011 im Zeichen der Perspektiven für die „Universität der Großregion“. Die Partneruniversitäten haben einen Antrag auf Verlängerung des Projekts um ein Jahr bis April 2013 gestellt, der Ende des Jahres durch das INTERREG-Programm genehmigt wurde. Die Verlängerung soll neben der Sicherung und Verstetigung der Projektergebnisse in erster Linie der Überführung des Projekts in einen nachhaltigen Verbund dienen.

Im Rahmen der Sitzung des Rates der UniGR übergab Nancy am 27.04. die Präsidentschaft an Prof. Dr. Peter Schwenkmezger und Prof. Dr. Helmut J. Schmidt. Der Rat ist das Führungsgremium des Projekts UniGR. Er setzt sich aus den sieben Präsidenten/innen und Rektoren/innen der Partneruniversitäten und je einem/einer politischen Vertreter/in der fünf an dem Projekt beteiligten Regionen zusammen. Die Präsidenten der Universität Trier und der TU Kaiserslautern haben die Ratspräsidentschaft in Kooperation als „Doppelspitze“ ausgeführt. Die Übernahme des Vorsitzes durch zwei Universitäten ist einzigartig im Projekt und durch die nachträgliche Vollpartnerschaft der beiden rheinland-pfälzischen Hochschulen (seit 08/2010) begründet. Beide Universitäten waren äußerst motiviert, die Idee der UniGR für die nächsten sechs Monate weiter gestalten und entwickeln zu dürfen. Im Verlauf der Amtszeit hat auch eine zusätzliche Zwischensitzung der Präsidenten und Rektoren stattgefunden und die beiden Präsidenten haben die Delegationsreise des Projektkonsortiums nach Rumänien und Bulgarien angeführt, die unter der Leitung der Präsidenten und Rektoren neue Partnerschaften aufgebaut und mit der Konferenz „Meet the University of the Greater Region. Together for the Europe of tomorrow“ dem Netzwerk noch mehr Sichtbarkeit verliehen hat.

Am 02. November 2011 übernahm die Universität des Saarlandes den Ratsvorsitz. Die feierliche Übergabe fand in der Villa Denis in Kaiserslautern statt.



Das Projekt blickt inhaltlich in allen beteiligten Regionen auf ein bewegtes Jahr 2011 zurück, das durch die Fortführung und erfolgreicher Einführung struktureller Maßnahmen geprägt war, die die grenzüberschreitende Zusammenarbeit nachhaltig verbessern und eine größere Mobilität über Grenzen hinweg ermöglichen. Getreu dem Slogan „An einer Uni einschreiben – an fünf weiteren Studieren“ wurde an den Partneruniversitäten, wie auch an der TU Kaiserslautern der UniGr-Studierendenstatus eingeführt, welcher es Studierenden ermöglicht an den Lehrveranstaltungen der Partneruniversitäten teilzunehmen und dabei entsprechende Credit Points zu erwerben, welche an der jeweiligen Heimathochschule auch anerkannt werden. Außerdem fanden im Rahmen der UniGR eine Reihe erfolgreicher Veranstaltungen statt. So z.B. die European Doctoriales, ein Doktorandenseminar im Zeichen der Idee „Öffnung zur Welt der Unternehmen“, welches sich eine Aufwertung der Forschungsarbeit der Doktoranden /innen, die Stimulierung ihrer Innovationsfähigkeit sowie die Eröffnung neuer beruflicher Perspektiven zum Ziel gesetzt hat.



Projet cofinancé par le Fonds européen de développement régional dans le cadre du programme INTERREG IVA Grande Région. L'Union européenne investit dans votre avenir.

Gefördert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung im Rahmen des Programms INTERREG IVA Großregion. Die Europäische Union investiert in Ihre Zukunft.



Beratung von Studierenden durch die Projektbeauftragte Anne Rennig



Delegationsreise des Projektkonsortiums



Übergabe der Ratspräsidentschaft

QUALITÄT STUDIUM LEHRE

Qualität in Studium und Lehre





Qualität in Studium und Lehre

Auch im Jahr 2011 ging die erfolgreiche Umsetzung der Vorhaben sehr gut voran, die im Zusammenhang mit dem Sieg im Wettbewerb „Exzellente Lehre“ des Stifterverbandes der Deutschen Wissenschaft in 2009 gesehen werden können.

In einer Reihe von Projekten und Maßnahmen zur direkten Erfüllung der Antragsversprechen aber auch über mittelbare Folgeprojekte wurde die Steigerung der Qualität in Studium und Lehre weitergeführt. So wurden im Jahr 2011 weitere zehn Projekte über die Mittel des Stifterverbandes aus dem Wettbewerb „Exzellente Lehre“ anhand einer dritten Tranche gefördert. Sie kommen allesamt dem Lehr- und Lernerfolg der Studierenden und Dozenten zugute.

Die über die dritte Tranche zur Förderung bewilligten Projekte sind im Einzelnen:

FB/Einheit	Projekt
WIW	Virtual International Business Simulation Game
CHE	Chemieausbildung der Biologiestudierende
BI	Übungsklausur goes online
DISC	Mobiles und papierfreies Studium
SOW	WischA – Wissenschaftliches Arbeiten für Studierende
EIT	Videoclips für Grundlagen der Elektrotechnik
MV	Mechatronisches Labor
EIT	Einführung in MATLAB
CHE	Chemie für Studienanfänger
MV	Individuelle Übungsbetreuung in Werkstoffkunde I und II für Hörer anderer Fachrichtungen

Als Grundlage für die Projektauswahl wurden auch in 2011 u.a. Kriterien wie „Innovative Projekte zur Verbesserung der Studierbarkeit ohne allgemeine Erhöhung der Workload; Stärkung des internationalen Elements in der Ausbildung unserer Studierenden; Unterstützung beim Übergang von Schule zu Studium; Neue Wege bei Lehr-/Lernarrangements, Einbindung bei Studierenden als Partner“ etc. herangezogen.

Ein besonderes Augenmerk wurde dabei wiederum auf die kooperative Entwicklung der Projekte zwischen Studierenden und den beantragenden Einheiten gelegt, so dass die Projekte am Bedarf der Studierenden anknüpfen und als passgenaue Unterstützung wahrgenommen werden konnten.

Das im Vorjahr gegründete Steering-Komitee „Studium und Lehre“ tagte auch in 2011 und beriet den Präsidenten über die Vergabe der Förder-Gelder für die oben genannten innovativen Projekte. Das Steering-Komitee wird nach und nach verstärkt auch in die Nachbetrachtung der Projekte einge-



bunden werden. Bereits 2012 werden alle Projekte evaluiert werden. Da es sich dann um das letzte Förderjahr handelt, ist die Verstetigung einiger Projekte oder der sie begleitenden Maßnahmen umso wichtiger.

Eine weitere direkte Erfüllung der Antragsversprechen erfolgte in 2010 über die Gründung des Externen Beirats für Studium und Lehre, der als Parallelgremium zum Externen Forschungsbeirat eingeführt wurde und auch in diesem Jahr wieder tagte. Im Rahmen dieser Sitzung stellten die Pilotfachbereiche ihre Ziele und deren Erreichung bezüglich der Verbesserung der Lehre vor. Neu dabei war, dass die Studierenden die Hälfte der Zeit nutzten, um die Entwicklungen aus ihrer Sicht zu beleuchten. Sehr erfreulich entwickelt sich die Anzahl der Pilotfachbereiche, zu denen sich 2009 bereits die vier ersten im Rahmen des Wettbewerbes „Exzellente Lehre“ bekannt hatten. Von den zwölf Fachbereichen an unserer TU haben sich in diesem Jahr vier weitere Fachbereiche dazu verpflichtet, 50 Prozent ihrer Lehrenden hochschuldidaktisch weiterbilden zu lassen und jährlich dem Externen Beirat für Studium und Lehre hinsichtlich ihrer Qualitätsziele und deren Erreichung zu berichten.

Der Externe Beirat für Studium und Lehre berät auch über die eingereichten Vorschläge zum TU-Preis für Studium und Lehre, der ebenfalls in 2010 eingeführt wurde und jährlich vergeben werden soll. Das Preisgeld (bis zu 10.000.- EUR) wurde in 2011 aufgrund der Empfehlung des Beirats geteilt und ging an zwei Bewerber bzw. Bewerbergruppen: Mit je 5000 Euro wurden

- die grundlegende Studiengangevaluation der Raum- und Umweltplanung (Preisträgerinnen Prof. Dr. Annette Spellerberg und Lynn Schelisch) und
- das übergeordnete Projekt „KoKo – Kooperation konkret“ (Preisträger Dr. Gabriele Hornung, StD Rupert Rieger, Hans-Jürgen Wiegerling)

ausgezeichnet.

Als weitere direkte Erfüllung der Antragsversprechen sowie auch auf Empfehlung des Externen Beirats für Studium und Lehre setzte das Referat Qualität in Studium und Lehre die Schaffung einer Plattform zum hochschulinternen Erfahrungsaustausch von good practice-Beispielen um.

Die somit ins Leben gerufene Reihe „Workshop Lehre plus“ findet im Semester zweimal als 2-stündiger Workshop an gremienfreien Mittwochnachmittagen statt. Inhaltlich orientiert sich die Reihe anwendungsorientiert an Fragen zu aktuellen Aspekten in Studium und Lehre. Im Jahr 2011 wurden folgende Themen besprochen:

- TutorInnen, MentorInnen - Konzepte, Stolpersteine, Erfolge
- e³: eLearning, eTeaching, ePrüfung - Chancen und Grenzen

Die Reihe „Workshop Lehre plus“ erfreut sich wachsender Beliebtheit. Insgesamt nahmen an der ersten Veranstaltung 29 Personen teil, die zweite Veranstaltung wurde bereits von vierzig Interessierten besucht. Als weiteres Thema des Wintersemesters 2011/2012 wurde „Auf- und Ausbau von Kompetenzen - auf unterschiedlichen Wegen zum Ziel“ geplant. Die Anmeldezahlen versprechen eine weitere Steigerung der Teilnehmerzahlen in 2012.



Die etablierten Strukturen wie Senatskommission Qualität in Studium und Lehre sowie Arbeitskreise wie z.B. AG Prüfungsorganisation führten auch in 2011 ihre Arbeit intensiv und erfolgreich fort. So verlaufen z.B. die über die AG Prüfungsorganisation organisierten Prüfungen – unter Einbeziehung der Uni-Sporthalle als Prüfungsraum – in ihrer Abwicklung und Überschneidungsfreiheit immer reibungsloser.

Neben der umfangreichen Beschäftigung mit direkten Erfüllungen der Antragsversprechen gab es auch eine Reihe von mittelbaren Folgeprojekten, die sich ebenfalls intensiv mit Arbeiten zur Steigerung der Qualität in Studium und Lehre an der TU Kaiserslautern beschäftigten.

Bereits im Oktober 2010 startete das Modellprojekt „Hochschulübergreifendes Qualitätsmanagementsystem“, das die TU Kaiserslautern zusammen mit der FH Kaiserslautern als zweite Modellhochschule und der Geschäftsstelle des Hochschulevaluierungsverbund Südwest durchführt.

Das Jahr 2011 stand im Rahmen des Modellprojekts im Zeichen der internen Akkreditierungen. Zunächst wurden Prozesse zur Ein- und Weiterführung von Studiengängen erstellt, die sogleich an fünf Studiengängen erprobt wurden. Die ersten intern akkreditierten Studiengänge an der TU Kaiserslautern sind:

- B.Sc. und M.Sc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften
- B.Sc. Biowissenschaften
- B.Sc. Physik
- B.Sc. Bauingenieurwissenschaften

Die Ergebnisse dieser ersten internen Akkreditierungsrunde sind in die partielle Überarbeitung der Prozesse gemündet, welche ab Herbst 2011 an sieben weiteren Studiengängen erprobt werden. Was sich in jedem Fall bewährt hat, ist die Einbindung von externen Gutachtern. Daher wird die externe Expertise auch später im Rahmen der angestrebten Systemakkreditierung ein wichtiger Baustein des Qualitätsmanagementsystems an der TU Kaiserslautern sein.

Darüber hinaus wurden im Laufe des Jahres 2011 noch andere Prozesse für das QM-Handbuch erstellt, die als erste Entwürfe auf der Homepage des Referats Qualität in Studium und Lehre hochschulintern eingesehen werden können (www.uni-kl.de/universitaet/organisation/verwaltung/refls/qualitaetshandbuch/inhaltsverzeichnis/)

Mit der angestrebten Systemakkreditierung verzahnt ist das BMBF-geförderte Projekt „Quality Audit“ (www.quality-audit.de/index.php/projekt.html), das die TU Kaiserslautern seit Herbst 2011 zusammen mit ihren Projektpartnern, der Universität Potsdam, der Universität des Saarlandes und der Universität Lüneburg durchführt.

Im Fokus hierbei steht die Entwicklung eines Netzwerk-basierten Audit-Verfahrens, das die Hochschulen und ihre QM-Systeme möglichst optimal auf die Systemakkreditierung vorbereiten soll. Der auf Beratung fokussierte Audit-Ansatz verspricht sehr zielführend zu sein, zumal sich bereits zum jetzigen Zeitpunkt vier weitere Universitäten (Bamberg, Greifswald, Osnabrück, Kassel) bereit erklärt haben, als assoziierte Hochschulen am Projekt mitzuarbeiten.



Als weitere mittelbare Folgeprojekte hervorgegangen sind Projekte, die über den Landesanteil am Hochschulpakt / am Qualitätspakt Lehre initiiert wurden. Besonders zu nennen sind hierbei:

- Selbstlernzentrum
- Merkmalsstichprobe
- Integriertes CampusManagementSystem

Das Selbstlernzentrum will mit seinen Angeboten die Studierenden in ihrer Selbstlern- und Selbstführungskompetenz stärken. Ein wichtiges Element dabei sind die „Diemersteiner Selbstlerntage“. Mit diesem besonderen Angebot möchte die TU Kaiserslautern ihre Studierenden dabei unterstützen, ihr Selbststudium zu optimieren. Die „Diemersteiner Selbstlerntage“ wurden erstmals im Wintersemester 2010 / 2011 durchgeführt. Das Angebot richtet sich an Studierende aus allen Fachbereichen, insbesondere an die Studienanfängerinnen und Studienanfänger. Die Teilnahme ist für Studierende kostenfrei.

Bei dem Projekt Merkmalsstichprobe geht es um unterstützende Maßnahmen und Mittel, die dynamisch auf die Bedürfnisse der Systemakkreditierung ausgerichtet werden. Über das Projekt Merkmalsstichprobe sollen einerseits benötigte externe Gutachter eingebunden werden können, als auch eine Unterstützung der Fachbereiche möglich werden, für die ggf. ein Mehraufwand entsteht während der Zeit der Vorbereitung zur Systemakkreditierung. Über das Projekt Merkmalsstichprobe sind somit insbesondere Mittel und Maßnahmen geplant, die die Systemakkreditierung unterstützen und weiterführen sollen.

Die TU Kaiserslautern plant zudem die Einführung einer integrierten Software zur Studien-, Prüfungs-, Raum- und Lehrveranstaltungs-Verwaltung (integriertes CampusManagementSystem). Der funktionale Fokus für die IT-Unterstützung durch das Campus-Management-System (CMS) liegt auf dem studentischen Lebenszyklus (inkl. Fernstudiengänge) und dem effizienten Zusammenwirken von Zentraler Verwaltung und Fachbereichen. Die Einführung eines CMS wird in diesem Sinne auch verstanden als ein Hochschulentwicklungsprozess, an dessen Anfang eine ganzheitliche Betrachtung und Optimierung der betroffenen inneruniversitären Prozesse steht.

In einer ersten Phase sollen die relevanten Hochschulprozesse analysiert und organisatorische Optimierungsabläufe vorgeschlagen werden. Die Untersuchungsergebnisse sollen in einer zweiten Phase in eine Organisationsentwicklung und deren Softwareunterstützung umgesetzt werden.

Auf Grundlage der Ausschreibung aus 2010 wurden in 2011 die Bieter ausgewählt, die in weitere Auswahl-Betrachtungen einbezogen werden. In 2011 wurden anschließend umfangreiche Testfälle durch unterschiedliche Vertreter der TU Kaiserslautern auf den relevanten Systemen der ausgewählten Bieter durchgeführt und wichtige Fragestellungen für spätere konkrete Umsetzung ausgearbeitet. Auf Grundlage eines iterativ entstehenden Anforderungskatalogs soll in 2012 eine Auswahl erfolgen und die erste Phase der Analyse und Optimierung beginnen. Dies wird im Zusammenspiel mit den oben genannten Projekten und Aktivitäten zu weiteren Verbesserungen der Qualität in Studium und Lehre an der TU Kaiserslautern führen.



INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN

Internationale Beziehungen



Allgemeines

Die Rekrutierung ausgewählter Studierender im Bereich Bachelor wurde zusammen mit den betroffenen Fachbereichen in 2011 fortgesetzt. Das erfolgreiche „5+5-Modell“ mit der Universität Fuzhou wurde ausgeweitet auf den Fachbereich Bauingenieurwesen. Die erste Gruppe wird in Fuzhou entsprechend auf ihren Studienaufenthalt an der TU Kaiserslautern vorbereitet. Die Zusammenarbeit des FB MVT mit der Jiangnan University, Wuhan wurde fortgesetzt.

2011 wurde nach einer längeren Pause auch eine neue Gruppe Studierender vom KIST, Kigali, Ruanda ausgewählt, die durch den Besuch eines Intensivkurses DaF sprachlich und kulturell auf ihr Studium vorbereitet wurde. Neben den sprachlichen Fertigkeiten wurden vor allem fachsprachliche wie hochschulspezifische Kenntnisse

(Vorbereitung auf verschiedene Unterrichtsformen wie Vorlesung, Übung, Vortrag) vermittelt.

Die Zahl der Hochschulkooperationen ist 2011 erneuert und erweitert worden. U.a. wurden mit folgenden Hochschulen neue Abkommen geschlossen oder aufgrund geänderter Rahmenbedingungen erweitert und angepasst:

Land	Hochschule	Fachbereich
Syrien	University of Aleppo	Maschinenbau und Verfahrenstechnik
Vietnam	University of Science and Technology	Elektrotechnik und Informationstechnik
Argentinien	Universidad de Buenos Aires	Architektur
Brasilien	Universidade Feevale	
Namibia	University of Namibia	
Ukraine	Taras Shevchenko National University of Kyiv	Wirtschaftswissenschaften



VKB

Verein zur allgemeinen Förderung von Völkerverständigung, Kultur und Bildung an der TU Kaiserslautern e.V.

Deutschkurse

Insgesamt besuchten über 900 Studierende im Jahr 2011 einen der verschiedenen Deutschkurse (DSH-Kurse, DSI-Kurse, Abendkurse, Sonderkurse). Hinzu kamen ein Sonderkurs für eine Studierendengruppe der chinesischen Partnerhochschule in Fuzhou, ein Sonderkurs für eine Stipendiatengruppe vom Kigali Institute for Science and Technology (KIST) aus Ruanda und Deutschkurse im Rahmen der Summer School des Fachbereichs für Wirtschaftswissenschaften. Die Studierenden kamen dabei aus insgesamt 69 verschiedenen Ländern, die meisten aus den Ländern Kamerun, China, Indien, Spanien und der Türkei.

Fremdsprachenkurse

Der VKB e.V. hat im Jahr 2011 Fremdsprachenkurse in mehr als zehn verschiedenen Sprachen angeboten. Spanisch ist durch die Möglichkeit der Teilnahme an einem Austauschprogramm nach wie vor sehr stark nachgefragt. Englischkurse wurden auf allen Niveaustufen ab B-1 angeboten.

Logoartikel

Die Anzahl der verkauften Logoartikel ist im Jahr 2011 wiederum leicht gestiegen und das Sortiment wurde erweitert, Artikel, die weniger nachgefragt waren, wurden aus dem Programm genommen. Insbesondere technische Produkte wurden stark nachgefragt.



Deutsch-Französische Hochschule

Die DFH weiter auf Innovationskurs

Zurück blicken, Bilanz ziehen und den Blick nach vorne richten: Für die Deutsch-Französische Hochschule birgt das Ende eines Jahres immer wieder die Chance, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu reflektieren. Auch das Jahr 2011 hat wieder gezeigt, wie eng alle drei Zeitdimensionen beieinanderliegen und die DFH mit einer innovativen Politik weiter gewährleisten muss, einen wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden, der dem stetigen Wandel der Gesellschaft und den Anforderungen der globalisierten Welt von heute und von morgen gewachsen ist.

Dass unsere Ausbildungen ganz offensichtlich den Puls der Zeit treffen, wird in der im Jahr 2010 lancierten Agenda 2020 deutlich, die uns der Deutsch-Französische Ministerrat vorgegeben hat: Sie sieht vor, die Anzahl der Studierenden, der Doktoranden und der jungen Forscher im DFH-Netzwerk binnen zehn Jahren zu verdoppeln. Die DFH durfte daher trotz Eurokrise und sparsamer Haushaltspolitik eine Erhöhung des Jahresbudgets um eine Million Euro vermelden, weitere 628.000 sind für 2012 vorgesehen. Angesichts der allgemeinen Haushaltsslage sind wir im vergangenen Jahr jedoch zugleich der Empfehlung des Deutsch-Französischen Ministerrats nachgekommen, für die Zukunft auch nicht-staatliche Förderquellen zu erschließen.

So wurde vor allem ein neues Finanzierungsmodell erarbeitet, um mittelfristig noch mehr jungen Menschen die Aufnahme in DFH-Studiengänge zu ermöglichen. Das Ergebnis: ein dezentrales Fundraising-Modell, bei dem die Hochschulen einen Teil der Stipendien selbst einwerben können und dafür von der DFH eine finanzielle Belohnung bekommen, deren Verwendung ihnen im Rahmen der Kooperation freisteht. Wir hoffen, mit diesem Modell einen partnerschaftlichen Kompromiss erarbeitet zu haben, der die Förderung des Austausches zwischen deutschen und französischen Hochschulen so dauerhaft gewährleistet wie auch unsere Programme bei nachgewiesenem Erfolg angelegt sind. Ein lukrativer Zusatzbeitrag als Kompensation für den Beitrag unserer Partnerhochschulen soll die Hochschulen ermutigen, externe Kooperationen anzustoßen.

Die Teilnahme am Kofinanzierungsmodell steht den Hochschulen frei. Das Modell birgt auch Hindernisse, denen wir uns bewusst sind: Nicht alle Wissenschaften stehen im gleichen Verhältnis zur Wirtschaft, um von dieser finanzielle Unterstützung zu erhalten. Die DFH wird daher eng mit den Hochschulen zusammenarbeiten und den Hochschulen bei der Suche nach weiteren Fördermöglichkeiten behilflich sein.

Eine weitere Säule unserer Strategie: die Wahrung eines hohen Qualitätsstandards in Lehre und Forschung. Auch auf diesem Gebiet war das Jahr 2011 von mehreren Innovationen geprägt. So wurde unser Evaluationsverfahren überarbeitet und für die Hochschulen vereinfacht. Die DFH reagiert damit auf die zukünftigen Anforderungen, die Qualität einer größeren Anzahl an Studiengängen sicherzustellen, ohne die hohen Evaluationsstandards zu gefährden. Das Ziel ist, den Verwaltungsaufwand zu minimieren, um die Hemmschwelle für die Einreichung neuer Anträge herabzusetzen.



Um in Zukunft die DFH-Studierendenzahl zu verdoppeln, arbeiten wir auch permanent daran, neue Studiengänge zu schaffen und bestehende auszubauen. Dank einer neuen trinationalen Kooperation mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg konnte die DFH ihr Angebot im vergangenen Jahr um einen verstärkt berufspraktischen Zweig erweitern. Zudem ist der deutsch-französische Forschungssektor verstärkt in den Fokus unserer Förderstrategie geraten. Mit einem neuen Instrument, das M+D-Programm („PhD-Track“) können Studierende im Laufe ihrer gesamten akademischen Laufbahn einschließlich des Doktorats unterstützt werden. Die Intensivierung der deutsch-französischen Forschungsk Kooperation ist auch ein großes Anliegen des neu ernannten DFH-Vizepräsidenten Prof. Dr. Patrice Neau, der seit Anfang des Jahres die Nachfolge von Pierre Monnet innehat. Er wird sich dafür einsetzen, die Hochschul- und Studienmesse „Deutsch-Französisches Forum“ um Angebote für Forschende zu erweitern. So ist bereits heute klar: Auch über 2012 hinaus wird die DFH ihren Innovationskurs beibehalten.



Internationale Studiengänge und Abschlüsse

Verschiedene Fachbereiche der TU Kaiserslautern bieten internationale Studiengänge bzw. Studienabschlüsse an.

Fachbereich Biologie

Der Fachbereich bietet folgende konsekutiven, englischsprachigen Masterstudiengänge an:

- Molecular Cell and Neurobiology (CellNeuro),
- Ecology and Microbial Biodiversity (EcoDiv) und
- Microbial and Plant Biotechnology (MPBiotec).

Fachbereich EIT

Der internationale Masterstudiengang „Electrical Engineering“ wurde im Jahr 2007 letztmalig angeboten. Dieser Studiengang wird durch den neuen, überwiegend englischsprachigen Masterstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ ersetzt, der ab WS 07/08 angeboten wird und mit der Verleihung des akademischen Grades Master of Science (M. Sc.) abgeschlossen wird. Ebenfalls ab WS 07/08 wurde der gleichnamige Bachelor-Studiengang gestartet, der mit dem akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B. Sc.) abschließt. Seit 2009 wird auch ein Erasmus Mundus Programm gemeinsam mit den Universitäten von Southampton und der Norwegian University of Science and Technology angeboten, der „MSc. Embedded Computing Systems“.

Fachbereich Informatik

- Konsekutiver Masterstudiengang „Informatik“
- Nichtkonsekutiver Masterstudiengang „Angewandte Informatik“
- Promotionsprogramm
- Erasmus Mundus Masterstudiengang „European Master in Software Engineering“
- Fernstudienmaster “M.Eng. in Software Engineering for Embedded Systems”

Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik

- Deutsch-französisches Doppeldiplom mit ENIM (Metz): „Maschinenbau-Ingenieur- Conception et fabrication de machines“
- Deutsch-französisches Doppeldiplom mit INSA (Rouen): „Energietechnik-Kraftmaschinen-Energetic et propulsion“
- Deutsch-französisches Doppeldiplom mit INSA (Rouen): „Produktions- und Werkstofftechnik-Conception des Systemes mecaniques“



Fachbereich Mathematik

Studienprogramm Mathematics International (englischsprachig): Master in Mathematik, Technomathematik, in Industry and Commerce. Erasmus Mundus Programm „MSc. Industrial Mathematics“ mit den Universitäten TU Eindhoven und Linz.

Wirtschaftsmathematik; PhD-Programm Mathematics

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Deutsch-französischer integrierte Masterstudiengang mit der ENSGSI Nancy: „Wirtschaftingenieurwesen“

Graduate School Commercial Vehicle Technology

Die GRADUATE SCHOOL COMMERCIAL VEHICLE TECHNOLOGY betreibt seit 2008 gemeinsam mit den Fachbereichen Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Elektro- und Informationstechnik, Informatik sowie den Sozialwissenschaften einen internationalen und interdisziplinären Masterstudiengang „Commercial Vehicle Technology“.



Ägypten

- Alexandria University

Äthiopien

- Addis Ababa University

Argentinien

- Universidad Nacional del Comahue
- Universidad de Buenos Aires

Australien

- Australian National University
- University of Melbourne
- University of New South Wales

Belgien

- Université libre de Bruxelles

Brasilien

- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
- Universidade de Caxias do Sul
- Universidade Federal de Pernambuco
- Universidade Federal de Sao Carlos
- Universidade Federal de Sao Paulo
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- Universidade Feevale
- University of Fortaleza (UNIFOR)
- Universidade de Sao Paulo
- University of Sao Paulo/Instituto de ciencias matematicas e de computacao (in San Carlos)

Bulgarien

- Institute for Parallel Processing

Chile

- Universidad Técnica Federico Santa Maria

China (VR)

- Beijing University of CHcal Technology
- Central Academy of Fine Arts (CAFA)
- Dalian Maritime University
- Fuzhou University
- Jiangnan University
- Graduate School of Architecture
- University of Nanchang
- Huazhong University of Science and Technology



Dänemark

- Danish Institute of Food and Veterinary Research
- Handelshøjskolen i Aarhus

Ecuador

- Universidad Catolica Del Ecuador

Finnland

- Helsingin Yliopisto
- Jyväskylän Yliopisto
- Lappeenranta University of Technology

Frankreich

- Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
- Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM)
- Institut National Polytechnique de Nancy
- Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL) und Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels (ENSGSI)
- Université de Technologie de Compiègne
- Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambresis
- Université de Versailles
- Université Henri Poincaré Nancy 1
- Université Louis Pasteur (Strasbourg I)

Georgien

- Sakartvelos Teknikuri Universiteti (GTU)

Griechenland

- University of Piraeus

Indien

- Indian Institute of Information Technology
- Indian Institute of Science, Bangalore
- Indian Institute of Technology, Madras
- Jadavpur University
- R.V. College of Engineering
- Tata Institute of Fundamental Research
- The TATA Iron and Steel Company Ltd.

Indonesien

- Institut Teknologi Bandung



Iran

- Building Housing and Research Center (BHRC)

Irland

- Queen's University
- University of Limerick

Israel

- Technion - Israel Institute of Technology
- Tel Aviv University

Italien

- Università degli studi di Catania
- Università degli studi di Roma „Tor Vergata“
- Università degli Studi di Roma „La Sapienza“
- Universität Pisa
- Università degli Studi di Verona

Japan

- Graduate School of Environmental Studies Nagoya University
- Keio University Department of Mechanical Engineering
- Kyoto University, Graduate School and Faculty of Eng
- Kyushu Institute of Technology
- Kyushu University
- Osaka Prefecture University
- Osaka University
- Tohoku University
- RIKEN Brain Science Institute

Jordanien

- University of Jordan/ Al-djamia al-urdunija

Kanada

- Memorial University of Newfoundland
- University of Alberta
- University of Calgary

Kenia

- The Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology
- Kenyatta University, Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Bondo University College

Kolumbien

- Universidad de Los Andes
- Universidad Nacional de Colombia



Korea, Republik

- Chonbuk National University
- Hanyang University
- Korea Advanced Institute of Science and Technology
- Pohang University of Science and Technology
- Seoul National University, The School of International and Area Studies
- Tongmyong University of Information Technology
- Yonsei University College of Engineering

Lettland

- Latvijas Universitāte

Litauen

- Vilniaus Universitetas

Luxemburg

- Universite Henri Poincaré

Luxenburg und Frankreich

- Université du Luxembourg und Université Henri Poincare

Malaysia

- Malaysian Institute of Microelectronic Systems
- Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS)

Malta

- University of Malta

Mexiko

- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara

Myanmar

- Yangon Institute of Economics

Namibia

- University of Namibia

Neuseeland

- Auckland University of Technology
- University of Auckland
- University of Canterbury



Niederlande

- Universität Twente
- Universität Twente
- Vrije Universiteit Amsterdam

Norwegen

- Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet
- Universitetet i Oslo

Österreich

- Leopold-Franzens Universität
- Universität Wien

Polen

- Akademia Ekonomiczna im. Oskara Langego
- Cracow University of Technology
- Politechnika Warszawska
- Uniwersytet Wrocławski

Portugal

- Universidade Nova de Lisboa

Ruanda

- Kigali Institute of Science and Technology (KIST)

Rumänien

- Universitatea „Lucian Blaga“ din Sibiu

Russland

- Lomonosow Moscow State University- Moskovskij gosudarstvennyj universitet im. M.V. Lomonosova
- Rjasan States Radiotecnical University
- Saint-Petersburg Electrotechnical University (LETI)
- Saint-Petersburg State University
- Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet

Schweden

- Högskolan På Gotland
- Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)
- Linköpings Universitet



Schweiz

- Universität Basel
- Universität Bern
- Université de Genève
- Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften

Singapur

- National University of Singapore (NUS)

Spanien

- Alicante University
- Centre for Mathematical Modelling and Computer Simulation, CSIR
- Universidad CEU San Pablo
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad de Granada
- Universidad de Oviedo
- Universitat de Barcelona
- Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- University of the Basque Country

Sri Lanka

- University of Colombo

Südafrika

- The University of Kwazulu-Natal

Syrien

- University of Aleppo

Taiwan

- National University of Kaohsiung

Türkei

- Middle East Technical University
- Orta Dogu Teknik Üniversitesi

Ukraine

- Taras Shevchenko National University of Kyiv
- The Institute of MATcs National Academy of Sciences of Ukraine

Ungarn

- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem



USA

- A&M University
- Clemson University
- Georgetown University
- Johns Hopkins University
- Louisiana State University A&M College
- Pennsylvania State University
- Polytechnic Institute of New York University
- Pratt Institute
- Princeton University
- St. Ambrose University
- Texas A&M University
- Universität Colorado
- University of California
- University of Florida
- University of Iowa
- University of Louisville, Louisville, Kentucky
- University of Maryland, (Baltimore County o. College Park)
- University of South Carolina
- University of South Florida
- University of Texas at Dallas
- University of Wisconsin - Madison
- Vanderbilt University

Vereinigte Arabische Emirate

- University of Sharjah

Vereinigtes Königreich

- Sheffield Hallam University
- University of Bradford
- University of Cambridge

Vietnam

- National University of Civil Engineering (NUCE), Hanoi
- University of Science and Technology



KUNST KULTUR SPORT

Kunst, Kultur und Sport





UNISPORT

Im Jahr 2011 gab es im UNISPORT viele Erfolge in sportlicher und nicht-sportlicher Ebene zu verzeichnen.

Auf sportlicher Seite konnte der UNISPORT im Namen der TU viele Erfolge vermelden. Anna Kusch erkämpfte beim Ironman in Frankfurt einen hervorragenden 2. Platz in ihrer Altersklasse, die Kampfsportler Thomas Sommer und Stella Holczer errangen Bronzemedailles bei der Universiade, das Badminton- und das Triathlon-Team der TU sorgten für Erfolge bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften (DHM) und die Stabhochspringerin Kristina Gadschiew konnte ihren Titel bei der Leichtathletik DHM verteidigen.

In den qualitativ hochwertigen Outdoorsport-Exkursionen wurde den Teilnehmern des UNISPORTs zum Klettern, Mountainbiking, Surfen, Kiten, Paddeln und im Winter natürlich auch zum Ski- und Snowboardfahren die Möglichkeit gegeben, Länder wie Frankreich, Österreich und die Schweiz zu besuchen, um dort in professionell betreuten Kursen ihr Wissen in den jeweiligen Sportarten zu vertiefen.

Auch an der Breite des Sportprogramms vor Ort an der TU wurde gearbeitet. So gibt es seit 2011 beispielsweise die Sportarten „Afrikanischer Tanz“ und „Cross Boccia“ im Programm des UNISPORTs. Außerdem werden auch Kurse im UNIFIT in englischer Sprache gehalten, um dem internationalen Publikum an der TU einen größtmöglichen Komfort zu bieten.

Da die Zufriedenheit unserer Kunden an erster Stelle steht, wurde 2011 eine Kundenzufriedenheitsstudie in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Marketing von Prof. Roth im UNIFIT durchgeführt. Diese bestätigte die Vermutung einer überdurchschnittlichen Zufriedenheit der Teilnehmer, was an dieser Stelle hervorzuheben ist.



Der Sport an der TU gilt in vielen Kreisen als das Verbindungsmedium von TU und Stadt Kaiserslautern. Diese wichtige Rolle des UNISPORTs in der Hochschullandschaft wurde 2011 mit dem 1. Uni-Villa-Lauf (UVL28) über eine Distanz von 28 km weiter deutlich. Über 500 Läufer, darunter Studenten und Mitarbeiter der TU und Teilnehmer aus Stadt und Land, zeigten die TU an diesem Tag als einen Ort der Begegnung.

Der auch zahlenmäßig große Erfolg ist nicht zuletzt auf die Arbeit im sogenannten Web-2.0-Bereich zurückzuführen. In diesem Feld geht es um Soziale





Medien wie Facebook, Twitter und YouTube, die vom UNISPORT ausgiebig zur Informationsverbreitung genutzt werden. Und das mit Erfolg. Im Vergleich zu anderen Hochschulsporteinrichtungen in Deutschland ist der UNISPORT der TU Kaiserslautern führend auf der Plattform Web 2.0, setzt sich aber gleichzeitig auch kritisch mit den damit verbundenen Effekten in Bezug auf Datenschutzkonformität auseinander.



Die UNI-LIGA hat es im Jahr 2011 nun schon zum 3. Mal in Kaiserslautern gegeben. Hierbei konnten im Sommersemester wöchentlich über 300 Studenten der TU ihr Können am runden Leder unter Beweis stellen und neben der Herausforderung im Studium auch auf sportlicher Ebene zeigen, wie fit sie sind.

Das seit Jahren groß verfolgte Thema der biopsychosozialen Gesundheit an der TU konnte durch die neue Veranstaltung „Chill & Grill“ weiter gefördert werden. Hierbei konnte der UNISPORT am Beachvolleyballplatz einen Treffpunkt der Entschleunigung des Alltags schaffen. Jeden Dienstag

wird dabei die Möglichkeit geboten, bei ruhiger Musik in entspannter Atmosphäre den Tag Revue passieren zu lassen und Kraft für das Studium zu sammeln. Durch eine Spende des „Center for Mathematical and Computational Modelling (CM)²“ war es möglich, dieses angestrebte Flair in kurzer Zeit umzusetzen.



Als Ziel für das Jahr 2012 hat sich der UNISPORT eine weitere Steigerung des Angebots und der Qualität des Sportprogramms gesetzt. So soll es den Studenten und Bediensteten der Universität möglich sein, in jeder erdenklichen Form einen Ausgleich zum Arbeitsalltag zu erhalten, was gleichzeitig die Attraktivität des Studienstandortes Kaiserslautern über die Stadtgrenzen hinaus noch weiter steigern wird.



Studium-integrale-Zentrum

Das Studium-integrale-Programm begann im Berichtsjahr mit dem zweiten Teil der Vortragsreihe zum Semesterthema „Extreme“. PD Dr. Arne Güllich und Dr. Thomas Kovar, FB Sportwissenschaft der TU, sprachen über „Extreme Leistungen im Sport“. Der Freiburger Soziologe PD Dr. Michael Schetsche trug zum Thema „Menschen und Außerirdische – mögliche kulturelle Konsequenzen des Erstkontakts mit dem maximal Fremden“ vor. Dr. Heinz Höfchen, Leiter der Grafischen Sammlung des Museums Pfalzgalerie, erläuterte in einem Kunstgespräch das radikale Bild „Concetto spaziale attese“ von Lucio Fontana. Die Architektur des Hochhauses stellte Prof. Helmut Kleine-Kraneburg vor. Abschließend referierte Prof. Dr. Ralf Korn, FB Mathematik der TU, über „Extreme Risiken am Finanz- und Versicherungsmarkt – entdecken entschärfen versichern“. Das Sommersemester 2011 stand im Zeichen des Länderthemas „Brasilien“. Die Reihe eröffnete Dr. Frank Zirkl, Universität Eichstätt – Ingolstadt mit dem Vortrag „Brasilien - auf dem Weg zum global player?“. Der Passauer Kulturwissenschaftler Alexander Gropper referierte über Brasiliens magisch-religiöses Universum. Dr. Rainer Wirth thematisierte die Erfolgsgeschichte der Blattschneiderameisen im brasilianischen Regenwald. Hubert Groß, TU Kaiserslautern, sprach über die Situation der Amazonasindianer. Über die Interessengegensätze zwischen Staat bzw. Konzernen und verschiedenen regional betroffenen Bevölkerungsgruppen bei Großprojekten der Rohstoffförderung referierte Dr. Dieter Gawora, Soziologe an der Universität Kassel. Abschließend sprach Prof. Dr. Wolfgang Neuser zum Thema „Wissenschaft im Wandel. Brasilien zwischen 1992 und heute“. Thema des Wintersemesters 2011/12 war „Virtuelle Welt“. Prof. Dr. Hans Hagen, FB Informatik der TU Kaiserslautern, führte mit dem Vortrag „Virtual Reality – Historie und Ausblick“ in das Thema ein. Technologien für den Supermarkt der Zukunft stellte Prof. Dr. Antonio Krüger, DFKI Saarbrücken und Saarland University, vor. Die barrierefreie Gestaltung virtueller Welten, insbesondere für Menschen mit Behinderungen, war Thema des Vortrags von Dr. Harald Weber, Institut für Technologie und Arbeit in Kaiserslautern. Im letzten Vortrag des Jahres war der Freiburger Soziologe PD Dr. Stefan Kaufmann mit dem Vortrag „Der „elektronische“ Soldat. Der Infanterist als Frontfigur des Informationszeitalters“ zu Gast.

In Kooperation mit der Buchhandlung UniBuch bot das Studium-integrale-Zentrum und UniBuch eine Fahrt zur Frankfurter Buchmesse an. In Zusammenarbeit mit dem Gründungsbüro von TU und FH Kaiserslautern fanden zusätzlich vier Gründervorträge statt. Gerhard Bonnet (Spheron VR AG), Ingo Frick (cooe GmbH), Dr. Andreas Seidl (Human Solutions GmbH) und Werner Weiss (Insiders Technologies) stellten ihre Unternehmen vor. Weiterhin zeigte das Studium integrale in einer öffentlichen Vorführung den Dokumentarfilm „Die verletzte Haut der Erde“. Die Arbeitsgruppe „Pflanzenökologie und Systematik“ der TU stellte die Protagonisten dieses Films, der teilweise auch an der TU Kaiserslautern gedreht wurde. Vorgestellt wurde ebenfalls der Skulpturenführer für die TU, den Hans-Werner Ginkel, Zentralbibliothek der TU, verfasst hat. Weiterhin führte das SIZ zwei viertägige Seminare zu den Themen „Wissenschaftsjournalismus“ und „Praktischer Journalismus“ durch. Dozenten waren Dr. Frank Wittig, Wissenschaftsredaktion des SWR in Mainz, und Olaf Lismann, Stellvertretender Ressortleiter der Wirtschaftsredaktion der „Rheinpfalz“.

Die musikalischen Angebote beinhalteten die traditionell am Semesterende stattfindenden Semesterkonzerte des Klassischen Orchesters der TU. Zu Abschluss des Wintersemesters standen die schwedischen Tänze von Max Bruch, „Idillio-Concertino“ von Emmano Wolf-Ferrari sowie die 4. Sin-



fonie von Franz Schubert auf dem Programm. Im Sommersemester kamen Modest Mussorgskys „Die Nacht auf dem kahlen Berge“, die 4. Sinfonie von Felix Mendelssohn-Bartholdy sowie das Adagio E-Dur für Violine und Orchester und Rondo für Violine und Orchester in C-Dur Wolfgang Amadeus Mozart zur Aufführung. Die UniBigBand und der Moderne Chor „Haste Töne“ der TU bestritten gemeinsam zwei Konzerte. Auf dem Programm stand Duke Ellingtons „Sacred Concert“, das sowohl an der TU als auch beim Deutschen Evangelischen Kirchentag in Dresden aufgeführt wurde. Dazu kamen Auftritte der UniBigBand auf der Bundesgartenschau in Koblenz und in Göllheim. Ebenfalls in zwei Konzerten präsentierte der Klassische Chor der TU die große Messe in Es-Dur von Franz Schubert für Chor, Soli und Orchester. Verschiedene Kammermusikgruppen, die sich aus Musikerinnen und Musikern des Klassischen Orchesters der TU zusammensetzen, spielten in zwei Konzerten Werke von Bach, Fuchs und Haydn sowie Meyerbeer, Kummer und Brahms. Ein Kammerkonzert mit Dr. Georg Lefkidis stellte die Höhepunkte der Romantikentwicklung mit Werken von Beethoven und Chopin in den Mittelpunkt. Vier Konzerte der Jazzbühne in Kooperation mit dem Referat Kultur der Stadt Kaiserslautern bereicherten zusätzlich das musikalische Angebot im Studium integrale.

Zwei erfolgreiche Produktionen brachte die Theater-AG auf die Bühne: sowohl die Adaption von Agatha Christies „Wie in einem Spinnennetz“ als auch Ephraim Kishons „Wegen Renovierung geschlossen“ wurden jeweils fünfmal aufgeführt.

Die Galerie in der TU, eine Kooperation des Studium-integrale-Zentrums und der Universitätsbibliothek, präsentierte fünf Kunstausstellungen: Im Sommersemester standen unter dem Titel „Nuovi mondi“ Exponate des italienischen Künstlers Gianni Cestari auf dem Programm. „Neue Welten“ ist ein künstlerisches Projekt, das aus dem Fund des raren Buches „Atlante Veneto“ aus dem 17. Jahrhundert entstanden ist. Die Malerei der 72 neu gestalteten Tafeln bewegt sich auf dem Grat zwischen Abstraktion und Gegenständlichkeit. Gottfried Bräunling zeigte mit „malerei-grafik-skulptur“ eine Ausstellung mit Arbeiten aus unterschiedlichen Sparten. Im Wintersemester wurden Arbeiten des Schweizer Malers Andreas Durrer präsentiert. Die drastische Vereinfachung der Formen und die ungewöhnliche Farbgebung geben seinen Werken eine dramatische Wirkung. Es folgte anlässlich „25 Jahre Zentralbibliothek“ eine Ausstellung aus der Sparte Konkrete Kunst mit den Arbeiten von Volker Tinti unter den Titel „Poesie der Quadrate“. Tinti liebt das naturwissenschaftliche Spiel mit Farben und Formen, basierend auf berechenbarer Logik. Zusätzlich präsentierte die Foto- und Labor AG mit „Imagine“ einen fotografischen Spaziergang durch die Welt der Musik. Kunst zum Mitmachen boten die Kunstkurse für Anfänger und Fortgeschrittene unter der Leitung von Annerose Nickel und Reiner Mährlein, die mit Themen wie „Spachtelarbeit“ und „Aktzeichnen“ zum Erlernen experimenteller Techniken in der Malerei und zur zeichnerischen Auseinandersetzung mit der menschlichen Figur einluden.



ZENTRALE EINRICHTUNGEN

Zentrale Einrichtungen



KIT

Kontaktstelle für Information und Technologie

Technologietransfer

Die Kontaktstelle für Information und Technologie (KIT) ist seit 29 Jahren die zentrale Anlaufstelle an der TU Kaiserslautern für Technologieberatung, Informationsvermittlung und Gewerbliche Schutzrechte. Nach wie vor sind in der KIT das einzige Patentinformationszentrum sowie die einzige Informationsvermittlungsstelle in Rheinland-Pfalz angesiedelt.

Die KIT

- unterstützt den Dialog und die Kooperation zwischen Hochschule und Wirtschaft.
- erleichtert Unternehmen - insbesondere kleinen und mittleren Betrieben - den Zugang zur TU und den Forschungsinstituten in Kaiserslautern.
- informiert über anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsergebnisse der TU.
- beschafft Informationen vor allem aus den Themengebieten Technik, Wissenschaft und Wirtschaft.
- ist Ansprechpartner bei allen Fragen zu den Gewerblichen Schutzrechten wie Patente und Marken und dem Arbeitnehmererfinderrecht.



Die wie im Vorjahr sehr hohe Anzahl aller bearbeiteten Aufträge und Anfragen in der KIT zeigte wieder die außerordentliche Notwendigkeit dieses umfassenden Dienstleistungsangebotes aus einer Hand. Die KIT ist wie bisher Stabsstelle beim Vizepräsidenten für Forschung und Technologie. Am Jahresende waren in der Einrichtung, die durch das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur Rheinland-Pfalz unter Beteiligung der TU und der Industrie- und Handelskammer für die Pfalz finanziert wird, 10 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, eine Auszubildende sowie wissenschaftliche Hilfskräfte beschäftigt.

Durch die KIT war die TU auch im Jahr 2011 auf den „klassischen“ Messen CeBIT, Hannover Messe, Biotechnica und Medica sowie vielen weiteren Veranstaltungen vertreten. Unter dem Motto „Unter Hochspannung – vom Ressourcenschutz zur Energieeffizienz“ fand am 23. März 2011 das Technologie- und Innovationsforum Pfalz mit rund 120 Teilnehmern an der TU statt, das bereits zum 19. Mal gemeinsam mit der IHK für die Pfalz organisiert wurde. Wie im Vorjahr war die KIT auch wieder Aussteller beim Petersberger Industriedialog.





Zur Sicherung und Verwertung schutzrechtsfähiger wissenschaftlicher Ergebnisse hat die KIT 16 Erfindungsmeldungen von Mitarbeitern der TU entgegengenommen. Die IMG InnovationsManagement GmbH, die die TU bei Patentierung und Vermarktung von Dienstleistungen unterstützt, hat im Jahr 2011 zwei Patenterstanmeldungen und sieben Nachanmeldungen für die TU getätigt.

Die KIT ist in Rheinland-Pfalz Mitglied des Verbundes zum Wissens- und Technologietransfer (navigator Wissenschaft - naWi), in dem neben der TU, die Universität Koblenz-Landau, die Johannes Gutenberg-Universität Mainz und die Universität Trier ein ganzheitliches Konzept der Innovationsförderung verfolgen. Ziel des Zusammenschlusses sind im Wesentlichen die Effektivitäts- und Effizienzsteigerung des Wissens- und Technologietransfers, ein gemeinsames Wissens- und Technologiemarketing sowie ein intensives Technologie- und Know-how-Screening.



Wesentlich zum Erfolg der Arbeit der KIT trägt darüber hinaus die enge Vernetzung mit einer Vielzahl von regionalen und überregionalen Einrichtungen, Kammern und Verbänden bei.

An die Leitung der KIT ist das gemeinsame Gründungsbüro von TU und FH Kaiserslautern angebunden.



Das Gründungsbüro TU & FH Kaiserslautern

ist die zentrale Anlaufstelle für Gründungsinteressierte und bietet ein umfangreiches Angebot an Wissen, Beratung und Veranstaltungen rund um das Thema „Unternehmerisches Denken und Handeln“.

Das Projekt Gründungsbüro verfolgt mit der Einrichtung und nachhaltigen Etablierung eines Gründungsbüros als gemeinsamer Betriebseinheit der Technischen Universität (TU) Kaiserslautern und der Fachhochschule (FH) Kaiserslautern das Ziel, Unternehmergeist (Entrepreneurship) und Führungskompetenz (Intrapreneurship) an den Hochschulen zu verankern.

Finanziert wird das Gründungsbüro mit Mitteln aus dem Europäischen Strukturfonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz (MBWWK). Zuwendungsempfänger für die Projekte ist die TU Kaiserslautern, die auch die Verwaltung des Projektes und der Ressourcen übernimmt.

Eine Aufgabe des Gründungsbüros besteht darin, weitere Projekte zur Förderung der Gründungsaktivitäten in den beiden Hochschulen zu initiieren. Bereits vor dem operativen Projektbeginn ist es gelungen, eine Förderung aus dem Programm EXIST III des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zu akquirieren. Das geförderte Projekt „Go-KL“ hat eine Laufzeit von drei Jahren, ein Gesamtvolumen von 900.000 Euro und eine Förderquote von 90 %. Ferner nahm das Gründungsbüro erfolgreich an der Ausschreibung „Exist – Gründungskultur – Die Gründerhochschule“ des BMWi teil. Die eingereichte Ideenskizze „Champions made in Kaiserslautern“ wurde aus 84 eingereichten Konzepten von konkurrierenden Hochschulen aus ganz Deutschland ausgewählt. Die anschließende Ausarbeitung eines Vollertrages wurde mit einer Fördersumme von 40.000 Euro unterstützt. Darüber wurden im Programm „EXIST Gründerstipendium“ drei Gründerteams mit einer Gesamtsumme von 270.000 Euro gefördert. Drei der Teams nutzten die Chance, um ihre Gründungsidee in der Hochschule weiter zu entwickeln und schließlich ein Unternehmen zu gründen.

Bis Ende 2011 meldeten sich ca. 1.250 Personen für die informierenden, sensibilisierenden und qualifizierenden Veranstaltungen des Gründungsbüros an. Diese Veranstaltungen werden von Studierenden und Mitarbeitern freiwillig zusätzlich zu ihrer täglichen Arbeit besucht. In allen Fachbereichen werden Lehrveranstaltungen zu den Themen Unternehmensgründung und Führungskompetenzen eingerichtet. Pro Jahr werden vier bis fünf junge und innovative Unternehmen in der Region besucht und Gründer von Unternehmen zu Vorträgen und Lehrveranstaltungen in die Hochschulen eingeladen. Auch die Gründungszahlen sprechen eine deutliche Sprache. Dies ergab eine Umfrage unter den vom Gründungsbüro betreuten Projekten, deren Ergebnisse seit Januar 2012 vorliegen. Die Zahl der Gründungen ist stetig angestiegen. Insgesamt gab es 26 Gründungen aus den beiden Hochschulen. Drei Gründungen aus 2009 folgten neun im Jahr 2010 und vierzehn in 2011.





Zentrum für Lehrerbildung (ZfL)

Das Zentrum für Lehrerbildung (ZfL) bearbeitet als zentrale Einrichtung der Universität unterschiedliche Aufgabengebiete im Bereich der Lehramtsausbildung, die sich aus dem Hochschulgesetz ergeben. Es betreut hierbei inzwischen 2000 Lehramtsstudierende in unterschiedlichen Lehramtsstudiengängen und Fächerkombinationen aus 13 verschiedenen Fächern. Die Geschäftsstelle des ZfL kooperiert in diesem Zusammenhang mit allen an der Lehramtsausbildung beteiligten Personen und Institutionen und bildet hierbei einen Anlaufpunkt für die Belange der Studierenden und der an der praktischen Ausbildung beteiligten Institutionen sowie der Fachbereiche, die bei der Umsetzung ihrer Ziele im Rahmen der Lehramtsausbildung unterstützt werden (siehe: www.uni-kl.de/zfl).

Im ZfL wirken Mitglieder aus allen Fachbereichen der TU sowie aus den unterschiedlichen Studienseminaren, dem Pädagogischen Landesinstitut Rheinland-Pfalz, sowie Mitgliedern aus Schulen und dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur in Mainz in der Mitgliederversammlung zusammen. Außerdem wurden beratende Mitglieder im Gaststatus aus weiteren Schulen, Studienseminaren und der ADD in die Mitgliederversammlung des ZfL aufgenommen. Durch diese Zusammensetzung erfährt das ZfL eine umfangreiche Verankerung im Universitätsbetrieb sowie in den berufspraktischen Teilen der Lehramtsausbildung. Vorsitzender der Mitgliederversammlung ist der Vizepräsident für Lehre und Studium. Aus ihrer Mitte wählt die Mitgliederversammlung die Kollegiale Leitung und den Geschäftsführenden Leiter, der die wissenschaftliche Leitung des ZfL und den Vorsitz der Kollegialen Leitung innehat. Seit November 2007 hat Herr Prof. Dr. Werner Thiel als Geschäftsführender Leiter dieses Amt inne. Der Kollegialen Leitung gehörten im Jahr 2011 die folgenden Mitglieder an:

- Prof. Dr. Horst Hamacher (FB Mathematik)
- Prof. Dr.-Ing. Roland Ulber (FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik)
- Prof. Dr. Lothar Litz (Universitätsleitung)
- Prof. Dr. Rolf Arnold (FB Sozialwissenschaften)
- Prof. Dr. Werner Thiel (FB Chemie, gleichzeitig Geschäftsführender Leiter)
- Dr. Wolf-Rüdiger Arendholz (FB Biologie)
- Verena Berres (FB Sozialwissenschaften)
- Franz Schmitt (Studienseminar für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen)
- Ltd.RSchDir' Gisela Daldrop (MBWWK, Mainz)

Die Kollegiale Leitung wird von der Geschäftsführenden Beauftragten sowie der Geschäftsstelle mit einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin sowie einer halben Sekretariatsstelle unterstützt. Aufgabe der Kollegialen Leitung ist es, die Grundsatzentscheidungen der Mitgliederversammlung umzusetzen, wobei das Hochschulgesetz in seiner geänderten Fassung von 2010 in § 92 als Aufgabengebiete u.a. die Bereiche Studium und Lehre, Abstimmung von Lehre und berufspraktischer Ausbildung, Beratung von Studierenden, Lehrenden und außeruniversitären Personen, Entwicklung von Weiterbildungsangeboten für Lehrkräfte sowie Forschung und die Mitwirkung bei der Besetzung von lehramtsbezogenen Professuren vorsieht.



Im Jahr 2011 bearbeitete das ZfL der TU Kaiserslautern schwerpunktmäßig folgende Aufgabengebiete für die rund 2000 Lehramtsstudierenden:

Übergeordnetes Aufgabengebiet: Entwicklung und Aufbau des Fachdidaktikzentrums

- Analyse vorhandener interdisziplinärer oder interinstitutioneller Strukturen und Konzepte zur Fachdidaktik in den beteiligten Fachbereichen
- Auf- und Ausbau vorhandener Strukturen und Tätigkeiten im Bereich der Fachdidaktik
- Etablierung interdisziplinärer Strukturen in Lehre und Forschung

Lehre und Unterricht:

- Unterstützung der Umsetzung der lehramtsbezogenen Bachelorstudiengänge und der beginnenden Masterstudiengänge
- Fachbereichsgespräche zur Sicherstellung des zukünftigen Lehrangebots im Bereich der Fachwissenschaften sowie der Fachdidaktik
- Abstimmung des universitären Lehrangebots mit den schulischen Praktika
- Durchführung der lehramtsspezifischen Vortragsreihe „Didaktische Einblicke“
- Mitarbeit in der hochschulweiten Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement in Lehre und Studium“

Beratung und Öffentlichkeitsarbeit:

- Eignungs- und Neigungsberatung
- Beratung zum lehramtsbezogenen Bachelor-/Masterstudium
- Beratung zu den schulischen Praktika
- Fächerübergreifende Studienberatung
- Universitätsinterne und externe Informationsveranstaltungen für Studierende, Lehrende, Schülerinnen und Schüler sowie Beraterinnen und Berater verschiedener Arbeitsagenturen

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben:

- Entwicklung und Durchführung einer Workload-Untersuchung bei Lehramtsstudierenden an der TU Kaiserslautern zur Erhebung des tatsächlichen Studienaufwands („workload“) im Fach Bildungswissenschaften sowie in den Fächern Biologie, Chemie, Mathematik und Sozialkunde (www.uni-kl.de/zfl/zfl-projekte/workload)
- Durchführung des Projekts „Didagma“ zur Unterstützung der Vernetzung von Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik (www.uni-kl.de/zfl/zfl-projekte/didagma)
- Durchführung eines Projektes zur Stundenplanplanung in den Lehramtsstudiengängen durch Mitglieder der Kollegialen Leitung des ZfL (www.uni-kl.de/zfl/zfl-projekte/stuplan)



Distance and Independent Studies Center (DISC)

Das DISC hat in 2011 seine Bedeutung als eine der führenden Einrichtungen für die Entwicklung und das Angebot von postgradualen Fernstudiengängen in Deutschland weiter ausgebaut und hat in Berichtszeitraum folgende – besonders hervorzuhebende – Wirkungen erzielen können.

Zum Wintersemester 2011/2012 haben sich 1103 Studierende aus der ganzen Bundesrepublik sowie zum Teil aus dem benachbarten Ausland und sogar aus Überseeländern in die verschiedenen Fernstudiengänge neu immatrikuliert. Insgesamt verzeichnete das DISC rund 3800 Studierende (inkl. Zertifikatskurse) in den folgenden 13 Master- und Zertifikatsstudiengängen:

Erwachsenenbildung (M.A.) - Personalentwicklung (M.A.) - Schulmanagement (M.A.) - Management von Gesundheits- und Sozialeinrichtungen (M.A.) - Management von Kultur- und Non-Profit-Organisationen (M.A.) - Wirtschaftsrecht für die Unternehmenspraxis (LL.M.(Com.)) - Ökonomie & Management (M.A.) - Nachhaltige Entwicklungszusammenarbeit (Zertifikat) - Medizinische Physik (M.Sc.) - Medizinische Physik und Technik (Zertifikat) - Software Engineering für eingebettete Systeme (M.Eng.) - Baulicher Brandschutz und Sicherheitstechnik (M.Eng.) - Nanobiotechnology (Zertifikat).

Zusätzlich zu den vorhandenen Angeboten konnte im Berichtszeitraum die Entwicklung neuer Studiengänge vorbereitet werden so dass derzeit – neben Reakkreditierungen – sechs Akkreditierungsverfahren durchgeführt werden (davon vier Neuakkreditierungen).

Auf personeller Ebene wurden die Leitungsstruktur sowie die Abteilungsgliederung und Aufgabenbeschreibung neu geregelt bzw. justiert. Darüber hinaus wurden ca. 1/3 neue Mitarbeiter eingestellt und durch Personal- sowie Teamentwicklungsmaßnahmen wirksam integriert.

Neben den Fernstudiengängen und der Arbeit des eTSC wurden erfolgreich mehrere Drittmittel Projekte akquiriert, davon insbesondere zwei BMBF-Projekte im Gesamtvolumen von 4,5 Millionen Euro um zum einen die Diemersteiner Selbstlertage und das Selbstlernzentrum weiterzuentwickeln („Förderung des Selbstlernens Studierender, siehe Bericht „Projekt Selbstlernförderung als Grundlage.“) und zum anderen gemeinsam mit der FH Kaiserslautern die Kompetenzorientierung im Studium zu verbessern (Projekt „Aufstieg durch Bildung“: siehe Bericht „Verbundprojekt OKW“). In diesem Zusammenhang wurde auch die Öffnung der DISC-Angebote für beruflich qualifizierte Bewerber/innen in den Studien- und Prüfungsordnungen verankert, so dass erstmals Studierende ohne vorherigen Hochschulabschluss auf diesem Wege zu Masterstudiengängen zugelassen werden konnten. Mit weiteren Drittmittelprojekten wie z.B. mobiles & papierfreies Studium und Audio-/Videoportal werden sowohl in den Präsenz- als auch in den Fernstudiengänge neue Medien verstärkt eingesetzt und deren Einsatz überprüft.

Neben regulären Beratungs- und Supportleistungen für Dozenten, Fernstudienmanager und Studierende im Bereich E-Teaching/E-Learning und der Produktion von multimedialen Lehr-/Lernmaterialien bestand ein Schwerpunkt der Arbeit des eTSC in der Bereitstellung eines umfangreichen Serviceangebots für Dozenten zum Wechsel des Learning Management Systems an der TU (OLAT-Einführung). Darüber hinaus war das eTSC im universitätsweiten Projekt zur Auswahl des Campus Management Systems mit der Organisation und Durchführung der Testphase betraut.



Die Diemersteiner Selbstlertage wurden bereits zu Beginn der Berichtslaufzeit erfolgreich begonnen; zum WiSe 2011/2012 haben sich die Teilnehmerzahlen mehr als verdreifacht (auf insgesamt 537 Anmeldungen). Die Evaluierungsergebnisse dokumentieren eine hohe Zufriedenheit und Nutzeinschätzung der Teilnehmer/innen.



Projekt: Selbstlernförderung als Grundlage. Die Förderung von Selbstlernfähigkeiten als integriertes Konzept universitärer Lehre

Im Rahmen des Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wurde das Entwicklungsprojekt „Selbstförderung als Grundlage“ erfolgreich beantragt. Das Projekt im Zeitraum vom 01.10.2011 bis 30.09.2016 mit einem Volumen von 2,3 Millionen Euro am DISC der TU Kaiserslautern gefördert. Kooperationspartner im Projekt ist der Virtuelle Campus Rheinland Pfalz (VCRP).

Ziel des Projekts ist die Etablierung eines integrativen Konzepts zur Förderung studentischer Selbstlernkompetenzen, das Studierenden der TU Kaiserslautern sowohl den Studieneinstieg als auch die kontinuierliche Studienorganisation erleichtert.

Hierzu ist die konzeptionelle Ausgestaltung, der Aufbau und die Etablierung eines Selbstlernzentrums vorgesehen, das auf drei Angebotsschwerpunkten beruht: (1) dem Ausbau der „Diemersteiner Selbstlerntage“ als Trainingsmaßnahme zur Verbesserung der Selbstlernfähigkeiten und Selbstführungskompetenzen, (2) die Erweiterung des Maßnahmenpakets durch flankierende und ergänzende Online-Angebote sowie (3) die individuelle Unterstützung und Begleitung der Studierenden durch die Integration von Lernberatungsszenarien (face-to-face und virtuell).

Das Projekt versteht sich als Beitrag zur Zielsetzung der TU Kaiserslautern, möglichst viele Studierende zu einem für sie erfolgreichen Abschluss zu führen.



Verbundprojekt „Offene Kompetenzregion Westpfalz“ (OKW)

Im Jahr 2011 konnte im Rahmen des Wettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ mit dem Verbundprojekt „Offene Kompetenzregion Westpfalz“ auch ein Vorhaben in Rheinland-Pfalz gemeinsam von der FH und der TU Kaiserslautern unter der Leitung von Prof. Dr. Konrad Wolf und Prof. Dr. Rolf Arnold erfolgreich beantragt werden. Das Projekt wird an der TU Kaiserslautern mit einem Volumen von 1.68 Millionen Euro von 10.2011 bis 03.2015 gefördert und wird gemeinschaftlich am DISC bzw. am Fachgebiet Pädagogik bearbeitet. Weitere Kooperationspartner sind der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz (VCRP) und das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) in Mainz.

Das Verbundprojekt „Offene Kompetenzregion Westpfalz“ strebt den nachhaltigen Aufbau eines regionalen Bildungsnetzwerks Westpfalz (Strategie 1) in Kooperation mit Vertretern der Wirtschaft, der Kammern und den Agenturen für Arbeit an. Ebenso werden im Rahmen eines Austauschs von Wissenschaft und Praxis neue Lernorte im Bildungsnetzwerk erschlossen.

Darüber hinaus gehören die Entwicklung von hybriden Lernformaten und die Schaffung von Angeboten zur Entwicklung der Selbstlernkompetenzen zu den weiteren Herausforderungen des Projekts (Strategie 2). Zudem sollen an der TU Kaiserslautern neue weiterbildende, berufsbegleitende Masterstudiengänge entstehen. Diese Neuentwicklungen werden von studiengangsspezifischen Online-Self-Assessments flankiert.

Die Öffnung der Hochschule für beruflich qualifizierte Personen ohne formale Hochschulzugangsberechtigung und die Entwicklung von Studienangeboten für Berufsrückkehrer und Personen mit Familienpflichten ist als Hauptaufgabe des Projekts zu betrachten. Hierzu sollen kompetenzorientierte, berufsintegrierende didaktische Konzepte entwickelt werden (Strategie 3).

Die Entwicklung von Verfahren zur Kompetenzmodellierung und -diagnostik wird ebenso im Rahmen dieses Projekts angestrebt. Zudem werden Konzepte zu einer lernzentrierten Entwicklung der universitären Lernkulturen erarbeitet und in die Hochschulen implementiert. Dies geht mit der forschungsbasierten Entwicklung eines kompetenzorientierten Modells von Hochschullehre und der Entwicklung neuer, berufsbegleitender Studienangebote, sowie der formativen und summativen Evaluation aller entwickelten Szenarien einher.



Materialprüfamt der TU Kaiserslautern

Prüfen für die Sicherheit im Bauwesen

Als allgemeine Service-Einrichtung der Technischen Universität Kaiserslautern führt das Materialprüfamt (MPA) gemäß Hochschulgesetz des Landes Rheinland-Pfalz die amtliche Materialprüfung durch. Ein Großteil der Aufgaben betrifft Prüfaufträge und Überwachungstätigkeiten nach Normen und anderen Standards für die unterschiedlichsten Bau- und Werkstoffe. Außerdem dient das Materialprüfamt gemeinsam mit den fachlich beteiligten Fachgebieten der Forschung und Lehre auf den Gebieten der Material- und Werkstoffkunde sowie des Massiv- und Stahlbaus.



Mikroluftporenbestimmung von Festbeton

Veranstaltungen

Das Materialprüfamt ist seit vielen Jahren Mitglied im Verband der Materialprüfanstalten e.V. (VMPA). Einmal jährlich wird die Mitgliederversammlung jeweils an wechselnden Standorten der Mitgliedsunternehmen ausgetragen. Das diesjährige Treffen fand am 23. Mai 2011 in Kaiserslautern statt. Frau Prof. Dr.-Ing. C. Berger (MPA – IfW Darmstadt) wurde für ihren langjährigen Einsatz für den VMPA mit der Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet. Am 24. Mai folgte eine Vortragsveranstaltung „Gut vorbereitet - Gutachten und das Recht“ mit drei namhaften Juristen als Vortragende.

Ebenfalls jährlich treffen sich die im ADZB (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Zertifizierungsstellen für Betonstahl) organisierten Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen. Das diesjährige Treffen fand am 22. und 23. März 2011 in Kaiserslautern statt und wurde vom Materialprüfamt der TU Kaiserslautern ausgerichtet.



Seminare

Schon mehrfach hat das Materialprüfamt zusammen mit dem Baustoffüberwachtungsverein Kies, Sand und Splitt Hessen – Rheinland-Pfalz e.V. (BÜV HR) Seminare in der Veranstaltungsreihe „Prüfung von Gesteinskörnungen – Theorie und Praxis“ durchgeführt. Auch in diesem Jahr wurde am 14. und 15. März 2011 ein gemeinsames Seminar unter dem Titel „Die Neustädter WPK-Tage 2011“ abgehalten. Die Veranstaltung fand positive Resonanz, so dass an beiden Tagen die maximal mögliche Teilnehmerzahl erreicht wurde. Am ersten Tag wurden in den Räumlichkeiten des BÜV HR in Neustadt die Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle sowie an Gesteinskörnungen für Beton und Asphalt und an Baustoffgemische behandelt. Am zweiten Tag wurden im Materialprüfamt die Materialprobenahmen und die praktische Durchführung der Materialprüfungen erläutert und vorgeführt. Im Jahr 2012 soll erneut eine entsprechende Seminarveranstaltung zusammen mit dem BÜV HR abgehalten werden.

Akkreditierung/Zertifizierung

Das Materialprüfamt ist seit vielen Jahren nach DIN EN/ISO IEC 17025 akkreditiert und nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert. Die Akkreditierung umfasst zahlreiche Prüfverfahren nach nationalen und europäischen Normen sowie Technischen Prüfvorschriften der Straßenbauverwaltungen insbesondere in den Bereichen Gesteinskörnungen und Mineralstoffe, Naturstein, Beton und Asphalt.

Im Mai 2011 wurde durch die Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS planmäßig eine externe Begutachtung des Qualitätsmanagement-Systems des Materialprüfamts durchgeführt. Auf Antrag des Materialprüfamts wurden die akkreditierten Prüfverfahren erweitert. Diese Erweiterung erfolgte auch in Hinblick auf die neue europäische Bauproduktenverordnung (BauPVO), durch die eine Akkreditierung der gesetzlich anerkannten Stellen zukünftig zur Voraussetzung gemacht wird.

Neu in die Akkreditierung aufgenommen wurden Prüfungen aus dem Bereich Befestigungstechnik. Darüber hinaus wurden die Prüfungen im Bereich Beton vervollständigt und einzelne Prüfverfahren (Betonstahl, Quecksilberdruckporosimetrie) ergänzt.



Ausziehversuch von einem Dübel – Risswechselfersuch mit Rissänderung



Bauschadensuntersuchungen

Mitarbeiter des Materialprüfamt führen Untersuchungen und Bewertungen nicht nur in den hauseigenen Laborräumen, sondern auch im Außendienst durch. Die Tätigkeit umfasst zum einen Überwachungen der werkseigenen Produktionskontrolle bei Baustoffherstellern, Überwachungen der Bauausführung (ÜK2-Überwachung) sowie die Entnahme von Proben für Kontrollprüfungen nach Norm und anderen Prüfvorschriften. Zum anderen werden auch Bauzustandsanalysen durchgeführt und entsprechende Gutachten erstellt. Das Materialprüfamt verfügt über eine hervorragende Ausstattung, die notwendigen Prüfungen vor Ort durchführen zu können. Die Bauschadensanalysen erstrecken sich auf die verschiedensten Bauwerke des Hoch- und Tiefbaus überwiegend aus Beton, aber auch aus anderen Baustoffen (Mauerwerk, Asphalt etc.).



Bauschadensuntersuchungen durch das MPA

Brandofen steht vor der Inbetriebnahme

Nach der Fertigstellung der neuen Prüfhalle auf dem Gelände des Gebäudekomplexes 60 der Technischen Universität Kaiserslautern im Herbst 2011 und der Lieferung und Montage des Großgerätes durch die Firma BEROA Deutschland GmbH, Niederlassung Burwitz Peine, steht der neue Brandofen nun unmittelbar vor der Inbetriebnahme, die im Januar 2012 erfolgen wird.



Bei der Prüfofenanlage handelt es sich um einen Kombiprüfstand für Deckenprüfungen (3 m x 4 m) und Wandprüfungen (3 m x 3 m), der auch für die Prüfung von Zwischendeckenkonstruktionen geeignet ist und darüber hinaus auch die Prüfung von Baustoffen in einer 1 m³ Brandkammer zulässt. Die Anlage verfügt über eine Beflammungseinrichtung aus 14 Gasbrennern, die die Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Baustoffen und Bauteilen gegen Feuer nach DIN EN 1363-1 bis 1200 °C gestattet, sowie neueste Mess-, Steuer- und Regeleinrichtung und eine modular und erweiterbar aufgebaute Rauchgasreinigungsanlage.



Probetrieb des neuen Brandofens



Regionales Hochschulrechenzentrum Kaiserslautern (RHRK)

Nach den Vorbereitungen für den Aufbau eines landesweit nutzbaren HPC-Clusters konnte im Berichtsjahr eine europaweite Ausschreibung in Angriff genommen werden (Verhandlungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnehmerwettbewerb). Sowohl das Verfahren selbst, die zeitaufwändige Klärung vieler technischer Detailfragen und schließlich die Marktsituation haben dazu geführt, dass Lieferung und Inbetriebnahme des Clusters erst in 2012 erfolgen kann. Demzufolge wurde, um dem immensen Druck seitens der Benutzerschaft standhalten zu können, ein sog. Vorab-Cluster installiert und in Betrieb genommen. Schließlich wurde in der „Allianz für Hochleistungsrechnen (AHRP)“ die Koordination mit der Johannes Gutenberg-Universität Mainz vorangetrieben, um zu präzisen Grundsätzen für die landesweite Nutzung der beiden Teilcluster in Kaiserslautern und Mainz zu kommen.

Zur Installation des Clusters mussten in Kaiserslautern die infrastrukturellen Voraussetzungen (Raum, Klima, Stromversorgung, Datennetz, ...) geschaffen werden. Dazu wurde eine gründliche Reorganisation des Maschinensaals (34/350) vorgenommen und ein dedizierter Raum (34/355) für die Unterbringung des HPC-Clusters ausgerüstet.

Im Bereich Netze und Kommunikation wurde neben der Reorganisation des Rechnerraumes die redundante Anbindung verschiedener Gebäude auf dem Campus fortgeführt, ebenso wie die Bemühungen, noch extern betriebene Mail-Server in das RHRK zu integrieren. Auch die Funk-LAN-Infrastruktur (WLAN) auf wurde erweitert und insbesondere ein sicherer WLAN-Netzzugang für Gäste integriert.

Im Bereich Betrieb- und Systeme lag der Schwerpunkt der Arbeiten in der Erweiterung und Modernisierung der Infrastruktur, sowohl in den zentralen Rechnerräumen des Gebäudes 34 als auch im Backup-Rechenzentrum des Gebäudes 57. Diese Maßnahmen erlauben eine konsequente Weiterführung der vom RHRK verfolgten Inhousing-Strategie und der Server-Virtualisierung, mit spürbaren Konsequenzen für den Energiebedarf. Zu nennen ist auch die Einführung einer Authentifizierungsinfrastruktur (DFN-AAI - Authentication and Authorization Infrastructure) auf der Basis von Shibboleth (in Zusammenarbeit mit dem DFN-Verein).

Die Abteilung Anwendungen engagierte sich im Shibboleth-Projekt, forcierte den weiteren Ausbau der Active-Directory Dienste (AD) und unterstützte die Benutzer durch Übernahme der Maildienste mit Übergang zu MS Exchange (Mail, Adressbuch, ...). Das RHRK sorgte, in Zusammenarbeit mit PR- und Marketing sowie proCampus für die Neugestaltung des universitären Web-Auftritts. Im Hinblick auf die Softwareversorgung wurden große Fortschritte erzielt, indem mit Mitteln aus dem „Hochschul-pakt“ u.a. Campusverträge für MATLAB abgeschlossen wurden. In diesem Zusammenhang wurde das RHRK-Serviceportal erweitert und der Service-Point (34/250) vollkommen neu gestaltet.

Das Projekt Chipkarte wurde durch ein Projektteam aus RHRK, DV-Abteilung der Verwaltung und einem externen Berater ausgeschrieben. Nach Auswahl und Zuschlagserteilung ging das System im Wintersemester 2011 in Betrieb.

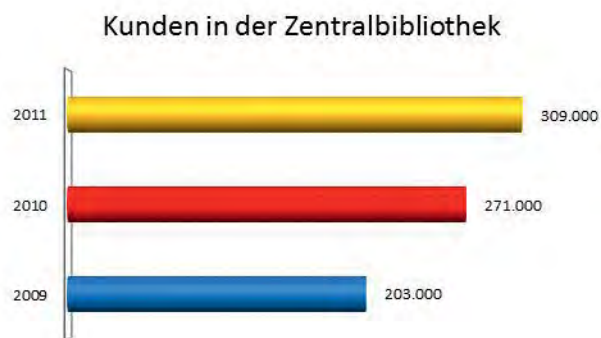




Universitätsbibliothek

Die Universität bietet ihren Studierenden eine gute Lerninfrastruktur mit ihren 845 Arbeitsplätzen in der Zentralbibliothek und den Bereichsbibliotheken, 268 davon sind auf 40 Kleinräume verteilte Gruppenarbeitsplätze.

Die in der Zentralbibliothek Anfang 2010 bis 23 Uhr verlängerten Öffnungszeiten und die zu Beginn des Jahres 2011 auf gut das Doppelte aufgestockten und alle mit Laptop-Steckdosen und WLAN-Zugang ausgestatteten Arbeitsplätze erweisen sich als sehr attraktiv: Die Besuche sind seit 2009 von 203.000 über 271.000 (2010) auf 309.000 im Jubiläumsjahr „25 Jahre Zentralbibliothek“ angestiegen; in den Abendstunden wurde die Bibliothek außer im November und Dezember sogar durchschnittlich bis zu 65% stärker in Anspruch genommen.



Auch die Leistungsfähigkeit der EDV-Infrastruktur in der Bibliothek wurde im Berichtsjahr für die Kunden deutlich gesteigert.

- An allen öffentlichen ThinClient-Arbeitsplätzen wird sowohl die frei zugängliche Katalogrecherche als auch die passwortgeschützte Internetrecherche angeboten.
- Das elektronische Bibliotheksinformationssystem ALEPH wurde samt Fernleihmodul mit neuer Serverhardware auf die aktuelle Version 20 migriert. Mit 6,1 Millionen Seitenaufrufen, wurde der Katalog fast doppelt so stark genutzt wie noch vor zwei Jahren (3,6 Millionen Aufrufe).
- Für Blinde und stark Sehbehinderte wurde in der Zentralbibliothek ein PC-Arbeitsplatz mit geschlossenem Scanner eingerichtet; Texte werden mittels OCR-Software erfasst, Sprachausgabe sowie Unterstützung beim Browsen im Internet übernimmt die Software JAWS (Job Access With Speech).
- Der Dokumentenserver KLUEDO für Publikationen Angehöriger der TU Kaiserslautern erfuhr eine Generalüberholung mit zahlreichen neuen und verbesserten Funktionen in Deutsch und Englisch. Die Suche basiert jetzt auf Suchmaschinen-Technik, durchsucht nicht nur die Metadaten, sondern auch die Volltexte und bietet zusätzlich an, das Suchergebnis über eine Facettierung einzuschränken. Durch die Ergänzung von MathJax ist KLUEDO seit Mitte Dezember 2011 in der Lage, mathematische Formeln in LaTeX-Syntax mittels JavaScript für die Darstellung im Web aufzubereiten.

Im Rahmen der Einführung der Chipkarte als Studierenden- und Bedienstetenausweis an der TU ist seit Herbst 2011 die Nutzung der Chipkarte als Bibliotheksausweis möglich. Für die Bediensteten ist die Zentralbibliothek Chipkarten-Service-Point.



Bei dem Ausbau der Versorgung mit online verfügbarer Literatur ist der Ende des Vorjahrs mit Sondermitteln der Universität für zunächst zwei Jahre erfolgte Vertragsabschluss mit Elsevier hervorzuheben. Damit haben ab 2011 die Angehörigen der TU Zugang zu fast allen annähernd 2.000 Zeitschriften dieses Verlagshauses ab Erscheinungsjahr 2006 bekommen, darunter zu rund einem Drittel der Top 200 Zeitschriften des Journal Citation Reports/Science Edition. Nachdem die DFG-finanzierten Nationallizenzen in der bisherigen Fülle ausgelaufen sind, beteiligte sich die UB im Berichtsjahr am Nachfolgeprojekt, den sog. Allianzlizenzen, mit einigen für die an der TU vertretenen Fächer interessanten Titeln; im Gegensatz zur Vollfinanzierung der Nationallizenzen übernimmt die DFG allerdings nur noch bis zu 25% der Gesamtkosten. Mit den Allianzlizenzen sowie den teilgeförderten und voll geförderten Nationallizenzen kann auf über 20.000 von der UB Kaiserslautern lizenzierte Titel zugegriffen werden.

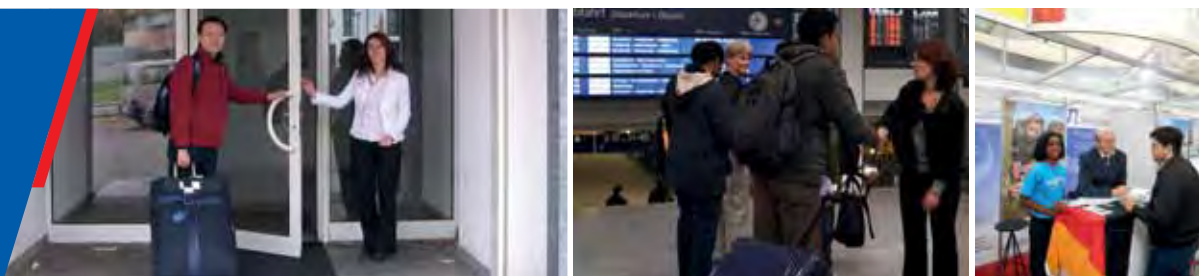
Das Angebot an E-Books wurde durch die Erwerbung von Paketen und Einzellizenzen diverser Verlage und Anbieter verstärkt. Insgesamt verfügt die UB über rund 45.000 lizenzierte E-Books verschiedener Verlage inkl. Nationallizenzen, darunter so wichtiger Anbieter wie Elsevier, IEEE, Royal Society of Chemistry, WiSO, Beck oder UTB. Durch die Lizenzierung des Brockhaus Library Information Portals können Angehörige der TU ca. 40 Top-Nachschlagewerke, Lexika und Wörterbücher des Bibliographischen Instituts Mannheim, wie z. B. die Brockhaus-Enzyklopädie, den Duden oder den Harenberg-Opernführer, kombiniert oder einzeln campusweit online nutzen. Bei dem Bezug von Elsevier-E-Books wurde nach einem neuen Modell verfahren, dem sog. PDA-Modell (für Patron Driven Acquisition): Abgestimmt auf das Fächerspektrum der TU wurde ein E-Book-Paket gekauft, das dem Wert von ca. 300–400 Titeln entspricht, aber für 12 Monate Zugriff auf alle ca. 1.500 Titel aus diesem Fächerspektrum bietet; die Werke wurden im Katalog der UB verzeichnet, und zum Ende der 12 Monate wurden unter Berücksichtigung der Zugriffszahlen Titel für den dauerhaften Zugriff im Wert der gezahlten Summe ausgewählt.

Im Berichtsjahr wurden vier Kunstausstellungen, eine Lesung und eine Kinderveranstaltung durchgeführt. Ein UB-Team beteiligte sich erneut an der „Nacht, die Wissen schafft“. Alle Veranstaltungen wurden in der lokalen Presse und im Unispectrum ausführlich besprochen.

Einige Zahlen: Im Berichtsjahr standen mit Ergänzungen aus den Fachbereichen in Höhe von rund 90.000 Euro, Sondermitteln der Universität zur Lizenzierung wichtiger Online-Zeitschriften und Erträgen aus Bibliotheksdiensten unter Berücksichtigung der Restmittel des Vorjahrs insgesamt 1.768.000 Euro für den Kauf von Literatur und Online-Lizenzen zur Verfügung. Ausgegeben wurden – abzüglich der durch Bestellungen gebundenen Mittel – 1.636.000 Euro, davon 910.000 Euro für elektronische Medien. Insgesamt wurden einschließlich Tausch und Geschenk neben 1.252 laufend gehaltenen gedruckten Zeitschriften und rund 9.600 Büchern etwa 24.000 elektronische Medien neu erworben bzw. lizenziert, etwa je zur Hälfte E-Journals und E-Books.

Der in der Zentralbibliothek und den sieben Bereichsbibliotheken aufgestellte Bestand an gedruckten Büchern, Zeitschriften und Zeitungen stieg wegen zahlreicher Aussonderungen veralteter oder durch elektronische Ausgaben ersetzter Medien von 894.000 Einheiten nur auf ca. 895.000 Einheiten an; hinzu kommen über 20.000 E-Journals und rund 45.000 E-Books sowie rund 124.000 sonstige Materialien, v. a. Normen und Mikroformen. 798.000 Besuche wurden in der Zentralbibliothek und den sieben Bereichsbibliotheken gezählt. Die Anzahl der Ausleihen/Verlängerungen betrug 331.000. Einhergehend mit dem Ausbau der elektronischen Ressourcen der Bibliothek, wurden diese immer stärker genutzt, allein über 45.000 DIN-Normen wurden online im Volltext abgerufen.

[Anl. Fotos: (Fotograf: Hans-Werner Ginkel)]



ISGS-Jahresbericht 2011

Das Aufgabenspektrum der „International School for Graduate Studies (ISGS)“ umfasst entsprechend ihrer Organisationsregelung vorrangig die Schwerpunkte „Internationalisierung der Forschung & Lehre, internationales Hochschul- und Forschungsmarketing sowie Rekrutierung und Betreuung der internationalen (Post)graduieren“. Hinzu kommt die Weiterentwicklung und die Durchführung des TU-Doktorandenforums und Ausbau des Karriere-Services speziell für internationale (Post)Graduierte der TU. Diese Aufgaben führte sie im Jahr 2011 mit einem qualitativ und quantitativ großen Wachstum fort.

a. Strategiearbeit und Projektentwürfe mit Fachbereichen, Projektanträge und -durchführungen

Als die zentrale Anlaufstelle für internationale (Post)Graduierte und Doktoranden/innen der Universität finanziert die ISGS ihre Projekte vor allem durch die Einwerbung von Fördermitteln. Dazu entwickelt sie stets innovative Konzepte, die der internationalen Graduierten- und Doktorandenausbildung der TU zugutekommen und bereits mehrfach als Best-Practice ausgezeichnet wurden. Hierzu hat sie im Jahr 2011 fünf Projekte eigenständig angeregt bzw. fortgesetzt und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit Partner-Fachbereichen durchgeführt. Diese Projekte waren Betreuung x4 - Quadrat der zentrierten Ganzheitsbetreuung (DAAD-STIBET-Doktorandenförderung), Studies & Career integrate (DAAD-Förderung zur Integration ausländischer Graduiender, PROFIN), Academic and Departmental Acculturation for international Students sowie Deutsche Partnerschulen (beide Projekte aus Mitteln des Stifterverbands für die deutsche Wissenschaft im Rahmen der TU-Förderung „Exzellenz in der Lehre“) und das Projekt zur Verbesserung der Studiensituation für internationale Studierenden aus Mitteln des Rheinland-pfälzischen Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur. Insgesamt betragen die eingeworbenen Mittel für dieses Jahr über ca. 225.000 Euro, die zweckgebunden und sachgemäß im Sinne der innovativen Ziele der ISGS-Projekte der jeweiligen Nutzergruppen oder Partnerfachbereichen zugutekamen. Des Weiteren warb die ISGS außerdem Dritt- und Sachmittel in Höhe von ca. 65.000 Euro ein, aus diesen Mitteln wurden teilweise Personalkosten und Sachmittel der laufenden Aufgaben der ISGS finanziert. Dementsprechend warb die ISGS 2011 mit ihren aus eigener Initiative gestellten Anträgen bei verschiedenen Geldgebern sowie weiteren Maßnahmen zum Fundraising insgesamt über 290.000 Euro ein. Damit konnten auch die Angebote der ISGS in allen Feldern ihres Leistungsspektrums ausgeweitet werden, allein die 150 Sonderveranstaltungen und -events der ISGS (52 davon als fachübergreifende Angebote während des Studiums/der Forschung) wurden 2011 von 3.043 Teilnehmern besucht. Auch in diesem Berichtsjahr liegen mehr als 435 außerplanmäßige Einsätze in allen Bereichen des ISGS-Aufgabenspektrums vor (↗ über 200 % gegen Vorjahr).

2009	2010	2011
ca. 114.000 Euro	ca. 263.500 Euro	über 290.000 Euro

Tab. 1- Eingeworbene Drittmittel der ISGS



Die derartig eingeworbenen Mittel wurden beispielsweise als Stipendien den Doktoranden/innen der Universität zur Verfügung gestellt (Abb. 1) sowie in Maßnahmen investiert, welche die Studierbarkeit der internationalen Masterstudiengänge der TU verbessern und den Studienerfolg in diesen Programmen erhöhen. Investiert wurden sie aber auch entsprechend der aktuellen gesellschaftlichen Debatte „Integration“ in Konzepte, die den zügigen und erfolgreichen Übergang von Studium zu Beruf & Forschung und damit eine effektivere Integration erleichtern. Damit wurde das innovative Projekt „Studies & Career integrate (SCI)“ in seinem zweiten Jahr mit neuen Maßnahmen fortgesetzt, wodurch u.a. weitere, speziell auf die internationale Zielgruppe ausgerichtete Aktivitäten im Bereich der Arbeitskultur an der Universität und in der Industrie, sowie Netzwerkbildung und Industrieerfahrungen durchgeführt wurden, z.B. Workshops und Infoveranstaltungen zum Bewerbungs- und Jobstraining in Deutschland und Professional Skills (in der Summe 36 Workshops), Netzwerkgespräche mit Führungskräften aus der Industrie (insgesamt sieben Veranstaltungen), Fachexkursionen und Werkbesichtigungen sowie landeskundliche Exkursionen (in der Summe 13 Veranstaltungen).

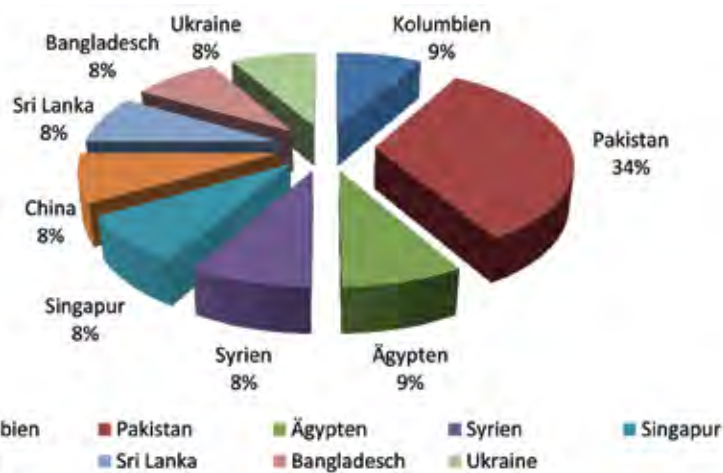


Abb. 1- Prozentuale Verteilung der Länder der ISGS-Stipendiaten

Auf Wunsch der Universitätsleitung und in Zusammenarbeit mit dem Referat für Forschung und Technologie organisierte die ISGS nach dem ersten, auch den zweiten offiziellen und internationalen Jahresempfang der Universitätsleitung für Gastwissenschaftler und neuberufene Professoren/innen der TU. Diese Auftaktveranstaltung am 17. Mai fand mit 45 Gästen in der „guten Stube“ der TU, in der Villa Denis statt. Zudem konnte die ISGS mit ihrer dritten universitätsweiten und internationalen Graduierungs- und Abschiedsfeier am 07. Oktober 2011 mit ca. 110 Gästen, 28 Absolventen (28 Graduierte, davon 4 Doktoranden) eine weitere universitätsweite Tradition fest an der TU etablieren.



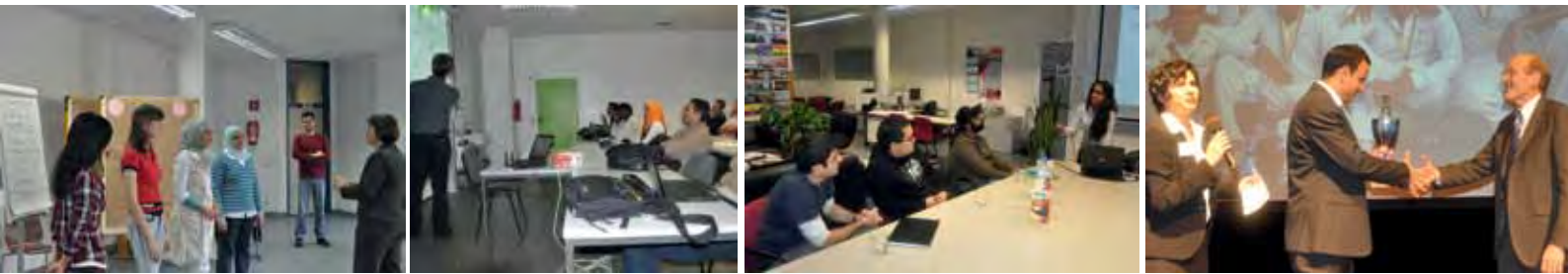
b. Internationalisierung der Lehre und Forschung

Die ISGS berät die Fachbereiche in Fragen der Internationalisierung und hilft ihnen aktiv bei deren Umsetzung. Beispielsweise war die ISGS 2011 bei der Antragstellung des Forschungszentrums OPTIMAS „Center for Advanced Spin Engineering (CASE)“ ein Bestandteil des Konzepts als internationale und überfachliche Rekrutierungs- und Betreuungsstelle, aber auch die Anlaufstelle für die Weiterqualifizierungsmaßnahmen des Konzeptes. Des Weiteren initiiert die ISGS mögliche Maßnahmen innerhalb und außerhalb der TU mit Fachbereichen und An-Instituten oder der Stadt Kaiserslautern. Auch 2011 wirkte die ISGS durch ihr breites Engagement und ihre internationale Expertise und Kundenorientierung als Kooperationspartner bei den hochschulweiten und fachbereichsübergreifenden Konzepten und Aktivitäten der TU Kaiserslautern mit. Beispielsweise in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Elektro- und Informationstechnik übernahm die ISGS für das Erasmus-Mundus-Programm „Embedded Computing Systems (EMECS)“ weiterhin die Aufgaben der Koordinationsstelle für das Elite-Masterprogramm des Fachbereiches und für die drei Hochschulen, die TU Kaiserslautern, die „Norwegian University of Science and Technology“ (NTNU, Trondheim) und die „University of Southampton“ (UoS, Southampton). Sie führte als Koordinationsstelle die organisatorischen und fachübergreifenden Aufgaben durch (WS 2011/12: insgesamt 45 Studierende, acht Studierende an der TU Kaiserslautern für das erste Jahr und sechs für das Zweite).

Im Herbst 2011 übernahm die ISGS auf Wunsch der Universitätsleitung und in Bezug auf ihre Erfahrungen und Austauschkooperationen mit Brasilien die Koordinationsstelle des ambitionierten Projekts der brasilianischen Regierung „Ciência sem Fronteiras - Wissenschaft ohne Grenzen“ an der TU Kaiserslautern. Die ISGS informiert die Fachbereiche und Lehrstühle über die Möglichkeiten des Programmes und berät sie bei Aufnahme der brasilianischen Stipendiaten und hilft ihnen und den brasilianischen Bewerbern beim offiziellen Verfahren und betreut anschließend die Letzteren bei Antragstellung, Anreise und Aufenthalt in Kaiserslautern. Darüber hinaus gestaltet sie pro-aktiv die Rekrutierungsmaßnahmen des Projekts mit Partnerfachbereichen mit (u.a. Portaleinträge, Pressemeldungen, Vertretung des TU-Interesses beim DAAD).

Die ISGS initiiert Maßnahmen zur Etablierung internationaler Instrumente in der Lehre, u.a. zur interkulturellen Sensibilisierung und Weiterqualifikation (inter-)nationaler Studierender sowie der Lehrenden an der TU. Exemplarisch seien hier die innovativen Lehr- und Lernkonzepte erwähnt, welche im Rahmen der im Projekt „Exzellenz in der Lehre“ geförderten Maßnahmen entwickelt und durchgeführt wurden, u.a. der Workshop „To be a successful graduate in the CVT and EIT - Effective learning & successful passing“ (Durchführung: 09.28., Zielgruppe: CVT- und EIT-Studierende). Die ISGS erarbeitet derartige Workshops und die ergänzenden Leitfäden in Zusammenarbeit mit Fachexperten, TU-Dozent(inn)en und Studierenden selbst und ergänzt sie mit den Ergebnissen unterschiedlicher Erfassungsmethoden, als Beispiel ist hier auf den englischsprachigen Leitfaden „Hiwi-1x1 : How to become a Hiwi“ (eine Hilfestellung zum Arbeitseinstieg in Deutschland für ausländische Studierende) oder „ISGS Newcomer’s Guide 2011“ hinzuweisen.

Zu derartigen Maßnahmen gehören zudem die Konzeption und Durchführung von Propädeutika, die abhängig von der internationalen Zielgruppe oder Fachdisziplin unterschiedlich gestaltet und stetig optimiert und aktualisiert werden müssen. Hierzu führte die ISGS mit der Graduate School „Commercial Vehicle Technology“ im Sommer 2011 zum zweiten Mal den Vorkurs „Programming Project“. Die



ca. 25 Teilnehmer des Projektes erlernten im Oktober 2011 und im Anschluss des ISGS-Orientierungskurses und in einem englischsprachigen, dem Studium vorgeschalteten, zweiwöchigen Einführungskurs Grundlagen und Konzepte der C++-Programmierung und übten diese mittels Einzelabgaben ein (Veranstaltungsfederführende: Prof. Dr. Achim Ebert, Lehrgebiet Human Computer Interaction, FB Informatik). Das Projekt wurde während des ersten Semesters im Wintersemester 2011/12 erstellt und von einer Vorlesung begleitet.

c. Öffentlichkeitsarbeit und internationales Hochschul- und Forschungsmarketing

Die wichtigsten Handlungsfelder der ISGS in diesem Bereich waren im Jahr 2011:

- Präsentation der TU Kaiserslautern und ihrer internationalen (Post)graduiertenprogramme sowie ihrer Forschungsangebote auf internationalen Bildungs- und Forschungsmessen und Infoveranstaltungen an ausländischen Hochschulen: GAIN-Jahrestagung in San Francisco (02.-04. September), China Education Expo in Peking, Xian, Qingdao, Shanghai (13.-24. Oktober) und Euro-Pó's Hochschulmesse in Sao Paulo (18.-23. November)
- Durchführung und Organisation öffentlichkeitswirksamer Veranstaltungen: Jahresempfang für neuberufene Professorinnen und Professoren (Mai 2011), Cricket-kick-off (April 2011) und die dritte universitätsweite Graduierungsfeier für internationale Absolventen (Oktober 2011)
- Auffinden von Anlaufstellen potenzieller Interessenten für die internationalen Angebote der TU Kaiserslautern im (post)graduierten Bereich und daraufhin Anschreibung und Lieferung von englischsprachigen Publikationen und Infomaterialien an diese (DAAD-Außenstellen usw.)
- Publikationen: Neuauflage und Aktualisierung der englischsprachigen ISGS-Broschüren zu den internationalen Studienprogrammen sowie des Newcomer's Guide
- Pflege der Einträge zum TU-Studienangebot der internationalen Programme in (inter)nationalen und europäischen Datenbanken u.ä. sowie online-Broschüren
- Anregung und Unterstützung der Erstellung des Städteportraits Kaiserslautern für die Study-in-de-Webseite (März 2011)
- Pressearbeit in Rheinpfalz (4 Artikel in vier Ausgaben), SWR4-Radio, Wochenblatt, Uni-Spectrum (elf Artikel in vier Ausgaben) sowie diverse Rundmails, Pressemitteilungen etc.
- Erstellung von englischsprachigen Image-Beiträgen, z.B. "What makes teaching and learning support such a valued experience for international students at the University of Kaiserslautern, in: Guide to Enhancing the International Student Experience for Germany - How to improve services and communication to better match expectations, Bd. 4 der Schriftenreihe Hochschulmarketing, Gate Germany 2011.

Darüber hinaus gestaltete 2011 die ISGS in Zügen (im Zuge) der Neugestaltung der Homepage der TU die zielgruppenorientierte Internationalisierung der TU-Webseiten mit und baute außerdem mit ihren eigenen Seiten die englischsprachigen zielorientiert aufgebauten Infos zu internationalen Studien- und Forschungsangeboten der Universität im (post)graduierten Bereich wieder auf und strukturierte diese mit neun, trendigen sowie zielgruppenorientierten Inhalten und Marketingsansätzen um. 2011 stellte die ISGS dazu 144 englischsprachige Seiten ins Netz, hinzu kamen auch 24 englischsprachige Seiten zum Thema Promotion. Außerdem half sie weiterhin Fachbereichen beim Wiederaufbau und Relaunch der englischsprachigen Webseiten deren internationalen Masterprogramme (z.B. für das Masterprogramm des Fachbereiches Biologie „Bioscience“ mit sieben englischsprachige Seiten).



d. Persönliche Beratung der internationalen Studium- und Forschungsinteressierten an der TU Kaiserslautern im (Post)Graduierten Bereich sowie Bearbeitung von Formalitäten vor deren Ankunft

Die Teilangaben stellen einige in Auftrag der Fachbereiche erledigte Aufgaben dieses ISGS-Aufgabenbereichs dar, die Angaben informieren vorrangig über die Zahlen im Bereich Bewerbung & Zulassung (2011):

Beantwortung von Anfragen zu Masterstudium und Promotion	2.053 Anfragen	↗ 34 % (geg. Vorjahr)
Bewerberkommunikation & Bearbeitung von Formalitäten zu Bewerbungen	1247 Fälle	↗ 50 % (geg. Vorjahr)
Bearbeitung von Formalitäten zu Zulassungen u. Kommunikation mit Studierenden & Behörden, deutschen Botschaften	305 Fälle	
Individuelle Beratung der Zugelassenen in ihrer "Pre-Arrival-Phase"	pro Zugelassenem ca. 12 individuelle	✉/📞

Tab. 2- Beispielmaßnahmen zur Unterstützung der Fachbereiche

e. Logistische und fachübergreifende Betreuung ausländischer Graduierten, (Post)Doktoranden und Gastwissenschaftler

Hierbei verleiht die International School for Graduate Studies (ISGS) der Betreuung mit ihrem umfassenden, persönlichen und individuellen Leistungsspektrum ein Gesicht. Die ISGS betreut vorrangig internationale Masterstudierende der Fachbereiche Mathematik, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Biologie, Maschinenbau und Verfahrenstechnik und der Graduate School CVT sowie die ausländischen (Post)Doktoranden aller Fachbereiche und An-Institute. Bis Ende 2011 waren dies in der Summe etwa 880 ausländische Graduierte, (Post)Doktoranden und Gastwissenschaftler sowie Austauschstudierende ausgewählter Partnerhochschulen und Praktikanten (vorwiegend brasilianischer und indischer Elite-Einrichtungen sowie die Studierenden der beiden ERASMUS Mundus Programme). Für die Betreuung unmittelbar nach der Ankunft und in der Orientierungsphase weist die ISGS auf die folgenden Aktivitäten hin:

Orientierungspaket der ISGS (Aktivitäten bei der Ankunft & während der ersten Wochen)	Anzahl
Ankunft, Unterbringung, erste Orientierungsmaßnahmen	150 Newcomer
Logistischer Support (Bankkontoeröffnung, Versicherungen, Einschreibung, etc.)	160 Newcomer
Teilnehmende an Orientierungskursen	140
Vorkurse und Einführungen direkt vor Studienbeginn (Bibliothek, RHRK usw.)	6 Einführungsveranstaltungen

Tab. 3- Logistische & fachübergreifende Betreuungsmaßnahmen der ISGS in der Orientierungsphase



Während des Studiums und der Forschung ist die ISGS auch die zentrale Anlaufstelle für deutsche Nachwuchswissenschaftler/innen und zusammenfassend ist hier auf diese Zahlen hinzuweisen:

Studienbegleitende Betreuungsangebote der ISGS	Anzahl
Laufende Betreuung durch Mitarbeiter, HiWis, Wohnheimtutoren	ca. 450 Masterstudierende & Doktoranden (aktuelle Zahl)
Laufende weiterqualifizierende Betreuungsmaßnahmen während der Forschung	ca. 880 deutsche & ausländische Nachwuchswissenschaftler an der TU und der An-Institute
Tägliche Frequentierung des "ISGS-Branch-Office & Meeting Place" in Geb. 36	ca. 12-14 Masterstudierende & Doktoranden
Finanzielle Unterstützung z.B. Promotionsbeihilfestipendien	12 Stipendien

Tab. 4- Logistische & fachübergreifende Betreuungsmaßnahmen während des/r Studiums/Forschung

2011 konzipierte und führte die ISGS in der Summe 150 Veranstaltungen und Events an 165 Termine für Ihre Zielgruppe durch. Diese Veranstaltungen wurden von 3.043 Teilnehmern besucht (52 davon mit knapp 1000 Teilnehmern waren fachübergreifende Angebote während des Studiums/der Forschung, die restlichen Einführungsmaßnahmen (Abb. 2 & 3). 75% der gesamten Veranstaltungen der ISGS wurden persönlich von Mitarbeitern der ISGS abends, an Wochenenden und Feiertagen persönlich durchgeführt bzw. begleitet.

Veranstaltungskategorien	Anzahl d. Veranstaltungen	Teilnehmerzahl
Interkulturelle, soziale oder sportliche Veranstaltungen an 112 Terminen	98	2.059
Repräsentative Veranstaltungen mit Außenwirkung	5	450
Kamingespräche mit Firmenrepräsentanten an der TU	7	64
Landeskundliche Exkursionen (z.T. mehrtägig) an 12 Terminen	8	276
Fachexkursionen und Werkbesichtigungen	7	275
Doktorandenkolloquien	4	42
Workshops (z.T. mehrtägig)	36	723
Summe	150 (an 165 Terminen)	3.043

Tab. 5- Fast-Fakten zur Veranstaltungen der ISGS (2011)

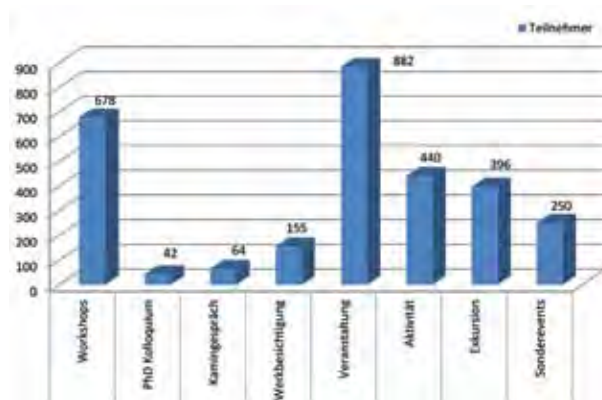


Abb. 2- Aufschlüsselung der Teilnehmerzahl von fachbergreifenden Veranstaltungen und Events der ISGS



Abb. 3- Prozentuale Aufschlüsselung der Veranstaltungsart der ISGS

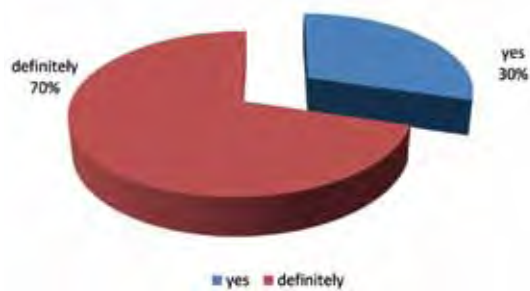
f. Internationales Doktorandenforum

Bei Angeboten des internationalen Doktorandenforums der ISGS erfahren Themenworkshops, Werkbesichtigungen sowie das Doktorandenkolloquium besonderen Zulauf. In Anspruch genommen werden auch gerne Angebote, die den Übergang der Promotion in die Berufswelt erleichtern, wie die Bewerbungstrainingsreihe und Kamingespräche mit Firmenrepräsentanten: Die International School for Graduate Studies (ISGS) bot auch 2011 den (Post)Doktorand(inn)en und Graduierten die Möglichkeit mit Persönlichkeiten aus der Wirtschaft, Forschung oder Politik in kleineren Runden zu diskutieren und ihren persönlichen Fragen stellen zu können. So konnten die (Post)Doktorand(inn)en der TU Anja Kleyboldt (Lauterer OPEL Werksleiterin), Dr. Klaus Weichel der Kaiserslauterer Oberbürgermeister, Prof. Janusz Filipiak (Comarch Global), Max Albrecht (Firma ALCOMA) sowie Joachim Molz (Firma Wikon) und Dr. Gerhard Braun (Firma KOB) persönlich kennenlernen und deren Meinung zu ihren eigenen Berufswege erfragen.

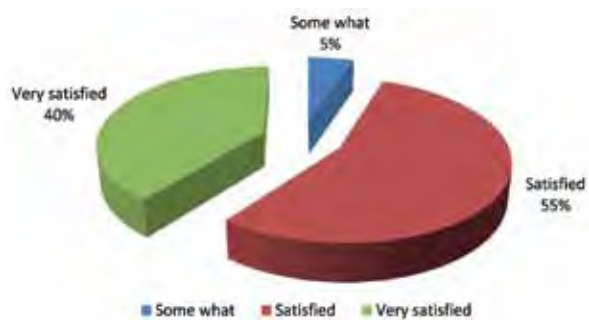


Die Veranstaltungen der ISGS werden vor allem von (Post)Doktorand(inn)en der Fachbereiche Maschinenbau & Verfahrenstechnik, Elektrotechnik & Informationstechnik, Informatik, Mathematik, Raum- und Umweltplanung sowie Chemie und Physik besucht. Die durchschnittlichen Teilnehmerbewertungen bescheinigen den Angeboten eine ausgesprochen hohe Qualität; so sind beispielsweise die Teilnehmer der Doktorandenkolloquien zu 70% äußerst zufrieden mit diesen Veranstaltungen, der Rest würde auch die eine Teilnahme empfehlen. Die Teilnehmer der Kamingespräche sehen ihre Erwartungen zu 100% als erfüllt an (Abb. 4).

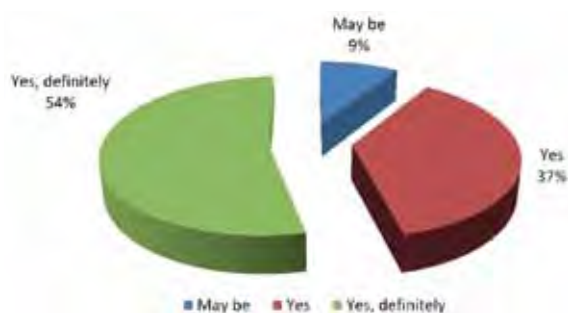
Abb. 4- Qualitative Bewertung der Teilnehmer (Durchschnittsbewertung aus der Gesamtreihe und exemplarische Fragenauswahl)



a) Teilnehmerbewertung der Doktorandenkolloquien: Würden Sie die Veranstaltung weiterempfehlen?



b) Teilnehmerbewertung der Kamingespräche: Wie zufrieden sind Sie mit der Veranstaltung?



c) Teilnehmerbewertung der Workshops: Würden Sie den Workshop weiterempfehlen?

FRAUEN
GLEICHSTELLUNG **FAMILIEN**
FÖRDERUNG

Frauenförderung, Gleichstellung
und Familienförderung





Frauenförderung, Gleichstellung und Familienförderung

In den letzten beiden Jahrzehnten konnten die Frauenanteile an der TU auf allen Qualifikationsstufen erhöht werden, was für die Fachbereiche zudem ein Gewinn an Innovationspotential darstellt. Dennoch ist längst nicht Parität erreicht. Somit wurden die bisherigen Maßnahmen zur Erhöhung der Frauenanteile auf allen Qualifikationsstufen fortgesetzt und ergänzt. Die Erfolge tragen zur Umsetzung der DFG-Gleichstellungsstandards bei und erweisen sich damit auch für die DFG-Forschungsanträge als förderlich.

Mit dem Ziel, den Frauenanteil auf den Qualifikationsstufen Studierende im 1. Semester und Studierende insgesamt zu erhöhen, sollen Schülerinnen überzeugt werden, dass Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften Spaß machen und ein großes Spektrum an gut dotierten sowie Gesellschaft und Umwelt insgesamt mitgestaltenden Berufen bieten. Dazu wurden in 2011 die erfolgreichen Projekte wie z.B. der „Schülerinnentag. Natur Wissenschaft Technik“, der „Girls‘ Day – Mädchen-Zukunftstag“ und das landesweite „Ada-Lovelace-Projekt“ (ALP) fortgesetzt. Die Erlebniswoche „Abenteuer Hochschule“, ein Ferienangebot für Schülerinnen, wurde mit neuem Konzept organisiert, musste jedoch erstmals wegen zu geringer Anmeldezahl abgesagt werden.

Die Studienanfängerinnen sollen möglichst attraktive Bedingungen vorfinden, um ihr Studium an der TU erfolgreich fortsetzen und beenden zu können. Dazu dienen die folgenden Projekte: Anfängerinnen-Stipendien (exzellenten Abiturientinnen wird der Einstieg in das Studium durch eine finanzielle Unterstützung erleichtert), Mentoring für Studentinnen (insbesondere Studienanfängerinnen wird der schwierige Studienbeginn durch die Unterstützung einer Mentorin, Vernetzung und Angebote zum Erwerb von Soft Skills erleichtert), das Seminarprogramm „Zukunft gestalten! Karriere planen!“, Projekte zur Integration der Geschlechterperspektive in die Lehre und in neue Studiengänge sowie - neu im Rahmen des Hochschulpaktes II - das Projekt „Tutorinnenprogramm“ (Studentinnen höherer Semester stehen den AnfängerInnen während der regulären Veranstaltungen zur Seite), optimiert durch Schulungen zur gendersensiblen Didaktik.

Zur Förderung des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses wurden das Anreizsystem Frauenförderung mit Vergabe von Mitteln für die Einladung von weiblichen Vortragenden in die Vortragsreihen der Fachbereiche wie auch das „Mentoring in Wirtschaft und Wissenschaft“ fortgesetzt.

Zur Erhöhung des Frauenanteils an den Professuren wurden (als weitere Gleichstellungsmaßnahme im Rahmen des Hochschulpaktes II) fünf Juniorprofessuren für Frauen ausgeschrieben. Zudem fanden zahlreiche Aktivitäten zur Qualitätssicherung in Berufungsverfahren unter Gleichstellungsaspekten statt.

Zur Förderung von Frauen auf allen Qualifikationsstufen (und auch im nichtwissenschaftlichen Bereich) wurden darüber hinaus die folgenden Aktivitäten durchgeführt: Erarbeitung von Empfehlungen, speziell zur Integration von Gleichstellung in die bestehenden Strukturen, Stellungnahmen zu hochschulpolitischen Angelegenheiten, Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Studium/Wissenschaft/Beruf mit Familie, Öffentlichkeitsarbeit, Beratungsangebote, Gremienarbeit, die Ausrichtung einer großen Feier zum 20-jährigen Bestehen sowie die Erstellung einer umfangreichen Festschrift u.v.m.



Mentoring für Studentinnen



Familihtag 2011, ausgerichtet vom FB EIT



Festakt „20 Jahre Frauenbüro“

STIFTUNGEN UND PREISE

Stiftungen und Preise





Stiftungen

Preis der Kreissparkassenstiftung

Die Kreissparkassen-Stiftung für die Technische Universität Kaiserslautern, deren Stiftungszweck die Förderung und Unterstützung von Innovationen in Wissenschaft und Forschung ist, zeichnete in diesem Jahr zehn junge Wissenschaftler aus. Seit Gründung der Stiftung 1985 wurden bisher Preisgelder von insgesamt 213.500 Euro vergeben.

Kreissparkassenvorstandsmitglied Kai Landes konnte zur 27. Preisverleihung im Deutschordensaal viele Persönlichkeiten aus dem öffentlichen Leben begrüßen. Intention der Stiftungsgründung sei gewesen, der damals erst seit wenigen Jahren selbstständigen Technischen Universität Förderung und Unterstützung zukommen zu lassen. Er freue sich, dass der Wissenschaftsstandort Kaiserslautern eine so erfolgreiche Entwicklung genommen habe, dies sei auch für regionale Wirtschaft von großer Bedeutung, betonte Landes.

Die Fachbereiche nominierten am 16. Juni 2011 drei hervorragende Diplomarbeiten und sieben ausgezeichnete Dissertationen. Geehrt und mit Geldpreisen versehen wurden:

Preisträger Promotionen:

- Dipl.-Ing. Lazarina Stoilkova (Architektur)
- Dipl.-Ing. Karsten Hilbert (FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik)
- Dipl.-Ing. Benjamin Sebastian Bergner (FB Raum- und Umweltplanung)

Preisträger Dissertationen:

- Dr.-Ing. Florian Ackermann (FB Bauingenieurwesen)
- Dr. Felix Rudolphi (FB Chemie)
- Dr.-Ing. Matthias Alles (FB EIT)
- Dr. Jörg Dörr (FB Informatik)
- Dr. Ingmar Schüle (FB Mathematik)
- Dr. Helmut Schultheiß (FB Physik)
- Dr. Christian Hornbach (FB Wirtschaftswissenschaften)



Die Preisträger mit TU-Präsident Prof. Dr. Helmut Schmidt, Vizepräsident Prof. Dr. Burkard Hillebrands (zweiter und dritter von links), Kai Landes (dritter von rechts) und Landrat Paul Junker (rechts).



Studienpreis der Stadtparkasse

Am 7. Februar 2011 hat die Stadtparkasse Kaiserslautern Preise für herausragende Studienleistungen an Absolventen der Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre mit technischer Qualifikation vergeben.

Im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung im Stiftskeller der Stadtparkasse Kaiserslautern wurden in diesem Jahr die Diplom-Wirtschaftsingenieure Tina Fuchs und Henning Pubanz für ihre hervorragenden Studienleistungen ausgezeichnet und mit einem Preisgeld von je 1.000 Euro bedacht.

In seiner Begrüßung zeigte sich Werner Stumpf, Vorstandsmitglied der Stadtparkasse Kaiserslautern, erfreut, den Studienpreis bereits zum siebten Mal in Folge vergeben zu können. Im Anschluss übermittelte der Dekan des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften, Professor Dr. Oliver Wendt, der Stadtparkasse Kaiserslautern den Dank des Fachbereichs für die Stiftung des Studienpreises. Anhand einiger Kennziffern verdeutlichte Prof. Wendt ferner die Rolle und Entwicklung des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften innerhalb der Universität und zeigte mit einigen Indikatoren die Außenwahrnehmung des Fachbereichs hinsichtlich Forschung und Lehre auf.

Prof. Dr. Volker Lingnau nutzte in seinen Laudationes anschließend die Gelegenheit, die studentischen und extracurricularen Leistungen der beiden Preisträger des Studienpreises zu würdigen. Daneben stellten die Preisträger jeweils kurz die Inhalte ihrer Diplomarbeiten vor. Zunächst referierte Dipl.-Wirtsch.-Ing Henning Pubanz zum Thema „Analyse und Weiterentwicklung von Ansätzen zum Innovationscontrolling am Beispiel des Unternehmensbereiches Adhesive Technologies bei der Henkel AG & Co. KGaA“. Im Anschluss gewährte Dipl.-Wirtsch.-Ing. Tina Fuchs den Anwesenden einen Einblick in ihre Diplomarbeit zum Thema „Management of long term and multi stakeholder projects within a dynamic environment and their exigencies towards their surrounding organization – studied on the case of the Renewable Energy Development Company EVELOP; in particular on their wind offshore projects“, die den Abschluss ihres integrierten deutsch-französischen Doppeldiplomstudiums an der TU Kaiserslautern und der Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels (ENS-GSI), Nancy bildet.



Die rundum gelungene Preisverleihung klang bei einem Umtrunk mit zahlreichen interessierten Studierenden, Mitarbeitern der Stadtparkasse und des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften sowie Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik aus.

*Prof. Dr. Oliver Wendt (Dekan des FB Wirtschaftswissenschaften)
Prof. Dr. Reinhold Hölscher (Initiator des Studienpreises), Dipl.-Wirtsch.-Ing. Henning Pubanz (Preisträger) Prof. Dr. Volker Lingnau (Betreuender Professor), Dipl.-Wirtsch.-Ing. Tina Fuchs (Preisträger), Dipl.-Volksw./Dipl.-Kffr. Karin Decker (stv. Vorstandsmitglied der Stadtparkasse Kaiserslautern), Werner Stumpf (Vorstandsmitglied der Stadtparkasse Kaiserslautern), v.l.n.r.*



Prof. DR. DRS. h. c. Adolf Steinhof-Stiftung

Am Freitag, den 18.02.2011 wurde am Fachbereich Chemie der TU Kaiserslautern im Namen der Professor Dr. Drs.h.c. Adolf Steinhof-Stiftung der Steinhof-Preis 2010 an die besten Absolventen der Chemie, Jennifer Meyer und Sebastian Schmitt bzw. der Lebensmittelchemie, Sabrina Kirch, verliehen.

Die Stiftung gehört zu den größten an der TU Kaiserslautern. Die Steinhof-Stiftung, die am 28.06.1990 entstanden ist, hat das Ziel, den Nachwuchs am Fachbereich Chemie sichtbar zu fördern. Seit dem Tod des Stiftungsgründers, Prof. Steinhof, nimmt dessen Witwe an den Feierlichkeiten teil. Prof. Dr. Wolfgang Trommer, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Stiftung, betonte die herausragenden Leistungen der Preisträger.

Außerdem erhielten bei dieser feierlichen Veranstaltung die Absolventinnen und Absolventen der Chemie und der Lebensmittelchemie ihre Diplom- und Staatsexamens-Urkunden, sowie die Promotionsurkunden. Insgesamt wurden 27 Absolventinnen und Absolventen eingeladen. Etwa die Hälfte davon nahm im Rahmen der gelungenen Feier ihre Urkunden bzw. Zeugnisse aus den Händen von Professor Dr. Wolfgang Trommer entgegen.

Höhepunkt war der Festvortrag von Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. Harald zur Hausen (Nobelpreisträger Medizin 2008) vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg mit dem Titel „Krebs durch Infektionen“.

Das Trio AGAPE - in der Besetzung mit Violine (Christian Sitzmann), Violoncello (Benjamin Sitzmann) und Klavier (Jaemie Sitzmann) - hat die Feier musikalisch umrahmt. Vorgetragen wurden Meditationen, arrangiert von Yong-Jin Noh.

Bei der anschließenden Feier im Foyer von Gebäude 52 fand die Veranstaltung ihren Abschluss.





Familie Jürgen Ziegler-Stiftung

Die „Dr. Jürgen Ziegler Stiftung“ fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik durch alljährliche Verleihung eines Preises an Studierende, die besonders gute Studien- und Prüfungsleistungen aufweisen können. 2011 ist die Wahl auf Dipl.-Ing. Hendrik-Sebastian Kramer gefallen, der sein Diplomstudium in 10,5 Semestern mit einem sehr guten Notendurchschnitt absolviert hat. Durch die Anfertigung seiner Diplomarbeit an der EMPA in Dübendorf nahe Zürich wurde einmal mehr die Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Werkstoffkunde in besonderer Weise befruchtet und gefördert. Die EMPA ist eine interdisziplinäre Forschungs- und Dienstleistungsinstitution für Materialwissenschaften und Technologieentwicklung innerhalb des Bereichs der ETH-Zürich. Mit dieser Institution besteht bereits seit einigen Jahren eine enge fachliche Verbindung zum hiesigen Lehrstuhl für Werkstoffkunde.

Der Vorsitzende der Stiftung, Klaus Ludwig, freute sich denn auch in seiner Begrüßungsansprache neben mehreren Vertreterinnen und Vertretern des öffentlichen Lebens in Kaiserslautern, Dr.-Ing. Christian Leinenbach von der EMPA im Auditorium begrüßen zu dürfen.

Den Festvortrag hielt Prof. Dr. Angelika Humbert vom KlimaCampus der Universität Hamburg zum Thema „Die Kryosphäre im Klimawandel: Dynamik und Veränderungen von Eisschilden, Gletschern und Schelfeisen“. Passend zu den frostigen Temperaturen des diesjährigen Herbstes berichtete sie dem interessierten Publikum über die Veränderungen, die sich derzeit im Gefolge des Klimawandels an Gletschern, Eiskappen und Schelfeisen auf der Erde und insbesondere in der Antarktis vollziehen und zum Anstieg der Meeresspiegel führen.

Da die Diplomarbeit des Preisträgers durch den Lehrstuhl für Werkstoffkunde ausgegeben und begleitet worden war, stellte Prof. Dr.-Ing. Dietmar Efler den Preisträger dem Auditorium vor. Er stellte heraus, dass Herr Kramer nicht nur ein besonders guter Student des Fachbereichs war, sondern während seines Studiums noch Zeit für eine Reihe von Hobbys fand und darüber hinaus viele Ämter in der akademischen Selbstverwaltung der Universität mit großem Engagement bekleidet und wahrgenommen hat.

Höhepunkt und gleichzeitig Abschluss der Veranstaltung war die Überreichung des Stiftungspreises durch die Stifterfamilie an den Preisträger. Dieser bedankte sich sehr bei der Familie Dr. Jürgen Ziegler und seinen Eltern für ihre stets fördernde Unterstützung.





Freundeskreis

Der Freundeskreis zeichnet alljährlich herausragende Leistungen in der Grundlagenforschung über alle Fachbereiche aus.

Am 7. Juli 2011 verlieh der Freundeskreis der TU Kaiserslautern in der Rotunde die Preise an sechs junge Wissenschaftler. Prof. Dr. Burkard Hillebrands, Vizepräsident für Forschung und Technologie, begrüßte die anwesenden Gäste und stellte den Festredner Prof. Schmidt vor.

Für ihre herausragenden Dissertationen erhielten:

- Dr. Melanie Bien (Betreuer Prof. Herrmann vom Fachbereich Biologie)
- Dr. Martin Chopra (Betreuer Prof. Schrenk vom Fachbereich Chemie)
- Dr.-Ing. Jürgen Göres (Betreuer Prof. Deßloch vom Fachbereich Informatik)

jeweils ein Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro

und

- Dipl.-Math. Simon Hampe (Betreuer Prof. Gathmann vom Fachbereich Mathematik)
- Dipl.-Phys. Katharina Chevalier (Betreuer Prof. Diller vom Fachbereich Physik)
- Dipl.-Ing. Jessica Tabea Werner (Betreuerin Prof. Troeger-Weiß vom Fachbereich Raum- und Umweltordnung)

jeweils ein Preisgeld in Höhe von 500 Euro.

Der Vorsitzende des Freundeskreises, Kurt Lechner, überreichte die Schecks im Gesamtwert von 4.500 Euro. Anschließend stellten die Betreuer die jeweiligen Preisträger und ihre Arbeiten kurz vor.





Stiftung für die TU Kaiserslautern

Die Stiftung für die TU Kaiserslautern wurde am 19.7.2006 eingerichtet. Sie ist von ihrem Wesen her eine Gemeinschafts- oder auch Bürgerstiftung und damit auf Zustiftungen angelegt. Die Zielsetzung der Stiftung ist in der Präambel zum Ausdruck gebracht:

„Als einzige Technische Universität in Rheinland-Pfalz fühlt sich die TU Kaiserslautern verpflichtet, Forschung, Lehre und Studium auf hohem Qualitätsstandard zu ermöglichen. Die Stiftung für die TU Kaiserslautern eröffnet der Universität die Möglichkeit und Chance, unabhängig von öffentlichen Budgets zum Wohle der Hochschule Ideen zu entwickeln und zu verwirklichen sowie neue und zukunftsorientierte Initiativen zu ergreifen und umzusetzen. Diese Ziele zur vollen Entfaltung zu bringen, ist das Anliegen der Stifter.“

Die Stiftung startete mit einem Gründungskapital von 185.000 Euro und neun Gründungstiftern. Heute verzeichnet die Stiftung ein Kapital von rund 2,2 Mio Euro. Seit Ende 2007 ist die Stiftung Eigentümerin der Villa Denis. Die Villa Denis wird als Tagungs-, Begegnungs- und Kulturzentrum der TU Kaiserslautern genutzt und freut sich steigender Beliebtheit.

Die Erträge von 2011 wird die Stiftung zur Ausstattung von Deutschland-Stipendien verwenden.



Preise, Ehrungen und Stipendien

Fachbereich Architektur

Preis der Kreissparkassenstiftung

- Dipl.-Ing. Lazarina Stoilkova für ihre Diplomarbeit mit dem Titel „Tarnname Friedland“

SARP-Preis (deutsch-polnischer Förderpreis für junge Architektinnen und Architekten)

- Dipl.-Ing. Lazarina Stoilkova für ihre Diplomarbeit mit dem Titel „Tarnname Friedland“

BDB Sonderpreis (Bund Deutscher Baumeister)

- Dipl.-Ing. Dennis Röver mit seiner Diplomarbeit „Kleiner Campus Pfaffenberg“

Sommerrock Holzbaupreis

- 1. Preis für Sarah Junghans und Maria-Natascha Jost für das Projekt „Bangle 46664 Bauen und Helfen - eine Werkstatt für Südafrika“
- 3. Preis für Benedikt Schardt und David Kölsch für das Projekt „Documenta Center of Information and Communication“

Fachbereich Bauingenieurwesen

Am 15. November 2011 verlieh der Fachbereich unter Mitwirkung des Präsidenten die Ehrendoktorwürde an Herr Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach von der TU Dresden. Herr Prof. Curbach ist eine herausragende Persönlichkeit des Konstruktiven Ingenieurbaus, der in Forschung und Baupraktischer Umsetzung weit über die Grenzen der Bundesrepublik hinaus wirkt und der TU Kaiserslautern in einer Vielzahl von Vorhaben verbunden ist.

Fachbereich Biologie

- Dr. Melanie Bien (AG Zellbiologie)

Preis des Freundeskreises 2010 für ihre herausragende Dissertation



- 2. Prof. Dr. Johannes M. Herrmann (AG Zellbiologie)

Federation of European Biochemical Societies (FEBS) National Lecture Award 2011 Ehrung für hervorragende Leistungen im Bereich Biochemie und Molekularbiologie.

- 3. Dipl.-Biol. Sabine Filker (AG Ökologie)

GBM (Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e. V.)

Preis für ihre herausragende Diplomarbeit.



Fachbereich Chemie

Frau Dr. Gabriele Hornung wurde gemeinsam Herrn Studiendirektor Rupert Rieger und Herrn Dipl.-Päd. Hans-Jürgen Wiegerling, Frau Prof. Dr. Annette Spellerberg und Frau Lynn Schelisch mit dem TU-Preis für Studium und Lehre 2011 ausgezeichnet. Bei dem von Frau Hornung mitgestalteten Konzept geht es um die Verzahnung der Ausbildung in den Bachelor-/ Master-Lehramtsstudiengänge: Masterstudierende werden aktiv in die Ausbildung der Bachelorstudierenden integriert. Dabei werden für die Durchführung von Übungsveranstaltungen entsprechend Studienleistungen anerkannt.

Im Rahmen eines Festkolloquiums im Februar 2011 wurde im Namen der Professor Dr. Drs. h.c. Adolf Steinhofer-Stiftung der Steinhofer-Preis 2010 an die besten Absolvent/innen der Chemie, Frau Jennifer Meyer, Sebastian Schmitt und bzw. der Lebensmittelchemie, Frau Sabrina Kirch verliehen. Die Steinhofer-Stiftung wurde 28.06.1990 gegründet mit dem Ziel, den Nachwuchs am Fachbereich Chemie sichtbar zu fördern. Die Stiftung gehört zu den größten der TU Kaiserslautern und wird nach dem Ableben des Stiftungsgründers, Prof. Steinhofer, durch die Familie vertreten.

Den Preis des Freundeskreises hat erhalten:

- Martin Chopra

Den Preis der Kreissparkassenstiftung hat erhalten:

- Dr. Felix Rudolphi

Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

- Dipl.-Ing. Sebastian Wille; T. Jensen:

Preis Ideenwettbewerb 2011 des Gründungsbüros der TU & FH Kaiserslautern mit dem Beitrag „Social Media meets Messen“

- Dipl.-Ing. Patrick Hauck:

Auszeichnung mit dem Preis der Stiftung PfalzMetall 2011 für die Diplomarbeit „Konzeptionierung, Realisierung und experimentelle Erprobung einer feldorientierten Regelung zum Betrieb einer Synchronmaschine an einem frei programmierbaren Pulswechselrichter“

- Dr.-Ing. Raphael Guerra:

Best Paper Award Nomination SBESC´11 (Simpósio Brasileiro de Engenharia de Sistemas Computacionais) mit dem Beitrag: “Gravitational task model based bandwidth compression algorithm for adaptive resource management”

- Dipl.-Ing. Stefan Schorr, Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Fohler:

2nd price at the Open Demo Session of Real-Time Techniques and Technologies of the 32nd IEEE Real-Time Systems Symposium in Wien mit dem Beitrag: Schorr, S.; Kotra, A.; Fohler, G.; Eker, J.; Arzen, K.; Romero, V.: “Adaptive Resource Management in the ACTROS Framework – A live DVB-T/webcam Demo



Fachbereich Maschinenbau

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Eifler wurde in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) aufgenommen und erhielt eine Gastprofessur am Institute of Materials Science and Technology an der Fukuoka University/Japan.

Fachbereich Mathematik

■ 1) Prof. Dr. Gunter Malle

Verleihung eines ERC Advanced Grant für sein Projekt „Counting conjectures and characters of almost simple groups“ (siehe Pressemitteilung der TU Kaiserslautern)

■ 2) Prof. Dr. Dieter Prätzel-Wolters

Landesverdienstorden des Landes Rheinland-Pfalz

Fachbereich Physik

■ Prof. Dr. rer. nat. Hans Oechsner

Honorary Chairmen für den 12th European Vacuum Congress in Verbindung mit der 14th Joint Vacuum Conference vom 04.06.12 – 08.06.12 in Dubrovnik Kurator der Fraunhofer Gesellschaft für das IST Braunschweig Honorary Member der Clausius Tower Society an der TU Koszalin/Polen

■ Honorarprof. Dr. rer. nat. Michael Kopnarski

Präsident der Deutschen Vakuum-Gesellschaft DVG
Honorary Member der Clausius Tower Society an der TU Koszalin / Polen

■ Prof. Dr. rer. nat. Hartmut Hotop

Fellow of the European Physical Society

■ Prof. Dr. rer. nat. Burkard Hillebrands

Berufung in das International Advisory Board der Korean Magnetics Society
Fellow der American Physical Society (APS)

■ Prof. Dr. Artur Widera

Auszeichnung mit einem Starting Grant des Europäischen Forschungsrates (ERC) zur Grundlagenforschung im Bereich der kalten Gase im Rahmen seines Projektes „QuantumProbe“

■ Dr. rer. nat. Helmut Schultheiß

Preis der Kreissparkassenstiftung 2010 für seine Dissertation mit dem Thema „Kohärenz und Dämpfungsverhalten von Spinwellen in magnetischen Mikrostrukturen“

17. Preis der Professor Dr. Jürgen Geiger – Stiftung für seine Dissertation mit dem Thema „Kohärenz und Dämpfungsverhalten von Spinwellen in magnetischen Mikrostrukturen“



- Dipl.-Phys. Katharina Chevalier
Preis des Freundeskreises 2010 für ihre Diplomarbeit mit dem Thema „Ultraschnelle UV-IR-Spektroskopie an 3-Hydroxyflavon in Lösung“

- Dipl.-Biophys. Beate Moeser
Nachwuchspreis des Fachbereiches Physik in Würdigung ihrer herausragenden Leistungen im Studium und eines sehr guten Diploms sowie in Anerkennung des persönlichen Einsatzes für den Fachbereich

- Dr. rer. nat. Michael Krauß
Promotionspreis des Fachbereiches Physik in Würdigung seiner herausragenden Leistungen im Studium und einer ausgezeichneten Promotion

- Dipl.-Phys. Nicolas Christoph Großmann
Alumni-Studierendenpreis 2010 in Anerkennung hervorragender Beiträge zu den studentischen Belangen im Fachbereich Physik



Fachbereich Raum- und Umweltordnung

Preis der Kreissparkassenstiftung

- Dipl.-Ing. Benjamin Bergner, für die Diplomarbeit „Methodische und praktische Fundierung zur Etablierung des EmBaGIS – Emotionales Barriere-GIS zur Identifikation und Optimierung stadträumlicher Barrieren für mobilitätseingeschränkte und behinderte Menschen“

Preis des Freundeskreises

- Dipl.-Ing. Jessica Tabea Werner für die Diplomarbeit „Strategien der Clusterförderung – Eine Untersuchung am Beispiel ausgewählter Cluster in Rheinland-Pfalz“

Preis für Studium und Lehre der TU Kaiserslautern

- Lehrgebiet Stadtsoziologie, Prof. Dr. Annette Spellerberg und Dipl.-Ing. Lynn Schelisch

- Promotionsabschlussförderung für Frau Yijun Tao (Betreuer: Prof. Dr. Tobias)

Fachbereich Sozialwissenschaften

Prof. Dr. Wolfgang Neuser wurde von der brasilianischen Universidade Federal do Rio Grande Do Sul (UFRGS) in Porto Alegre für seinen „Beitrag zur Einführung, Konsolidierung und Ausweitung der wissenschaftlich-akademischen und kulturellen Zusammenarbeit“ ausgezeichnet.



DATEN ZAHLEN FAKTEN

Daten, Zahlen, Fakten



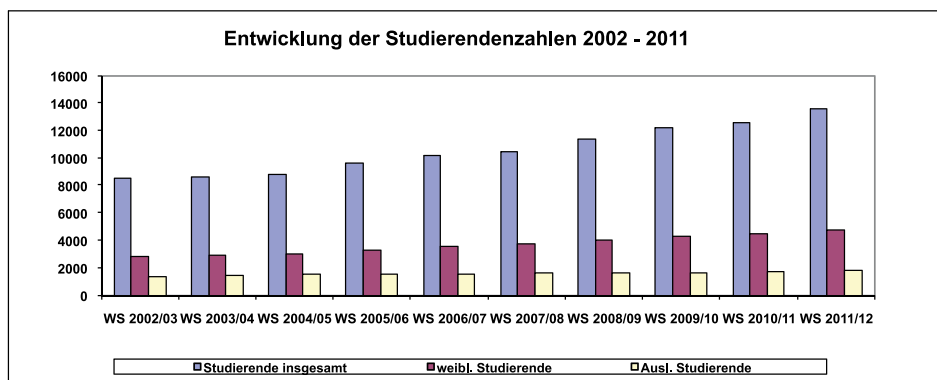
Entwicklung der Studierendenzahlen

Die Zahl der Studierenden entwickelte sich in den vergangenen zehn Jahren zunächst konstant, stieg aber seit dem Wintersemester 2004/05 wieder an. Vom Wintersemester 2010/11 zum Wintersemester 2011/12 stieg die Zahl der Studierenden an der TU Kaiserslautern von 12.510 auf 13.581. Dies entspricht einer Zunahme von 8,6%. Auch veränderte sich die Struktur weiter zugunsten der weiblichen und ausländischen Studierenden: So stieg der Frauenanteil von 31,6% (2.682 weibliche Studierende) im Wintersemester 2001/02 kontinuierlich auf aktuell 34,7% (4.712 weibliche Studierende). Hier ist eine leichte prozentuale Rückentwicklung von 1% im Vergleich zum Vorjahr zu erkennen (35,8% im WS 2010/11). Auch der Anteil ausländischer Studierender ist innerhalb der vergangenen zehn Jahre konstant geblieben 2001/02 hatten sich noch 1.140 ausländische Studierende eingeschrieben (13,4%). Im Wintersemester 2011/12 waren es 1.809. Dies entspricht einem prozentualen Anteil von 13,3 %.

Betrachtet man die Entwicklung der Studierenden nach Fachbereichen, so wird deutlich, dass der FB Wirtschaftswissenschaften – wie in den Vorjahren - auch im WS 2011/12 mit Abstand den größten Fachbereich mit 2.171 Studierenden repräsentiert. Gefolgt wird dieser von Maschinenbau mit 1.578 Studierenden. Der Fachbereich Sozialwissenschaften kann gegenüber dem Vorjahr erneut einen beachtlichen Anstieg der Studierendenzahlen von 25,8% verzeichnen. Erfreulich ist auch der 15%ige Anstieg der Studierendenzahlen in der Informatik. Auch der Fachbereich Biologie weist einen leichten Anstieg (8,9%) der Studierendenzahlen auf.

Da der Fachbereich A/RU/BI seit Februar in die drei eigenständigen Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Raum- und Umweltplanung aufgeteilt wurde, lassen sich keine direkten Vergleiche mit dem Vorjahr heranziehen. Sieht man jedoch die Summe der Studierenden der 3 Fachbereiche, so wird deutlich, dass insgesamt ein Anstieg von 10,2% vorliegt..Die Studierendenzahlen in den Fachbereichen Chemie, Elektrotechnik, Mathematik und Physik sind im Vergleich zum Vorjahr konstant geblieben.

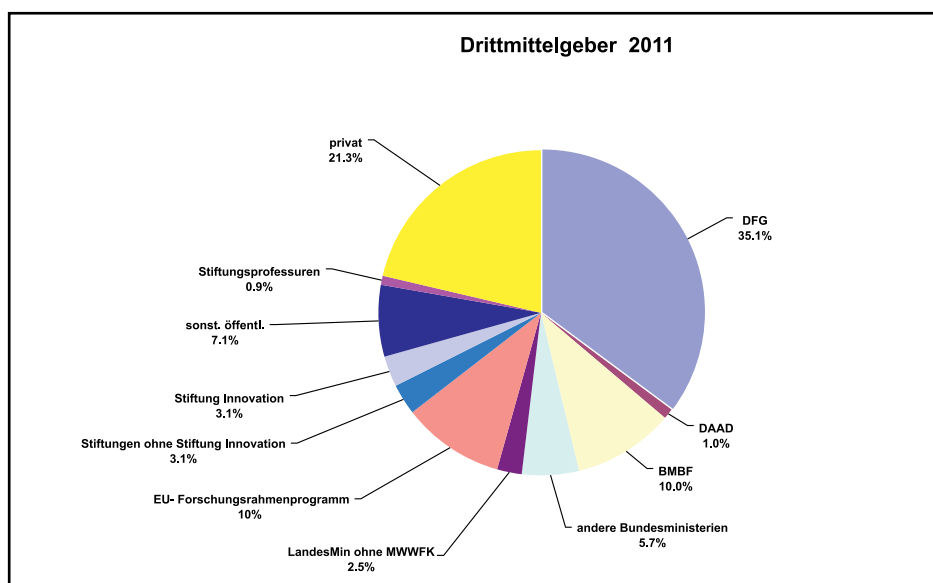
In den letzten Jahren konnte das Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung einen stetigen Zuwachs bei den Studierendenzahlen verbuchen. Derzeit sind 3.445 eingeschrieben. Gegenüber dem Vorjahr ist ein Anstieg von 3,7% zu verzeichnen.





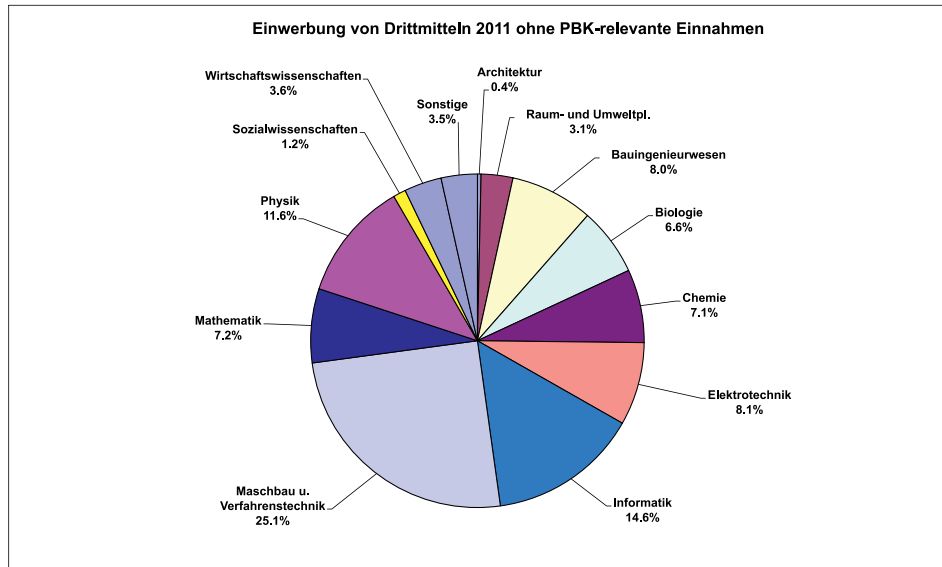
Personal

Der Personalbestand ist mit 1.955 Beschäftigten im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen. Von 1.125 Vollzeitstellen, die durch den Landeshalt finanziert werden, entfallen 605 Stellen auf das wissenschaftliche und 520 Stellen auf das nichtwissenschaftliche Personal. Über Drittmittel werden 524 Mitarbeiter, hauptsächlich im wissenschaftlichen Bereich, beschäftigt. Die Zahl der Hochschullehrer (Professoren und Juniorprofessoren) beträgt derzeit 182. Während beim nichtwissenschaftlichen Personal die Frauen in der Überzahl sind, beträgt im Wissenschaftsbereich der Frauenanteil für eine TU beachtliche 24,3 %. Zum 31.12.2011 wurden an der TU 124 Auszubildende in 25 staatlich anerkannten Ausbildungsberufen ausgebildet.



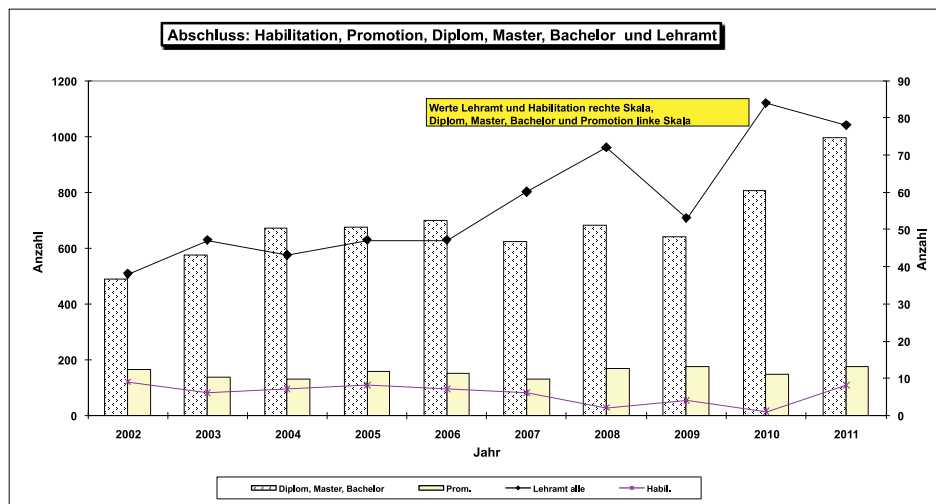
Universitätshaushalt

Der Universitätshaushalt umfasste im Berichtsjahr Ausgaben in Höhe von 154,3 Mio. Euro, davon 41,5 Mio. Euro Drittmittel. Bei den Ausgaben haben die Personalkosten den größten Anteil (109,8 Mio € entspricht 71,1%) gefolgt von Sachausgaben (28,4 Mio entspricht 18,4%) und Investitionen (16,2 Mio, entspricht 10,5%). Bei den öffentlichen Drittmittelgebern dominiert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 18 Mio. Euro, gefolgt von dem BMBF mit 5,1 Mio, sonstige öffentliche Mittelgeber mit 3,6 Mio. und dem EU-Forschungsrahmenprogramm mit 5,2 Mio. Private Geldgeber, unter anderem aus der Industrie, erreichten ein Volumen von 11 Mio. Euro. Der Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik belegt bei der Einwerbung von Drittmitteln den Spitzenplatz mit einem Drittmittelvolumen von 12,3 Mio. Euro, gefolgt vom Fachbereich Informatik mit 7,1 Mio., und Physik mit 5,7 Mio. Euro.



Studienabschlüsse

1173 Studierende schlossen 2011 ihr Studium an der TU erfolgreich ab (Stand: 04.07.2012). Dabei entfielen die meisten Abschlüsse auf das Diplom (672 Absolventen), gefolgt vom Bachelor (225 Absolventen) Master (112 Absolventen). 176 mal wurde der Doktorgrad verliehen und 8 Wissenschaftler konnten sich habilitieren. Zum siebten Mal wurden in der Statistik Bachelor- und Masterabschlüsse (337 Absolventen) berücksichtigt. 786 Fernstudierende erwarben im Jahr 2011 einen Abschluss beim Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung (DISC).





Absolventen, Promotionen und Habilitationen im Jahre 2011																									
Stand: 04.07.2012																									
Fachbereich / Studiengang	Habil.		Prom.		Dipl.		Master		Master LA		Bachelor		BA Gym RS		BA BBS		LA Gym		LA RSch		LA BBS		Summe DM	Summe SE mit P+H	
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w			
A / RU / BI																							0	0	
Architektur			2	0	26	26					15	15											52	54	
Raum- und Umw.planung			6	2	28	31																	89	96	
Geografie (LA)													0	0									0	0	
Baugenieurwesen			4	2	25	11																	36	42	
Facility Management											5	2											7	7	
Bautechnik															2	1						1	4	8	8
Holztechnik															1	0						5	2	8	8
Biologie	0	1	8	9	12	26							3	8			1	5	0	1			56	74	
Biowissenschaften							6	19			24	49											98	98	
Chemie	1	0	15	6	15	19							2	7			2	1	1	4			51	73	
Lebensmittelchemie					3	15																	18	18	
Wirtschaftschemie					3	0																	3	3	
Toxikologie							2	2															4	4	
ET			10	0	37	1	16	5			7	0			0	1					2	0	69	79	
Inf.technik					16	0																	16	16	
Electrical Engineering							1	0															1	1	
Informatik	1	0	23	1	8	2	21	4			31	5	2	0									73	98	
Technoinformatik					5	0	1	2															8	8	
Angewandte Informatik					0	0	2	1			2	0											5	5	
Maschw./Verf.technik *)	0	1	26	7	75	6	5	0			8	0			0	0					1	1	96	130	
Bio- und Umweltverfahr.T.					2	0	1	1															4	4	
Maschinenbau m. angew. Inf.					2	0																	2	2	
Mathematik	2	1	22	9	26	10	0	0			18	6	4	4			6	8	1	0			83	117	
Mathematics International							13	4															17	17	
Technomathematik					7	1	1	2															11	11	
Wirtschaftsmathematik					14	4	0	1															19	19	
Physik			16	2	31	8							5	2			4	3	1	0			54	72	
Biophysik					10	7																	17	17	
Sozialwissenschaften	0	1	1	1				1	0				5	6			6	1	5	0			24	27	
Integrierte Sozialwiss.										10	25												35	35	
Sport								1	0			3	3				4	4			2	2	19	19	
Bildungswissenschaften								0	0			12	16										27	27	
Wirtschaftswissenschaften			2	3																			0	5	
BWL mit techn. Qualifikation					23	17					1	0											41	41	
Wirtschaftsingen.wesen *)					91	19					2	0											112	112	
Wirtsch.päd (Technik)					0	1																	1	1	
Wirtsch.wissenschaft. Aufb.					4	5																	9	9	
Teilsomme m / w	4	4	134	42	463	209	69	41	2	0	123	102	35	46	3	2	23	22	8	5	11	9	1173	1357	
Summe insgesamt:	8	4	176	672	110	2	225	81	5	45	13	20	1173	1357											

*) inkl. Doppelabschlüsse an ausl. Hochschulen

Abschlüsse in weiterbildenden Fernstudiengängen:	Master			Zertifikate			Summe
	m	w	zus	m	w	zus	
Baulicher Brandschutz	9	1	10				10
Erwachsenenbildung	45	76	121			0	121
Management in Gesundheits- und Sozialeinrichtungen	41	34	75			0	75
Management in Kultur- und Non-Profit-Organisationen	7	18	25	1	0	1	26
Medizinische Physik	17	3	20	11	3	14	34
Ökonomie und Management	19	13	32				32
Personalentwicklung	41	91	132			0	132
Schulmanagement	108	106	214			0	214
Software-Engineering	5	0	5				5
Total Quality Management (TQM)				0	0	1	1
Wirtschaftsrecht	102	34	136				136
Teilsomme m / w	394	376	770	12	4	16	786



PERSONALIA GREMIEN

Personalia & Gremien



Hochschulleitung

Präsident

Helmut J. Schmidt

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. 名誉工学博士¹ (湖南工科大学)²

¹Doctor of Engineering honoris causa, ²(Shonan Institute of Technology), Japan

Vizepräsidenten

- Prof. Dr. Burkard Hillebrands
- Prof. Dr.-Ing. Lothar Litz

Kanzler

- Stefan Lorenz

Dekane der Fachbereiche

A/RU/BI

- Prof. Dr. Gabi Troeger-Weiß (bis 31.01.12)

Architektur

- Prof. Dipl.-Ing. Bernd Meyerspeer (ab 09.02.11)

Bauingenieurwesen

- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz (ab 09.02.11)

Biologie

- Prof. Dr. Johannes Herrmann

Chemie

- Prof. Dr. Wolfgang Trommer (bis 09.02.11)
- Prof. Dr. Jens Hartung (ab 09.02.11)

Elektrotechnik und Informationstechnik

- Prof. Dr. Gerhard Fohler (bis 09.02.11)
- Prof. Dr.-Ing. Norbert Wehn (ab 09.02.11)

Informatik

- Prof. Dr. Karsten Berns (bis 09.02.11)
- Prof. Dr. Arnd Poetzsch-Heffter (ab 09.02.11)



Maschinenbau und Verfahrenstechnik

- Prof. Dr.-Ing. Siegfried Ripperger (bis 07.02.11)
- Prof. Dr.-Ing. Bernd Sauer (ab 07.02.11)

Mathematik

- Prof. Dr. Ralf Korn (bis 09.02.11)
- Prof. Dr. René Pinnau (ab 09.02.11)

Physik

- Prof. Dr. Michael Fleischhauer

Raum- und Umweltplanung

- Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach (ab 09.02.11)

Sozialwissenschaften

- Prof. Dr. Thomas Lachmann (bis 09.02.11)
- Prof. Dr. Thomas Schmidt (ab 09.02.11)

Wirtschaftswissenschaften

- Prof. Dr. Oliver Wendt (bis 09.02.11)
- Prof. Dr. Stefan Roth (ab 09.02.11)

Hochschulrat (Amtszeit 01.01.2009 – 31.12.2013)

Vorsitzendes Mitglied

- Dr. Ludger Müller, Geschäftsführer MP Beteiligungs-GmbH

Stellvertretend vorsitzende Mitglieder

- Prof. Dr. Wolfgang Glatthaar, ehem. Präsident der Privat-Universität Witten/Herdecke
- Prof. Dr. Hans Hagen (Informatik)

Externe Mitglieder (neben Herrn Dr. Müller und Herrn Prof. Dr. Glatthaar)

- Hans-Hermann Dieckvoß, Vorsitzender Richter am Verwaltungsgericht a. D.
- Dr. Gerd Kleinert, Vorsitzender des Vorstandes der Kolbenschmidt Pierburg AG
- Prof. Dr. Paul Leiderer, Universität Konstanz, Fachbereich Physik

Interne Mitglieder (neben Herrn Prof. Hagen)

- Prof. Dr.-Ing. Dietmar Eifler (MV)
- Dr. Gabriele Hornung (Chemie)
- Tobias Marx (MV) bis 31.03.11
- Claudia Rottner (Mathematik) ab 09.06.11
- Prof. Dr. Ekkehard Neuhaus (Biologie)



Kuratorium der Hochschule

- Michael Detjen, Kreisvorsitzender des DGB
- Bernhard Deubig, ehem. Oberbürgermeister der Stadt Kaiserslautern, bis 30.09.11
- Dr. Klaus Weichel, Oberbürgermeister der Stadt Kaiserslautern, ab 01.10.11
- Hans-Hermann Dieckvoß, Vorsitzender Richter am Verwaltungsgericht a. D., bis 30.09.11
- Elvira Tölkes, Werksdirektorin bei OPEL Kaiserslautern, ab 01.10.11
- Simone Huth-Haage, Mitglied des Landtages Rheinland-Pfalz
- Dr. Günter Kirchberg, Leiter des Studienseminars für das Lehramt an Gymnasien in Speyer i.R.
- Ruth Leppla, Mitglied des Landtages Rheinland-Pfalz
- Margit Mohr, Mitglied des Landtages Rheinland-Pfalz, bis 30.09.11
- Dr. Fred Konrad, Mitglied des Landtages Rheinland-Pfalz, ab 01.10.11
- Dipl.-Ing. Ulrich Putsch
- Johannes Reitmeier, Intendant des Pfalztheaters, bis 30.09.11
- Urs Häberli, designerter Intendant des Pfalztheaters, ab 01.10.11
- Christian Schad, Kirchenpräsident
- Patrick Sommer, Studioleiter Südwestrundfunk
- Dr. Dieter Wagner, ehem. Sprecher der Geschäftsführung der Abbott GmbH u. Co KG
- Bischof Dr. Karl-Heinz Wiesenmann, Speyer

Forschungsbeirat der TU Kaiserslautern (2009-2011)

Angesehene externe Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bilden den Forschungsbeirat, der die Universität in allen wichtigen Fragen der Forschung berät und Stellung zu allen ihm vorgelegten Angelegenheiten nimmt. Zu den Aufgaben des Beirats gehören insbesondere die Prüfung der vorliegenden Anträge auf Förderung von Innovationsprojekten und Forschungsschwerpunkten. Über die Einsetzung des Forschungsbeirats entscheidet der Senat. Die Amtszeit der Mitglieder des Forschungsbeirats beträgt drei Jahre.

- Dr.-Ing. Willi Enderle
Geschäftsführender Gesellschafter Robert Seuffer GmbH & Co. KG., Grünstadt
- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Junge
Fachbereich Biologie/Chemie, Universität Osnabrück
- Prof. Dr. Dr. h.c. Alfred Kieser
Lehrstuhl für Managementtheorie, Vizepräsident Forschung, Zeppelin Universität Friedrichshafen
- Prof. Dipl.-Ing. Elke Pahl-Weber
Institut für Stadt- und Regionalplanung, Technische Universität Berlin
- Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dr.-Ing. E.H. Hans-Wolf Reinhardt
Institut für Werkstoffe im Bauwesen, Universität Stuttgart
- Prof. Dr. Ulrich Rüde
Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation), Universität Erlangen-Nürnberg



Externer Beirat für Studium und Lehre (2010 – 2012)

Der Externe Beirat für Studium und Lehre setzt sich aus Wissenschaftsvertretern anderer Universitäten, Vertretern der Berufspraxis sowie Studierenden zusammen. Seine Gründung war Bestandteil der 2009 erlangten Auszeichnung „Exzellenz in der Lehre“. Er berät die TU Kaiserslautern in allen Fragen in Studium und Lehre und macht Vorschläge zur Qualitätsentwicklung. Zu seinen Aufgaben gehört ferner, den Gewinner des TU-Preises Studium und Lehre zu bestimmen. Über die Einsetzung des Externen Beirats für Studium und Lehre entscheidet der Senat.

Derzeit sind folgende Mitglieder durch den Senat bestätigt:

- Dr. Bernhard Einig (Leiter der Abteilung Studium und Lehre an der Johannes Gutenberg Universität Mainz)
- Dr. Willi Enderle (Mitglied des Forschungsbeirates der TU Kaiserslautern, ehemaliger Vorstand der KSB AG)
- Dirk Häger (Studierender der Universität Hamburg)
- Prof. Dr. Barbara Jürgens (Leiterin des Instituts für Pädagogische Psychologie TU Braunschweig, ehem. Vizepräsidentin für Studium und Lehre an der TU Braunschweig)
- Dr. Steffen Löv (Alumnus der TU Kaiserslautern, Otto Beisheim School of Management Vallendar)
- Dr. Uwe Schmidt (Leiter des Zentrum für Qualitätssicherung Mainz)
- Prof. Dr. Dr. h.c. Johannes Wildt (Hochschuldidaktisches Zentrum der TU Dortmund)
- Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dr.-Ing. E.h. Hans-Wolf Reinhardt
Institut für Werkstoffe im Bauwesen, Universität Stuttgart
- Prof. Dr. Ulrich Rüde
Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation), Universität Erlangen-Nürnberg



SENAT

(gewählt im Januar 2011 für drei Jahre, Studierende für ein Jahr)

Stimmberechtigte Mitglieder

Vorsitzendes Mitglied

Helmut J. Schmidt

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. 名誉工学博士¹ (湘南工科大学)²

¹Doctor of Engineering honoris causa, ²(Shonan Institute of Technology), Japan

Professorinnen und Professoren

- Prof. Dipl.-Ing. Bernd Meyerspeer (Architektur) ab 02.02.11
- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kurz (Bauingenieurwesen) ab 02.02.11
- Prof. Dr. Johannes Herrmann (Biologie)
- Prof. Dr. Wolfgang Trommer (Chemie) bis 02.02.11
- Prof. Dr. Christoph van Wüllen (Chemie) ab 02.02.11
- Prof. Dr. Gerhard Fohler (EIT) bis 02.02.11
- Prof. Dr.-Ing. Norbert Wehn (EIT) ab 02.02.11
- Prof. Dr. Karsten Berns (Informatik) bis 02.02.11
- Prof. Dr. Arnd Poetzsch-Heffter (Informatik) ab 02.02.11
- Prof. Dr.-Ing. Siegfried Ripperger (MV) bis 02.02.11
- Prof. Dr.-Ing. Bernd Sauer (MV) ab 02.02.11
- Prof. Dr. Ralf Korn (Mathematik) bis 02.02.11
- Prof. Dr. René Pinnau ab (Mathematik) 02.02.11
- Prof. Dr. Michael Fleischhauer (Physik)
- Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach (A/RU/BI bzw. RU)
- Prof. Dr. Thomas Lachmann (Sozialwissenschaften) bis 02.02.11
- Prof. Dr. Thomas Schmidt (Sozialwissenschaften) ab 02.02.11
- Prof. Dr. Oliver Wendt (Wirtschaftswissenschaften) bis 02.02.11
- Prof. Dr. Stefan Roth (Wirtschaftswissenschaften) ab 02.02.11



Akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Dr. Wolf-Rüdiger Arendholz (Biologie)
- Dr. Werner Eicher (RHRK) bis 02.02.11
- Klaus Rauber (Universitätsbibliothek) ab 02.02.11
- Carsten Peters (MV) bis 02.02.11
- Tatjana Kusnezowa (MV) ab 02.02.11
- Apl. Prof. Dr. Thomas Markwig ab 02.02.11

Nicht wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Bruno Amberg (ZV) bis 02.02.11
- Hubert Gerber (ZV) ab 02.02.11
- Eric Benneward (Personalrat)

Studierende

- Stephan Oberfranz (Mathematik) bis 02.02.11
- Florian Schwahn (Mathematik) ab 02.02.11
- Franziska Raudonat (Mathematik) bis 17.05.11
- Daniel Raudonat (RU) ab 17.05.11
- Jan Fuhrmann (Sozialwissenschaften) ab 02.02.11 bis 08.08.11
- Björn Lennartz (Sozialwissenschaften) ab 08.08.11
- Andreas Schmitt (Sozialwissenschaften)

Beratende Mitglieder

- Prof. Dr. Lothar Litz (Vizepräsident)
- Prof. Dr. Burkard Hillebrands (Vizepräsident)
- Stefan Lorenz (Kanzler)
- Prof. Dr.-Ing. Theo Schmitt (A/RU/BI) bis 02.02.11
- Prof. Dr. Matthias Schirren (A/RU/BI) bis 02.02.11



Informationen

Die Abteilung PR und Marketing der TU Kaiserslautern bietet neben diesem Jahresbericht auch noch folgende Publikationen und Serviceleistungen an:

- Hochschulmagazin „UNISPECTRUM“
- Faltblatt „Zahlen und Fakten“
- Allgemeine Informationen zur TU in deutscher und englischer Sprache
- Jahreskalender
- Luftbilder vom Campus
- Umfangreiches Fotoarchiv
- Homepage mit Veranstaltungskalender und aktuellen Pressemitteilungen

Diese Angebote sind in Gebäude 47, Raum 1132 erhältlich. Darüber hinaus gibt es ausführliche Informationen zur TU Kaiserslautern und ihren Lehr- und Forschungseinrichtungen im Internet unter www.uni-kl.de

Als zentrale Informationsangebote stehen außerdem noch das Vorlesungs- und Personalverzeichnis (über den Buchhandel zu beziehen) und der Studienführer für Studierende zur Verfügung, der im Studentensekretariat erhältlich ist (Gebäude 47, Raum 408-412).

Die Fachbereiche und Forschungseinrichtungen der TU Kaiserslautern bieten zusätzlich eigene Broschüren und Informationen zu Studienberatung, Lehre und Forschung an, die ebenfalls auf der TU-Homepage ausgewiesen sind.





Impressum

Herausgeber

Der Präsident der TU Kaiserslautern

Redaktion

PR und Marketing
Dipl.-Volkswirt Thomas Jung
Utta Manes-Korban

Fotos

Thomas Koziel

Anschrift

Technische Universität Kaiserslautern
PR und Marketing
Postfach 3049
67653 Kaiserslautern
Tel.: (0631) 205-2049
Fax.: (0631) 205-3658
E-Mail: presse@uni-kl.de

Layout und Druck

Hauptabteilung 5
Abteilung 5.6 Foto-Repro-Druck

ISSN 0344-0877



Technische Universität Kaiserslautern
Postfach 3049
D-67653 Kaiserslautern
Gottlieb-Daimler-Straße 47
D-67663 Kaiserslautern
Telefon: (0631) 205-2049
Internet: www.uni-kl.de