



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

<http://www.inf.tu-dresden.de>

FAKULTÄT INFORMATIK

DIE FAKULTÄT INFORMATIK

Mit 1845 Studierenden gehört die Fakultät Informatik an der Technischen Universität Dresden zu den größten Ausbildungsstätten für Informatik in Deutschland. Hier werden 12 verschiedene Abschlüsse wie Diplom, Master, Bachelor sowie mehrere Lehramtsabschlüsse angeboten. Neben der klassischen Informatik und der Medieninformatik stehen den Studierenden fünf weitere Studiengänge zur Auswahl, darunter zwei englischsprachige Masterstudiengänge.

Die Geschichte der Informatikausbildung am IT-Standort Dresden reicht bis in die Anfänge der elektronischen Rechentechnik zurück. Forscher aus Dresden unter der Leitung von Prof. N. J. Lehmann waren unter den ersten, die den Magnettrommelspeicher konzipierten und die ersten digitalen elektronischen Rechenautomaten entwickelten. Heute sind das Leuchtturmprojekt „Thesus“ zur Schaffung einer Plattform für das Internet der Dienste, die Erhöhung der Sicherheit von Betriebssystemen durch Mikrokerne, und „Zoomable Cell“ – die interaktive Reise durch die menschliche Zelle – nur drei Beispiele für über 100 Forschungsgebiete.

Die Arbeit in den sechs Instituten der Fakultät Informatik deckt das gesamte Spektrum der Informatik ab, von der Theorie bis zur Praxis, von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung. Eine besonders hohe wissenschaftliche Kompetenz und Leistungsfähigkeit zeichnet die Fakultät auf den Gebieten von Softwaretechnik, Multimedia, Betriebssystemen, Datenschutz und Datensicherheit, parallelen und verteilten Rechnersystemen, intelligenten Systemen, und formalen Methoden der Spezifikation aus. Modernste Technik, praxisnahes und forschendes Lehren und Lernen, international tätige Professoren und interessante Forschungsschwerpunkte sowie weltweite universitäre und industrielle Zusammenarbeiten bieten beste Studienvoraussetzungen. Im Lehrangebot, in der Studiensituation insgesamt und der IT-Infrastruktur gehört die Dresdner Informatik zur Spitzengruppe.

Die 1828 gegründete Technische Universität Dresden gehört zu den ältesten und traditionsreichen Technischen Universitäten Deutschlands mit einer starken Forschung und zahlreichen nationalen wie internationalen Zusammenarbeiten. Sie gehört der TU9 an - dem Verband der neun führenden Technischen Universitäten in Deutschland. 57 Prozent aller Promoventen und 47 Prozent aller Absolventen in den Ingenieurwissenschaften gehen aus diesen Universitäten hervor.



ZAHLEN UND FAKTEN

Zahlen:

6 Institute
26 Professuren und Dozenturen
280 Mitarbeiter
1845 Studenten
über 100 aktuelle Forschungsthemen
über 8 Millionen EUR Drittmittel-
einnahmen im Jahr 2009
79 Promotionsstudenten

Besucheradresse:

Nöthnitzer Str. 46
01187 Dresden

Postadresse:

Technische Universität Dresden
Fakultät Informatik
01062 Dresden



<http://www.inf.tu-dresden.de>

Studiengänge:

Informatik
Medieninformatik
Informationssystemtechnik
Lehrämter
Computational Logic (engl.)
Computational Engineering (engl.)

European Master's Program in
Computational Logic (EMCL)

Abschlüsse:

Diplom
Bakkalaureat (auslaufend)
Bachelor of Science / of Education
Master of Science / of Education
Dr.-Ing. / Dr. rer. nat.

Dekan

Prof. Dr. rer. nat. Andreas Pfitzmann
Telefon: +49 351 463-38211
Fax : +49 351 463-38221
E-Mail: dekan.inf@tu-dresden.de

Prodekan

Prof. Dr. rer. nat. Oliver Rose
Telefon: +49 351 463-38360
Fax : +49 351 463-38491
E-Mail: oliver.rose@tu-dresden.de

Studiendekan Informatik/Medieninformatik

Prof. Dr.-Ing. Christian Hochberger
Telefon: +49 351 463-39625
Fax : +49 351 463-38245
E-Mail: christian.hochberger@tu-dresden.de

Studiendekan

englischsprachige Masterstudiengänge

Prof. Dr. rer. nat. habil. Steffen Hölldobler
Telefon: +49 351 463-38340
Fax : +49 351 463-38342
E-Mail: steffen.hoelldobler@tu-dresden.de

Beauftragter für Lehramtsstudiengänge

Prof. Dr. pead. habil. Steffen Friedrich
Telefon: +49 351 463-38306
Fax : +49 351 463-38504
E-Mail: steffen.friedrich@tu-dresden.de



NEUSTE RECHENTECHNIK FÜR FORSCHUNG UND STUDIUM

Die Fakultät Informatik verfügt über 240 modern ausgestattete Computerarbeitsplätze in zehn PC Pools, welche unter den Betriebssystemen Windows XP, Linux und Solaris ein umfangreiches Spektrum an Software bieten. Neben der umfangreichen Ausstattung mit Multimedia-, Hard- und Software gibt es Spezialarbeitsplätze für Videoschnitt, Audioschnitt und Virtual-Reality. Die Kabinette werden von einem Team vor Ort betreut, das bei Problemen und Fragen sofort hilfreich zur Seite steht. Zusätzliche WLAN-Arbeitsplätze und eine flächendeckende Versorgung mit WirelessLAN ermöglichen im gesamten Gebäude und den angrenzenden Grünflächen optimale Arbeitsbedingungen.

Betreut wird die Rechentechnik durch das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) der TU Dresden, das Kompetenzzentrum für Paralleles Rechnen und Software-Werkzeuge. Diese zentrale wissenschaftliche Einrichtung ist für die gesamte Kommunikationsinfrastruktur der Universität verantwortlich und übernimmt Aufgaben im Rahmen der Datenkommunikation und Informationsverarbeitung für Forschung, Lehre und Studium.

Seit der Inbetriebnahme des Hochleistungsrechner/ Speicherkomplexes mit dem SGI-System Altix 4700 und der PC-Farm mit CPUs der AMD-Opteron-Serie unterstützt das ZIH als Landesrechenzentrum zudem Wissenschaftler aus ganz Sachsen bei der Lösung ihrer Forschungsvorhaben.

Für Studierende bietet das ZIH eine Reihe nützlicher Dienste und Ressourcen an. So wird beispielsweise jedem Studierenden der TU Dresden bei der Immatrikulation eine Nutzerkennung eingerichtet, mit der er über das ZIH-Homefilesystem grundsätzlich auch eigene Webseiten veröffentlichen kann. Über ein sogenanntes VPN (Virtual Private Network) bietet das ZIH seinen Nutzern einen gesicherten Zugang zum Netzbereich der TU Dresden. Dieser VPN-Zugang ermöglicht die Nutzung von Ressourcen und Intranetdiensten der TU Dresden und der SLUB auch von beliebigen Endgeräten außerhalb des Netzwerkes der TU Dresden. Für den Schutz ihrer PCs wird allen Angehörigen der TU Dresden Anti-Virensoftware inklusive Update-Service kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Unter Verwendung von Hardware der Firma Sun Microsystems und der Software VMware Infrastructure 3 wurde 2008 an der Fakultät ein virtuelles Rechenzentrum aufgebaut. Das ESX-Cluster bietet eine CPU-Leistung von insgesamt 92 GHz und eine Hauptspeicherkapazität von 208 GB.

Neben den Computerarbeitsplätzen des Rechenzentrums verfügt die Fakultät über verschiedene Labore, welche in der Lehre zur Vermittlung von Kenntnissen im Hardwarebereich, zur Teamarbeit und Durchführung von Forschungsprojekten dienen. Durch frühzeitiges Einbeziehen der Studierenden in die verschiedenen Forschungsgebiete bildet die Fakultät weltweit gefragte Spezialisten aus.



„In QuaOS arbeiten Fachleute aus den Bereichen Betriebssysteme und Maschinellem Verifikation zusammen an innovativen Methoden zur Betriebssystemverifikation.“

Prof. Dr. rer. nat. Christel Baier



QUANTITATIVE ANALYSE VON BETRIEBSSYSTEMEN

Beim heute üblichen Zusammenwirken von Hard- und Software in kritischen Anwendungsszenarien der Intensivmedizin, der Luft- und Raumfahrt, dem Automobilbau, in Verkehrsleitsystemen oder in sensibler industrieller Regelungs- und Überwachungstechnik hat ein Fehler oft katastrophale Auswirkungen. Aber auch in Bereichen wie der Dienstgüte von Multimediaanwendungen, den Echtzeitanforderungen von Robotersteuerungen oder der schnellen Verarbeitung und der Weiterleitung von Netzwerkverkehr ist eine Technologieentwicklung ohne den Nachweis seiner prinzipiellen Korrektheit nur noch schwer vorstellbar. Das Ziel des Projektes QuaOS ist die Erforschung neuer Methoden und mathematischer Modelle zur Analyse quantitativer und funktionaler Eigenschaften von Systemen. Gegenstand dieser Analyse sind dabei moderne Mikrokerne, die eine zentrale Komponente in Computersystemen darstellen. Viele wesentlichen Eigenschaften des Systems können auf diese zurückgeführt werden. Die

zentralen Herausforderungen von QuaOS sind der formale Nachweis zentraler Eigenschaften - funktionale Korrektheit und quantitativer Eigenschaften wie die zu erwartenden Reaktionszeiten oder Ausfallwahrscheinlichkeiten. Hierzu bedarf es der Entwicklung innovativer Methoden und mathematischer Modelle. Die zu erwartenden Erkenntnisse sind dabei vielfältig. Wir erhoffen uns die Entwicklung einer innovativen und prinzipiell einsetzbaren Methodik für die funktionale und quantitative Analyse sowie für die Optimierung von Betriebssystemkernen, die dann auf vielfältige komplexe Systeme mit einer heterogenen Struktur aus Hard- und Softwarekomponenten angewendet werden kann. Eine spannende Frage wird in diesem Zusammenhang sein, wie eine Kombination von (automatischem) Theorembeweisen und quantitativem Model Checking hinsichtlich der Modellierung, Spezifikation und Analyse stochastischer (Echtzeit-)Systeme neuen Vortrieb auf diesem Gebiet liefern kann.

Zeitraum

April 2010 – April 2012

Projektleitung

Prof. Dr. Hermann Härtig
Prof. Dr. Christel Baier

Finanzierungseinrichtung

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Kooperationspartner

Professur Betriebssysteme, Professur Algebraische & logische Grundlagen der Informatik

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Model Checking, Betriebssysteme,
Quantitative Analyse, Theorembeweiser



<http://os.inf.tu-dresden.de/QuaOS>



„CoolConSens reduziert den Energieverbrauch kleiner, drahtloser Sensoren und macht große Maschinen zuverlässiger, sicherer und umweltschonender.“

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Kabitzsch



ENERGIEEFFIZIENTE SENSORNETZE

Innovationen der Mikro- und Nanoelektronik bilden die Grundlage der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Jedoch verursacht der wachsende Einsatz von IKT-Systemen mittlerweile genauso viele CO₂-Emissionen wie der gesamte zivile Luftverkehr. In Deutschland entfallen 11% des Gesamtenergieverbrauchs auf IKT-Systeme, mit stark steigender Tendenz. Die dringlichste Herausforderung ist daher die Steigerung der Energieeffizienz. Die damit verbundenen technischen, ökonomischen und ökologischen Ziele werden innerhalb des Spitzenclusters Cool-Silicon durch zahlreiche Projekte verfolgt. Cool-ConSens ist eines davon.

Es hat das Ziel, eine energieoptimale, echtzeitfähige Systemlösung für drahtlose, akustische Sensornetzwerke aufzubauen. Hierfür werden neue ganzheitliche Energieoptimierungsansätze am ganzen System erforscht - von der Hardware über die Messverfahren und Kommunikation bis hin zum Systemmanagement und der Diagnose.

Drahtlose Sensornetzwerke werden aufgrund ihrer hohen Flexibilität zunehmend eingesetzt. Ein Anwendungsbereich, der in CoolConSens betrachtet wird, ist die Strukturüberwachung von Bauwerken, Flugzeugen, Maschinen oder Windkraftanlagen. Dadurch können Störungen und unerwünschtes Verhalten durch akustische Signale wie Geräusche oder Änderungen in den Materialschwingungen frühzeitig erkannt werden.

Um bei diesen Sensoren einen häufigen Batteriewechsel zu vermeiden, sollen sie sich für den wartungsfreien jahrelangen Betrieb durch Energy-Harvesting aus ihrer Umgebung selbst mit Energie versorgen. Hierfür müssen die Sensoren allerdings einen minimalen Energieverbrauch aufweisen. Ein Gegensatz, dessen Lösung im Fokus von CoolConSens steht. Die akustischen low-power Sensoren ermöglichen letztendlich weitere Energieeinsparungen bei den überwachten Systemen.

Zeitraum

Januar 2010 – Dezember 2012

Projektleitung

Prof. Dr. Klaus Kabitzsch

Finanzierungseinrichtung

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Externe Kooperationspartner

Agilion GmbH, IMMS gGmbH, VIC – voicelINTERconnect GmbH

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Energieeffizienz; Drahtlose Sensornetzwerke; Condition Monitoring; Diagnose & Maintenance

 <http://www.iai.inf.tu-dresden.de/coolconsens>



„Mit den Fingern können blinde Menschen den Überblick bei neuen Herausforderungen behalten.“

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Weber



MULTITOUCH FÜR TAKTILE GRAFIK

Die Umsetzung grafischer Notationen wie UML oder auch nur von Präsentationsfolien ist eine Barriere im Berufsleben vieler blinder Menschen und speziell von blinden Informatikern. Das Projekt HyperBraille entwickelt ein berührungsempfindliches Flächendisplay (die Stiftplatte) für Blinde und Sehbehinderte. Mit dieser Stiftplatte wird die Menge der für blinde Computernutzer nun beidhändig wahrnehmbaren Informationen drastisch vergrößert. Räumliche Strukturen und grafische Symbole werden als zusätzliche Informationen neben Braille erfahrbar. Bei Berührung werden Gesten erkannt sowie Sprache ausgegeben.

Das validierbare Off-Screen Modell für entsprechend gefilterte marktübliche Office-Programme, und das für die beidhändige Bedienung geeignete Braillefenstersystem ermöglicht mittels einer Skriptsprache die multimodale Interaktion. Blinde Menschen können durch diesen Hyperreader nahtlos mit sehenden Menschen zusammenar-

beiten, gleichgültig ob die Maus oder die Tastatur verwendet wird. Die beidhändige Gesteneingabe erlaubt es, taktile Ansichten dynamisch zu wechseln und weitgehend unmittelbar die Pixel zu interpretieren. Um die Vorteile einer Brailledarstellung zu nutzen, werden Grafiken und die Bedienelemente entsprechend aufbereitet und mit einer taktilen Darstellung versehen.

Der Entwurfsprozess für den Hyperreader ist benutzerzentriert. Eine Vielzahl von Einzelstudien mit blinden Probanden im Usability-Labor der Fakultät Informatik und bei den Partnern ermöglicht es, den sehenden Entwicklern Defizite des haptischen und akustischen Designs zu bewerten und iterativ zu verbessern. Blinde Menschen werden mit Hyperbraille nicht fernsehen können, aber einige von ihnen können neue Berufsfelder ausfüllen und viele werden leichter einen Überblick über die Handhabung grafischer Notationen wie für UML, Mathematik oder Chemie bekommen.

Zeitraum

April 2007 – Dezember 2010

Projektleitung

Prof. Dr. Gerhard Weber

Finanzierungseinrichtung

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Externe Kooperationspartner

Blista, Metec AG, Papenmeier GmbH, Universität Potsdam, Universität Stuttgart (IMS, IZFM, VIS)

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Multimodale Mensch-Computer Interaktion



<http://www.hyperbraille.de>



„Komposite serviceorientierte intelligente Benutzerschnittstellen bilden die Basis für die nächste Generation mobiler Rich-Internet-Anwendungen.“

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner



KOMPOSITION VON RICH USER INTERFACE SERVICES

Das moderne Internet stellt ein Interaktions- und Kommunikationsmedium dar, in dem viele Softwarehersteller ihre Produkte als Dienstleistungen anbieten, z. B. Google Apps und Microsoft Office Live. Orts- und zeitunabhängige Verfügbarkeit, verbesserte Ausfallsicherheit, Performanz und Skalierbarkeit ermöglichen die Bereitstellung von Rich Internet Applications (RIA), die in Aussehen, Funktion und Interaktion bewusst stark Desktop-Anwendungen ähneln. Dieses als Software-as-a-Service bekannte Geschäftsmodell hat jedoch speziell die Benutzerschnittstellen solcher Webanwendungen noch nicht durchdrungen.

Im Forschungsprojekt CRUISe (Composition of Rich User Interface Services) wird die Übertragung der Vorteile webbasierter Dienste auf die Präsentationsschicht untersucht. Durch die dienstbasierte Bereitstellung von User-Interface(UI)-Komponenten eröffnen sich neue Wege zur Erstellung adaptiver und dynamisch konfigurierbarer

Anwendungsoberflächen, die Nutzer-, Nutzungs- und Endgerätekontexte berücksichtigen. Aus der Sicht des Entwicklers steht dabei vor allem die einheitliche Modellierung solcher Anwendungen und der durch sie verwendeten Dienste im Vordergrund. Dadurch werden die Kapselung heterogener Technologien und die Wiederverwendung komplexer User-Interface(UI)-Komponenten in verschiedenen verteilten Laufzeitplattformen ermöglicht. Dies impliziert einen zeit- und kostengünstigeren Entwicklungsprozess und eine bessere Test- und Wartbarkeit.

Für Webentwickler, die sich einer zuvor nie dagewesenen Breite an Endgeräten gegenüber sehen, erschließen sich somit Möglichkeiten, der Vielzahl neuer Anwendungen und Anwendergruppen sowie deren zunehmender Mobilität komfortabel zu begegnen.

Zeitraum

November 2008 – Oktober 2010

Projektleitung

Prof. Dr. Klaus Meißner
Prof. Dr. Alexander Schill

Finanzierungseinrichtung

Bundesministerium für
Bildung und Forschung (BMBF)

Externe Kooperationspartner

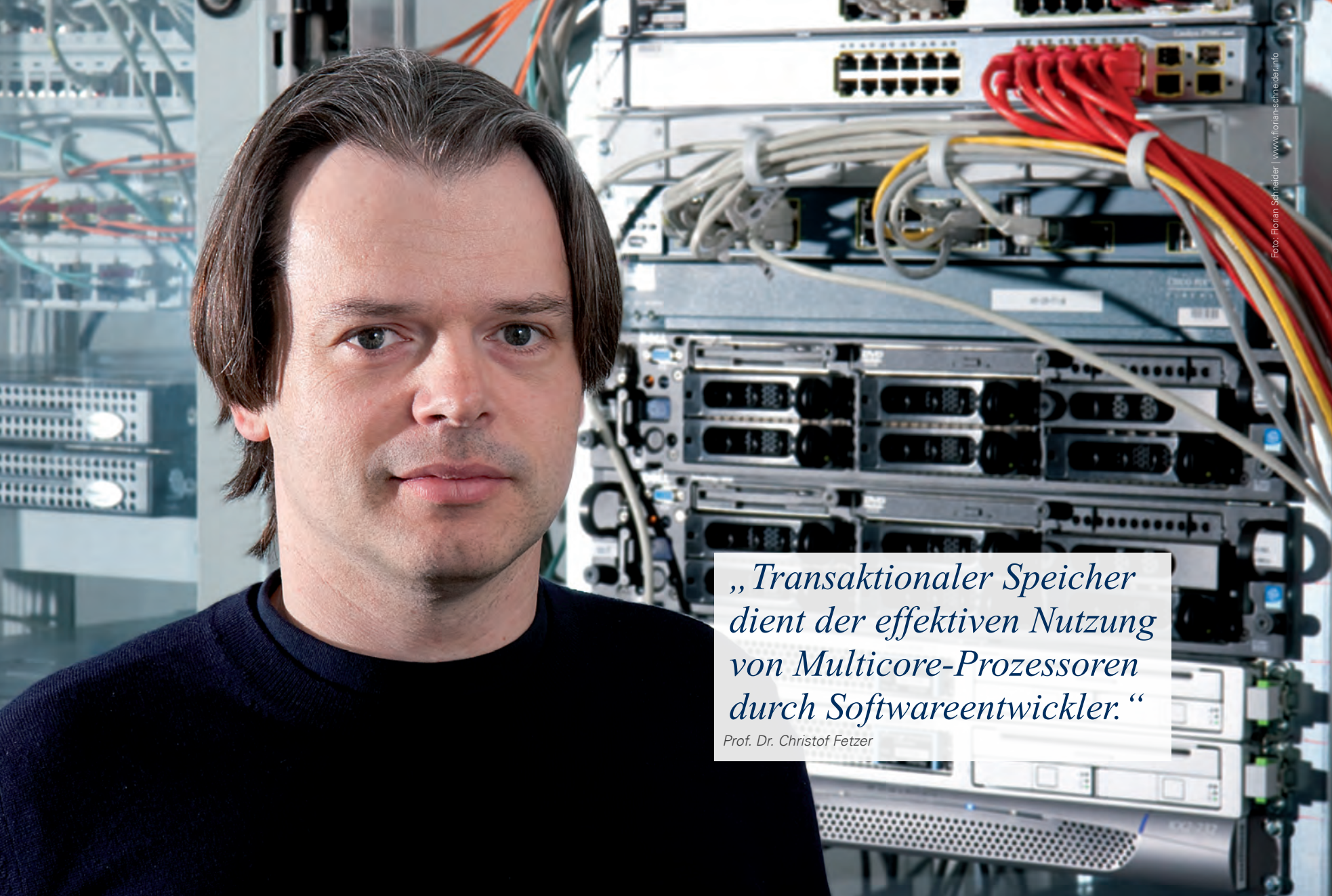
CAS Software AG, xima media GmbH

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Web Engineering, Intelligente UIs,
Software-as-a-Service, Mobile RIA



<http://www.cruise-projekt.de>



*„Transaktionaler Speicher
dient der effektiven Nutzung
von Multicore-Prozessoren
durch Softwareentwickler.“*

Prof. Dr. Christof Fetzer



TRANSAKTIONALE SPEICHER AUF MULTICORE-PROZESSOREN

Seit wenigen Jahren haben alle moderne CPUs mehrere Cores. Die effektive Nutzung dieser CPUs erfordert, dass Anwendungen parallelisiert werden. Eine effektive automatische Parallelisierung ist allerdings in den meisten Fällen nicht möglich. Notwendig wird daher die manuelle Parallelisierung von neuen, aber auch existierenden Anwendungen.

Dazu muss der Programmierer Teilaufgaben finden, die parallel abgearbeitet werden können. Diese Teilaufgaben werden dann durch verschiedene Cores ausgeführt, die mittels eines gemeinsamen Speichers miteinander kommunizieren. Der Zugriff auf diesen Speicher muss synchronisiert werden um die Korrektheit der Berechnung sicherzustellen. Dies geschieht typischerweise mittels kritischer Abschnitte. In vielen Anwendungen ist die Ordnung, in der diese kritische Abschnitte ausgeführt werden, durch die Daten bestimmt. Solche Datenabhängigkeiten können zu Dead-

locks führen. Ein transaktionaler Speicher erlaubt es, solche kritische Abschnitte (Transaktionen) spekulativ auszuführen. Mögliche Deadlocks oder andere Konflikte mit anderen Transaktionen werden erkannt und durch das Abbrechen einer der Transaktionen aufgelöst. Bisherige Änderungen in der abgebrochenen Transaktion werden dabei zurückgerollt. Danach wird die Transaktion nochmals ausgeführt. So wird sichergestellt, dass jeder kritische Abschnitt nach wenigen Versuchen vollständig ausgeführt wird.

In dem von der EU finanzierten Projekt „Velox“: An Integrated Approach to Transactional Memory on Multi- and Many-core Computers“ wird ein integrierter Hardware/Software Stack für die effektive Nutzung von transaktionalem Speicher in Anwendungen entwickelt. An der TU Dresden wird hierfür insbesondere die Laufzeit- und Compilerunterstützung untersucht. Die entwickelte Software ist open source.

Zeitraum

Januar 2008 – Dezember 2010

Projektleitung für TUD

Prof. Dr. Christof Fetzer

Finanzierungseinrichtung

7. Rahmenprogramm der EU

Externe Kooperationspartner

AMD, RedHat, University of Neuchâtel, Tel-Aviv University, BSC, EPFL, Chalmers University of Technology

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Paralleles Rechnen, zuverlässige Systeme, Stream Processing



<http://www.velox-project.eu>

*„Multitouch-Geräte erzwingen
eine völlig neue Arbeitsteilung
von Auge und Hand.“*

Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Groh





VISUALISIERUNG & INTERAKTION MIT MULTITOUCH

Das Projekt vi.c beschäftigt sich mit der Erforschung von effizienten Visualisierungswerkzeugen und Interaktionsmechanismen. Dies geschieht vor dem Hintergrund stark vernetzter Informationen im Kontext der globalisierten Nutzung des Internets. Die Informationsräume enthalten dabei unzählige Kommunikationsspuren und sie sind zu unterschiedlich organisierten Informationsclustern fragmentiert.

Ziel ist es, verborgen akkumulierte Retrieval- und Browserfahrungen sichtbar und für das Wissensmanagement nutzbar zu machen. Als konkrete Ergebnisse des Kooperationsprojektes zwischen der queo GmbH und der Professur für Mediengestaltung am Institut für Software- und Multimediatechnik der Technischen Universität Dresden entstehen innovative Algorithmen und Methoden für die Wissenssuche, -bewertung und -aufbereitung.

Dabei werden Analyse- und Visualisierungsalgorithmen entwickelt, um Wissenselemente auf ihrer Relevanz gegenüber den Suchkriterien zu bewerten und aufzubereiten. Zudem sind neu zu entwickelnde Interaktionsparadigmen notwendig, um die Exploration dieser Daten zu unterstützen. Demzufolge beinhaltet ein Forschungsschwerpunkt des Projektes die Untersuchung von Visualisierungsformen und deren Systematisierung hinsichtlich verschiedener Visualisierungs- und Interaktionsausprägungen.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Erforschung und Entwicklung von Interaktionsmechanismen unter Nutzung der Multitouch-Technologie. Diese natürliche und direkte Interaktion mithilfe von Gesten bietet ein großes Potential für einen erweiterten Zugang zu komplexen Datenmengen und für die intuitionsgeleitete Suche innerhalb von Datenräumen.

Zeitraum

März 2009 – Februar 2011

Projektleitung

Prof. Dr. Rainer Groh

Finanzierungseinrichtungen

Europäische Union, Freistaat Sachsen, Europäischer Fond für regionale Entwicklung

Externe Kooperationspartner

queo GmbH Dresden

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Innovative Visualisierungsansätze von Social Software zur Unterstützung der Informationserfassung im Wissensmanagement



<http://mg.inf.tu-dresden.de>



„Mit den richtigen Datenmodellen können wir die Umweltfreundlichkeit und Kosteneffizienz von Energiekreisläufen um ein Vielfaches steigern.“

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lehner



Balancing energy supply and demand

RESSOURCENSCHONENDE ENERGIEKREISLÄUFE

Steigende Strompreise und hitzige Diskussionen über den Klimawandel erfordern neue Ansätze und Forscher, die mit kühlem Kopf kundenfreundliche und gleichzeitig umweltschonendere Lösungen entwickeln. Die verstärkte Integration des sogenannten Ökostroms muss sich dabei sowohl für Produzenten und Vermittler als auch für Konsumenten im gesamten Energiekreislauf rentieren – angefangen am Kraftwerk oder Windpark, über Netze und Infrastrukturen verschiedener Kontrollinstanzen, bis hin zum Endnutzer im Eigenheim oder Firmenbüro.

MIRACLE heißt das Schlagwort, unter dem sich der Lehrstuhl für Datenbanken zusammen mit sieben weiteren EU-Partnern mit Hilfe sogenannter „Smart Meters“, also intelligenten Stromzählern, genau dieser Problematik annimmt. Der Kern des Projekts besteht dabei in der effizienten Modellierung des gesamten Energiekreislaufs und der Entwicklung von Rückkopplungsmechanismen

zwischen Produzenten und Konsumenten, um Angebot und Nachfrage für beide Seiten kostensparend und unter Einbeziehung von erneuerbaren Energien besser aufeinander abstimmen zu können.

Dies birgt jedoch durch die Unmenge an entstehenden Daten gewisse Tücken: Wie können diese Datenmengen effizient verarbeitet und analysiert werden? Wie lassen sich Vergangenheitsdaten zum Energieverbrauch in präzise Vorhersagen über die zukünftige Nachfrage umwandeln? Und wie können kurzfristig verfügbare erneuerbare Energien mit Hilfe der gesammelten Daten am wirksamsten integriert werden?

Prof. Dr. Wolfgang Lehner, Inhaber des Lehrstuhls für Datenbanken: *„Mit Hilfe der Erfahrung und Forschungsarbeiten an unserem Lehrstuhl können wir all diese Fragen beantworten und unseren Beitrag zu einem umweltschonenderen aber auch kosteneffizienten Energiekreislauf beitragen.“*

Zeitraum

Januar 2010 – Dezember 2012

Projektleitung

Prof. Dr. Wolfgang Lehner

Finanzierungseinrichtungen

7. Rahmenprogramm der EU

Externe Kooperationspartner

SAP Research, Aalborg Universität, CRES, EnBW, INEA, JSI, TNO

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

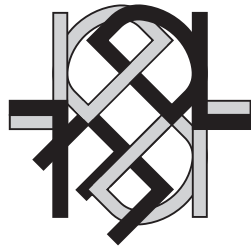
Datenanalyse, Vorhersagemodelle



<http://www.miracle-project.eu>



„Klein ist wieder fein für Beschreibungslogiken.“
Prof. Dr.-Ing. Franz Baader



BESCHREIBUNGSLOGIKEN MIT EXISTENTIELLEN QUANTOREN

Hauptziel der Verwendung von Ontologien in der Informatik ist es, ein gemeinsames Verständnis der wichtigen Begriffe eines Anwendungsbereichs zwischen verschiedenen Akteuren zu ermöglichen. Dazu müssen diese Ontologien aber in einer formalen Sprache mit wohldefinierter Semantik spezifiziert werden, die einerseits ausdrucksstark genug ist, alle relevanten Begriffe ausdrücken zu können, andererseits aber nicht so ausdrucksstark ist, dass eine effiziente automatisierte Verarbeitung nicht mehr möglich ist.

In der Medizin werden für den Austausch von Informationen zwischen Ärzten, Krankenhäusern und Krankenversicherungen medizinische Ontologien herangezogen, die z.B. einheitliche formale Beschreibungen von Krankheiten, anatomischen Begriffen und medizinischen Prozeduren zur Verfügung stellen. Dabei wird in letzter Zeit immer mehr auf Beschreibungslogiken als Ontologiesprachen zurückgegriffen. Die Größe und Komplexität

medizinischer Ontologien stellt aber eine sehr große Herausforderung für die Entwickler von Beschreibungslogiksystemen dar.

In dem von der DFG finanzierten Projekt „Beschreibungslogiken mit existentiellen Quantoren und polynomiellm Subsumtionsproblem und ihre Anwendung im Bereich biomedizinischer Ontologien“ wurde eine neue Klasse von Beschreibungslogiken, die sogenannte \mathcal{EL} -Familie, entwickelt, die bzgl. Ausdrucksstärke auf den Bedarf medizinischer Ontologien zugeschnitten ist und schnelle Verarbeitungsprozeduren zulässt. Hocheffiziente Implementierungen dieser Prozeduren können die medizinische Ontologie SNOMED CT mit ihren fast 400.000 Begriffen in weniger als einer Sekunde klassifizieren. Ein weiterer Erfolg des Projektes ist es, dass ein Mitglied der \mathcal{EL} -Familie in den neuen Standard der Web Ontology Language (OWL 2) als Unterprofil aufgenommen wurde.

Zeitraum

Juni 2006 – Januar 2010

Projektleitung

Prof. Dr. Franz Baader

Finanzierungseinrichtung

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Externe Kooperationspartner

University of Manchester, Universitätsklinikum Freiburg, International Health Terminology Standards Organization

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte

Intelligente formale Systeme, insbesondere Beschreibungslogiken



<http://lat.inf.tu-dresden.de/el>



Microsoft zeichnet die Hochschule des Siegerteams vom Deutschland-Finale des Imagine Cup am 18. Juni 2009 für ein Jahr mit der IT Academy aus.

KONFERENZEN & FORSCHUNGSPREISE

Die Fakultät Informatik führt jährlich zahlreiche internationale und nationale Konferenzen und Fachtagungen zu den verschiedensten IT-Fachgebieten durch bzw. ist weltweit aktiv mit Beiträgen vertreten.

Fachvorträge in Australien, den USA, China, Indonesien und Europa, sowie zahlreiche Publikationen und der Forschungsaufenthalt renommierter Gastwissenschaftler aus aller Welt widerspiegeln die hohe Anerkennung der Forschungsergebnisse. Ausgedehnte, zahlreiche Industriekooperationen rund um den Erdball garantieren innovative Ideen und ein hohes Niveau der Ausbildung der Studierenden an der Fakultät Informatik.

Mit zahlreichen Preisen zum Tag der Fakultät honorieren IT-Unternehmen herausragende Leistungen der Studierenden. Am 8. Oktober 2009 ging der SAP-Dissertationspreis an Frau Dr. Sandra Steinbrecher für ihre Arbeit „Mehrseitige Sicherheit in Reputationssystemen – Anforderungsanalyse und Umsetzungsmöglichkeiten“. Den Lehmannpreis für eine herausragende studentische Arbeit auf dem Gebiet der Informatik erhielt Herr Tobias Hilbrich für seine Arbeit „Centralized Deadlock Detection for MPI Applications: Com-

plexity and Parallelization“. Der AMD-Preis würdigte die beste Diplomarbeit und wurde Herrn Ludwig Hähne für die seinige mit dem Titel „Syntaktische Integration von Produktinformationen aus semistrukturierten Quellen“ verliehen. Die IBM Deutschland Entwicklung GmbH prämierte die drei besten Vordiplome und zeichnete damit die Herren Andreas Ecke, Björn Langer und Eric Brachmann aus.

Pressemeldungen der Fakultät

Dr. Rainer Böhme, derzeit am International Computer Science Institute Berkeley, erhielt am 14. Oktober 2009 den Gordon Prize der Robert H. Smith School of Business, University of Maryland.

Nach fast zehnmonatiger Laufzeit hat Queens@TUD am 11. Juli 2009 seine Berechnung zum 26-Damenproblem beendet. Der mit der Berechnung des 25-Damenproblems im Juli 2005 aufgestellte alte Weltrekord wurde damit nach 49 Monaten gebrochen.

Im aktuellen Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) 2009 erreicht das Informatikstudium an der TU Dresden in den Kriterien „Lehrangebot“ und „Studiensituation insgesamt“ die Spitzengruppe.

PRIME wird von der Europäischen Kommission, Generaldirektion Informationsgesellschaft und Medien zum Projekt des Monats Januar 2009 gewählt.

nanometis, ein Ausgründungsvorhaben des Biotechnologischen Zentrums an der TU Dresden, ist Preisträger in der Konzeptphase des bundesweiten Businessplan-Wettbewerbs „Science4Life Venture Cup 2009“.

Mit ihrem Projekt „Talk to aAqua“ siegte das Hochschulteam der Technischen Universität Dresden im Deutschland-Finale des Imagine Cup.

Niels v. Festenberg vom Institut für Software- und Multimediatechnik simuliert Schnee und andere schüttbare Stoffe grafisch am Computer. Auf dem diesjährigen „Eurographics Workshop Natürliche Phänomene“ in München hat er damit „die Kollegen zu Beifallsstürmen hingerissen!“

Die „ClusterMeister“, ein Team von Studenten der Indiana University und der Technischen Universität Dresden, erzielten den ersten Platz in der SC08 Cluster Challenge, einem internationalen Wettbewerb auf dem Gebiet des energieeffizienten Hochleistungsrechnens.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN
Vodafone Chair
SAMRA
VECTOR DSP
0525

INTERNE UND EXTERNE FORSCHUNGSZENTREN

International Center for Computational Logic

Das International Center for Computational Logic (ICCL) ist ein interdisziplinäres Kompetenzzentrum für Forschung und Lehre auf dem Gebiet Computational Logic und setzt besondere Schwerpunkte auf Algebra, Logik und formale Methoden in der Informatik.

Es wird wesentlich von den Instituten für Künstliche Intelligenz und Theoretische Informatik der Fakultät Informatik sowie dem Institut für Algebra der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften getragen.

Das ICCL koordiniert das European Master's Program in Computational Logic, einen der ganz wenigen von Erasmus Mundus geförderten Studiengänge.

Prof. Dr. Steffen Hölldobler

☎ +49 351 463-38340

☎ +49 351 463-38342

@ steffen.hoelldobler@tu-dresden.de

🌐 <http://www.computational-logic.org>

Biotechnologisches Zentrum (BIOTEC)

Das Biotechnologische Zentrum (BIOTEC) der Technischen Universität Dresden ist ein einzigartiges interdisziplinäres Zentrum - ausgerichtet auf Forschung und Lehre in der molekularen Biotechnologie. Es vereint internationale Spitzenforscherguppen auf den Gebieten der Gentechnik, Proteinforschung, Biophysik, zellularen Konstruktionen, molekularen Genetik, Gewebetechnik und Bioinformatik.

Am BIOTEC arbeiten 230 Wissenschaftler aus 35 Ländern aus Ost- und Westeuropa, Asien, Australien und Amerika aus den Fachgebieten Biologie, Medizin, Physik, Chemie, Informatik und Ingenieurwesen. Das BIOTEC bietet exzellente Laboreinrichtungen und eine Infrastruktur, welche eine Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen gewährleistet.

Prof. Dr. Michael Brand

☎ +49 351 463-40345

☎ +49 351 463-40348

@ kristin.hopfe@biotec.tu-dresden.de

🌐 <http://www.biotec.tu-dresden.de>

Future Manufacturing bei SAP Research

Am campusnahen Forschungszentrum SAP Research CEC Dresden werden innovative Softwaretechnologien für die Fertigungssteuerung der Zukunft entwickelt und umgesetzt. Ein Beispiel ist die frühzeitige Erkennung von Wartungsanforderungen an Fertigungsmaschinen - hierfür werden Fehlermodelle spezifiziert, softwaretechnisch in der Fertigungsebene verankert und direkt mit der übergreifenden Ressourcenplanung verzahnt. Für die integrierte Steuerung komplexer Logistikprozesse im Fertigungsumfeld werden unzählige Ereignisse bei Transportvorgängen aufgezeichnet, softwaretechnisch integriert und verteilt, verarbeitet und schließlich einer Steuerkomponente zugeführt. Zur Kooperation gehören gemeinsame Konsortialprojekte sowie ein übergreifendes Doktorandenprogramm.

Prof. Dr. Alexander Schill

☎ +49 351 463-38261

☎ +49 351 463-38251

@ alexander.schill@tu-dresden.de

🌐 <http://www.sap.com/company/research>



ANFAHRT ZUR FAKULTÄT INFORMATIK

Das Gebäude Nöthnitzer Straße 46 ist direkt mit **öffentlichen Verkehrsmitteln** zu erreichen, die Haltestellen Münchner Platz der Straßenbahnlinie 3, Mommsenstraße der Buslinie 66 und Helmholtzstraße der Buslinie 85 machen das Gebäude innerhalb weniger Minuten erreichbar.

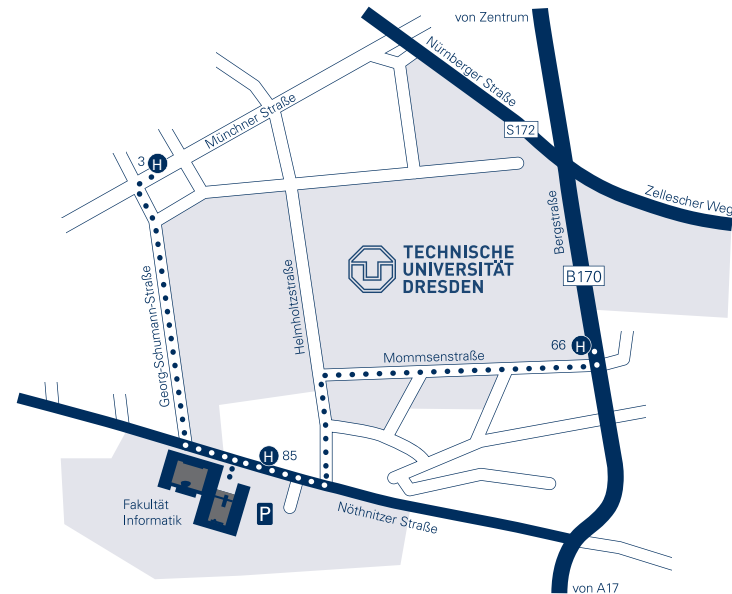
Von der Haltestelle **Münchner Platz** aus überqueren Sie die Gleise und die Fahrbahn in Richtung Schumann-Bau und laufen die Georg-Schumann-Straße hinauf bis zur Nöthnitzer Straße (ca. 450 m). Sie sehen links auf der gegenüberliegenden Seite bereits den Fakultätsneubau. Der Haupteingang befindet sich etwa 50 m weiter links.

Von der Haltestelle **Mommsenstraße** aus laufen Sie die Bergstraße auf dieser Seite wenige Meter weiter bergauf, um dann rechts in die Mommsenstraße einzubiegen. Folgen Sie dieser, bis Sie am Ende auf die Helmholtzstraße trifft (ca. 450 m). Biegen Sie hier links bergauf ab, vorbei am Leibniz-Institut IFW bis sie auf die Nöthnitzer Straße treffen (250 m). Sie sehen etwa 100 m weiter rechts auf der gegenüberliegenden Seite bereits den Fakultätsneubau.

Die unmittelbar vor dem Haus gelegene Haltestelle **Helmholtzstraße** eignet sich am besten für eine Anreise innerhalb von Dresden über die Anschlussstellen Tharandter Straße, Rathaus Plauen oder Wasaplatz.

Falls Sie mit dem **Flugzeug** anreisen, können Sie neben dem Taxi auch die S-Bahn 2 benutzen. Diese fährt alle 30 min ab Flughafen zum Dresdner Hauptbahnhof. Von hier aus nutzen Sie die Straßenbahnlinie 3 (Richtung Coschütz) bis zur Haltestelle Münchner Platz.

Mit dem **Zug** fahren Sie günstigerweise bis Dresden Hauptbahnhof und nutzen den oben beschriebenen Anreiseweg.



Mit dem **Auto** von der A4, aus Richtung Chemnitz/Leipzig, wechseln Sie bitte am Dreieck Dresden-West auf die A17 Richtung Prag. Verlassen Sie die A17 an der Anschlussstelle Südvorstadt. Fahren Sie auf der B170 Richtung Zentrum. Folgen Sie dem Hinweisschild Richtung Plauen und biegen links auf die Nöthnitzer Straße ein. Das Fakultätsgebäude befindet sich nach etwa 500 m auf der linken Seite.

PROFESSORENVERZEICHNIS (1/4)

Professur Prozesskommunikation
Institut für Angewandte Informatik



Prof. Dr.-Ing. habil.
Martin Wollschlaeger
Institutsdirektor

- Industrielle Kommunikationssysteme – Ethernet-basierte Systeme, Feldbussysteme, Management heterogener Netzwerke
- Informationsmodelle in der Automation – Geräte- und Interaktionsmodelle im Life Cycle, semantische Annotationen, durchgängige Beschreibungsmethoden
- Industrial Internet – Integration von IT-Lösungen und Automatisierungssystemen, Web-Technologien in der Automation

📱 INF 1091
☎ +49 351 463-39670
✉ +49 351 463-39668
@ martin.wollschlaeger@tu-dresden.de
🌐 <http://www.iai.inf.tu-dresden.de>

Professur Mensch-Computer Interaktion
Institut für Angewandte Informatik



Prof. Dr. rer. nat. habil.
Gerhard Weber

- Benutzerzentrierte Entwicklung adaptierbarer multimodaler und multimedialer Benutzungsoberflächen im Projekt Hyperbraille
- Navigation und neue mobile Dienste für mobilitätseingeschränkte Menschen
- Adaptierung und Adaptivität in zeitabhängigen Medien für blinde, sehbehinderte, gehörlose und dyslexische Leser
- Digitale Bibliotheken für Leser mit besonderen Anforderungen

📱 INF 1056
☎ +49 351 463-38477
✉ +49 351 463-38491
@ gerhard.weber@tu-dresden.de
🌐 <http://www.iai.inf.tu-dresden.de>

Professur Modellierung und Simulation
Institut für Angewandte Informatik



Prof. Dr. rer. nat.
Oliver Rose
Prodekan

- Modellierung, Simulation und Analyse der Materialflüsse komplexer Fertigungsanlagen wie z.B. Halbleiterfabriken oder Flugzeugmontageanlagen
- Methoden zur Leistungsbewertung von Fabrikanlagen
- Robuste Methoden zur operativen Steuerung von Fabrikanlagen
- Werkzeugunabhängige Modellierung von Fertigungsanlagen (Modellierungsstandards)

📱 INF 1089
☎ +49 351 463-38360
✉ +49 351 463-39668
@ oliver.rose@tu-dresden.de
🌐 <http://www.iai.inf.tu-dresden.de>

Professur Technische Informationssysteme
Institut für Angewandte Informatik



Prof. Dr.-Ing. habil.
Klaus Kabitzsch

- verteilte, vernetzte Automatisierungssysteme, Feldbusse
- Mobile Computing
- Prozessidentifikation
- Test- und Diagnosewerkzeuge für Automatisierungssysteme
- Telediagnose an verteilten SPS- und Mikrocontroller-Systemen
- LONWORKS-Referenzanlage

📞 INF 1074
☎ +49 351 463-38289
✉ +49 351 463-38460
@ klaus.kabitzsch@tu-dresden.de
🌐 <http://www.iai.inf.tu-dresden.de>

Professur Bioinformatik
Institut für Künstliche Intelligenz



Prof. Dr.-Ing.
Michael Schroeder

- Analyse von Genexpressionen und Proteininteraktionsdaten
- Genannotation mit Text-mining und Ontologien
- Anwendungen in Neurodegeneration und Pankreaskrebs

📞 BIOTEC, Tatzberg 47-51, Zimmer 2.522
☎ +49 351 463-40060
✉ +49 351 463-40061
@ michael.schroeder@tu-dresden.de
🌐 <http://www.biotech.tu-dresden.de>

Professur Wissensverarbeitung
Institut für Künstliche Intelligenz



Prof. Dr. rer. nat. habil.
Steffen Hölldobler

Studiendekan für engl.
Masterstudiengänge
Institutsdirektor

- Logik und Logikprogrammierung
- Wissensrepräsentation und Inferenz
- Konnektionistische Systeme

📞 INF 2006
☎ +49 351 463-38340
✉ +49 351 463-38342
@ steffen.hoelldobler@tu-dresden.de
🌐 <http://www.wv.inf.tu-dresden.de>

PROFESSORENVERZEICHNIS (2/4)

Professur Multimedialechnik
Institut für Software- und Multimedialechnik



Prof. Dr.-Ing.
Klaus Meißner
Institutsdirektor

- Entwicklungsmethoden und Systemarchitektur adaptiver, multimedialer, verteilter Anwendungen für mobile & Web-gestützte Szenarien
- Rich-Media-Benutzungsschnittstellen für serviceorientierte Anwendungen
- Techniken zur informellen Kommunikation in virtuellen Teams und Organisationen
- Personal Information Life Cycle Management: Modellierung & Verwaltung multimedialer Informationen, Dokumente und Anwendungen

📱 INF 2049
☎ +49 351 463-38517
✉ +49 351 463-38518
@ klaus.meissner@tu-dresden.de
🌐 <http://www-mmt.inf.tu-dresden.de>

Professur Computergraphik und Visualisierung
Institut für Software- und Multimedialechnik



Prof. Dr. rer. nat.
Stefan Gumhold

- Entwicklung interaktiver 3D Anwendungen für PC und VR-Systeme
- Aufnahme und Verarbeitung von statischen und dynamischen Geometriemodellen
- Modellreduktion für die interaktive Simulation natürlicher Phänomene
- Grundlagenforschung und problemangepasste Anwendungsentwicklung im Bereich der wissenschaftlichen Visualisierung

📱 INF 2106
☎ +49 351 463-38212
✉ +49 351 463-38396
@ stefan.gumhold@tu-dresden.de
🌐 <http://www.inf.tu-dresden.de/cg>

Professur Mediengestaltung
Institut für Software- und Multimedialechnik



Prof. Dr.-Ing. habil.
Rainer Groh

- Konzeption und Gestaltung interaktiver Systeme
- Forschung im Bereich der wahrnehmungsrealistischen Projektion von 3D-Szenen
- Forschung zur Entwurfsmethodik von Mensch-Maschine-Schnittstellen

📱 INF 2064
☎ +49 351 463-39178
✉ +49 351 463-39261
@ rainer.groh@tu-dresden.de
🌐 <http://mg.inf.tu-dresden.de>

Professur Softwaretechnologie
Institut für Software- und Multimediatechnik



Prof. Dr. rer. nat. habil.
Uwe Aßmann

Der Lehrstuhl Softwaretechnologie befaßt sich in seiner Forschungsarbeit mit den Grenzgebieten zwischen der klassischen Softwaretechnologie und anderen Gebieten der Informatik, sowohl im theoretischen als auch im angewandten Bereich. Besondere Schwerpunkte sind:

- Konstruktion von Produktlinien
- Komponenten-basiertes Software-Engineering
- Einsatz von Logik und Semantik im Software Engineering

☎ INF 2087
☎ +49 351 463-38463
☎ +49 351 463-38459
@ uwe.assmann@tu-dresden.de
🌐 <http://st.inf.tu-dresden.de>

AG Didaktik der Informatik / Lehrerbildung
Institut für Software- und Multimediatechnik



Prof. Dr. paed. habil.
Steffen Friedrich
Beauftragter für
Lehramtsstudiengänge

- Didaktische Aspekte von Informatikunterricht im Kontext von Standards informatischer Bildung
- Didaktische Aspekte der Entwicklung und des Einsatzes netzgestützter Lehr-Lern-Szenarien in der Aus- und Weiterbildung
- Bildungsstandards Informatik an Schulen

☎ INF 2096
☎ +49 351 463-38306
☎ +49 351 463-38504
@ steffen.friedrich@tu-dresden.de
🌐 <http://dil.inf.tu-dresden.de>

Professur Datenbanken
Institut für Systemarchitektur



Prof. Dr.-Ing.
Wolfgang Lehner
Institutsdirektor

- Modellierung und Architektur von Datenbanken zur Analyse großer Datenbestände
- Abbildung statistischer Analyseprozesse auf Datenbanktechnologie unter Ausnutzung moderner Hardware-Infrastrukturen
- Durchgängige Verwaltung von Sensordatenstromerfassung und Unterstützung von serviceorientierten Architekturen
- Modellgetriebene Modellierung und Realisierung von DB-Infrastrukturen

☎ INF 3109
☎ +49 351 463-38383
☎ +49 351 463-38259
@ wolfgang.lehner@tu-dresden.de
🌐 <http://wwwwdb.inf.tu-dresden.de>

PROFESSORENVERZEICHNIS (3/4)

Professur Betriebssysteme
Institut für Systemarchitektur



Prof. Dr. rer. nat.
Hermann Härtig

- Mikrokernbasierte Betriebssysteme
- Echtzeitsysteme, Eingebettete Systeme
- Architekturen sicherer Systeme
- Virtualisierung
- Interaktion HW/SW-Architekturen

📱 INF 3102
☎ +49 351 463-38282
✉ +49 351 463-38284
@ hermann.haertig@tu-dresden.de
🌐 <http://os.inf.tu-dresden.de>

Professur Datenschutz und Datensicherheit
Institut für Systemarchitektur



Prof. Dr. rer. nat.
Andreas Pfitzmann
Dekan

- Datenschutzfördernde Technologien (Identitätsmanagement, anonyme Kommunikation)
- Multimedia-Sicherheit (Multimedia-Forensik, Steganographie und Steganalyse, Digitale Wasserzeichen)
- Mehrseitige Sicherheit in und durch verteilte Systeme (Entwurf sicherer verteilter Anwendungen, Reputationssysteme, Biometrie)
- Kanalkodierungstheorie

📱 INF 3071
☎ +49 351 463-38277
✉ +49 351 463-38255
@ andreas.pfitzmann@tu-dresden.de
🌐 <http://dud.inf.tu-dresden.de>

Professur Rechnernetze
Institut für Systemarchitektur



Prof. Dr. rer. nat. habil.
Dr. h. c.
Alexander Schill

- SOA for the Future Internet
- Mobile / Ubiquitous Computing
- Echtzeitkollaboration
- Netzwerksicherheit und -entwurf
- Internet Information Retrieval

📱 INF 3111
☎ +49 351 463-38261
✉ +49 351 463-38251
@ alexander.schill@tu-dresden.de
🌐 <http://www.rn.inf.tu-dresden.de>

Professur Systems Engineering
Institut für Systemarchitektur



Prof. Dr.
Christof Fetzer

Je mehr Computern vertraut wird, desto notwendiger wird es zu lernen, computerbasierte Systeme zu erschaffen, auf die man sich verlassen kann. Der Fokus dieser Gruppe liegt darauf zu untersuchen, wie man zuverlässige Systeme (= trustworthy systems) bauen kann. Dies erstreckt sich von unkritischen Systemen in privaten Haushalten bis hin zu sicherheitskritischen Systemen.

☎ INF 3104
☎ +49 351 463-39709
☎ +49 351 463-39710
@ christof.fetzer@tu-dresden.de
🌐 <http://wwwse.inf.tu-dresden.de>

Professur Mikrorechner
Institut für Technische Informatik



Prof. Dr.-Ing.
Christian Hochberger
Studiendekan für Informatik
und Medieninformatik,
Institutsdirektor

Die Forschungsarbeiten der Professur bewegen sich alle um das zentrale Thema eingebettete Systeme. Dabei werden besonders die Wechselwirkungen mit aktuellen Entwicklungen aufgegriffen. (Re)konfigurierbarkeit und Adaptivität sind hierfür genauso Beispiele, wie die Verwendung objekt-orientierter Programmiersprachen am Beispiel von Java.

☎ INF 1043
☎ +49 351 463-39625
☎ +49 351 463-38245
@ christian.hochberger@tu-dresden.de
🌐 <http://www.mr.inf.tu-dresden.de>

Professur Rechnerarchitektur
Institut für Technische Informatik



Prof. Dr. rer. nat.
Wolfgang E. Nagel

- Software-Werkzeuge zur Unterstützung von Programmierung und Optimierung
- Programmiermethoden und Techniken für Hochleistungsrechner
- Grid-Computing
- Architektur und Leistungsanalyse von Hochleistungsrechnern
- Algorithmen und Methoden zur Modellierung biologischer Prozesse

☎ INF 1045
☎ +49 351 463-38246
☎ +49 351 463-38245
@ wolfgang.nagel@tu-dresden.de
🌐 www.tu-dresden.de/zih

PROFESSORENVERZEICHNIS (4/4)

Professur VLSI-Entwurfssysteme, Diagnostik
und Architektur Institut für Technische Informatik



Prof. Dr.-Ing. habil.
Rainer Spallek

- Schaltungs-, Prozessor- und Systementwurf
- Modellierung und Simulation elektronischer Systeme
- Test und Diagnose komplexer Systeme
- Zuverlässigkeit und heterogene Systemarchitekturen

📱 INF 1093
☎ +49 351 463-38243
✉ +49 351 463-38324
@ rainer.spallek@tu-dresden.de
🌐 <http://vlsi-eda.inf.tu-dresden.de>

Professur Automatentheorie
Institut für Theoretische Informatik



Prof. Dr.-Ing.
Franz Baader
Institutsdirektor

- Wissensrepräsentation (insbesondere Beschreibungsllogiken und Modallogiken)
- Automatisches Beweisen (insbesondere Termersetzung, Unifikation und Constraints)
- Automatentheorie (insbesondere deren Anwendungen in der Logik)

📱 INF 3021
☎ +49 351 463-39160
✉ +49 351 463-37959
@ franz.baader@tu-dresden.de
🌐 <http://lat.inf.tu-dresden.de>

Professur Algebraische & logische Grundlagen
der Informatik Institut für Theoretische Informatik



Prof. Dr. rer. nat.
Christel Baier

- Modellierung
- Spezifikation und Analyse paralleler Systeme
- Model Checking
- Koordinationssprachen
- Probabilistische Systeme
- Nachweis quantitativer Eigenschaften

📱 INF 3006
☎ +49 351 463-38548
✉ +49 351 463-38348
@ christine.baier@tu-dresden.de
🌐 <http://wwwwtcs.inf.tu-dresden.de>

DOZENTEN

Professur Grundlagen der Programmierung
Institut für Theoretische Informatik



Prof. Dr.-Ing. habil.
Heiko Vogler

- Automatentheorie
- Formale Modelle in der Übersetzung natürlicher Sprachen
- Funktionale Programmierung

📞 INF 3019
☎ +49 351 463-38232
✉ +49 351 463-37959
@ heiko.vogler@tu-dresden.de
🌐 <http://www.orchid.inf.tu-dresden.de>

Angewandte Wissensverarbeitung
Institut für Künstliche Intelligenz



Doz. Dr.-Ing. habil.
Uwe Petersohn

- Intelligente Agenten, diskrete Optimierung, Planen
- Logik und Wissensrepräsentation, hybride Wissensmodelle, Problemlösen, Schließen bei unsicherem Wissen
- Case-Based Reasoning, Komplexe Entscheidungen
- Maschinelle Lernverfahren

📞 INF 2036
☎ +49 351 463-38431
✉ +49 351 463-38342
@ uwe.petersohn@tu-dresden.de
🌐 <http://awv.inf.tu-dresden.de>

ZWEITMITGLIEDSCHAFTEN

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften

Professur Algebraische Strukturtheorie

Prof. Dr. Bernhard Ganter

 +49 351 463-35355

 +49 351 463-34235

 <http://www.math.tu-dresden.de/~ganter>

Fakultät Maschinenwesen

Professur für Konstruktionstechnik / CAD

Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Stelzer

 +49 351 463-33775

 +49 351 463-37050

 <http://www.tu-dresden.de/mw>

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Professur für Wirtschaftsinformatik, insb.

Informationssysteme in Industrie und Handel

Prof. Dr. rer. pol. Susanne Strahinger

 +49 351 463-34990

 +49 351 463-32794

 <http://www.tu-dresden.de/wwwiisih>

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Professur Mobile Nachrichtensysteme

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Fettweis

 +49 351 463-41000

 +49 351 463-41099

 <http://wwwmns.ifn.et.tu-dresden.de>

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

Professur Telekommunikation

Prof. Dr.-Ing. Ralf Lehnert

 +49 351 463-33942

 +49 351 463-37163

 <http://www.ifn.et.tu-dresden.de/tk>



Herausgeber: Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik
Redaktion: Silvia Kapplusch
Satz, Layout: Florian Schneider
Fotos: Florian Schneider
Druck: addprint AG

Redaktionsschluss: April 2010