

Clausthaler Informatik im Aufwind

Die gegenwärtige Umbruchsituation der Clausthaler Informatik soll als Chance für einen zukunftsweisenden Neuanfang genutzt werden. Ein von der Hochschulleitung vorgelegtes und vom Senat empfohlenes Konzept zur Restrukturierung der Clausthaler Informatik wurde inzwischen von der Strukturkommission Informatik der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen evaluiert und als tragfähig bezeichnet. Der Bericht der Kommission veranlasste sogar umgehend das Ministerium für Wissenschaft und Kultur, die Informatik in Clausthal als Kernkompetenz einzustufen und der TU Clausthal finanzielle Unterstützung zuzusagen. Die mit dem Konzept verbundenen Stellenausschreibungen und Berufungsverfahren wurden bereits eingeleitet. Auch das Ministerium hat schnell reagiert und bereits drei von vier Rufen erteilt. Vizepräsident Prof. Dr. Th. Hanschke, der die Reorganisation koordiniert, ist überzeugt, dass die ausgewählten Kandidaten schon bald in Clausthal lehren und forschen werden.

Hintergrund

In Clausthal resultieren die fachlichen Anforderungen an die Informatik hauptsächlich aus den ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen, deren industrieller Erfolg ganz wesentlich durch die effiziente Synthese von hardware- und softwarebezogener Forschung bestimmt ist. Die Schwerpunkte liegen in der Modellierung, Simulation und Optimierung komplexer technischer Systeme, in der Integration von Planungs- und Steuerungssoftware in die Prozess- und Geschäftsabläufe von Unternehmen und in der Entwicklung digitaler Systeme für den Maschinenbau und die Verfahrenstechnik. Aber auch anderswo sind Computer- und Kommunikationstechnologien zentrale Wirtschaftsfaktoren. Die zunehmende Digitalisierung führt zu einer Konvergenz zwischen Computer- und Kommunikationstechnik und wird unsere Arbeits- und Lebenswelt grundlegend verändern. Um so wichtiger ist es deshalb, dass sich die Technische Universität Clausthal an dieser Entwicklung beteiligt und das Fachgebiet Informatik als zentralen Bestandteil in allen Studiengängen und Forschungsgebieten nachhaltig verankert. Das neue Konzept zielt deshalb auch ganz stark auf die Synergien mit der Mathematik, den Wirtschafts-, Natur- und Ingenieurwissenschaften ab.

Entwicklungen in der Industrie und am Arbeitsmarkt

Auch wenn die Entwicklung von Rechnern zur Zeit von Großunternehmen in den USA, Japan und Taiwan dominiert wird, bedeuten diese wirtschaftsgeographischen Veränderungen nicht,

dass die IT-Branche in Europa ihre Schlüsselposition verlieren wird. Ganz im Gegenteil – es zeichnet sich ein enormes Entwicklungs- und Marktpotential in der Softwaretechnologie ab, welche alle Merkmale einer „Emerging Technology“ aufweist. Die grundlegenden Herausforderungen liegen dabei in der Nachhaltigkeit der Programmentwicklung und in der Administration der mit der Integration verbundenen Geschäftsprozesse. Die Optimierung von Geschäftsprozessen und der Einsatz von Simulationenmethoden bei der Produktentwicklung, der Fertigungstechnik und dem Supply Chain Management erfordern die Interaktion von IT-Spezialisten mit Experten der jeweiligen Branche. In dieser Synthese liegt die eigentliche Wertschöpfung dieses Prozesses. Da wir über einen hohen Bildungsstandard und eine industriell-orientierte Wirtschaft verfügen, liegt hierin auch die besondere Chance Deutschlands und Europas. Ähnliche Potentiale werden im Bereich Digitaltechnik und Verteilte Systeme gesehen.

Die aktuelle Entwicklung zeigt außerdem, dass der wirtschaftliche Erfolg der Informatik ganz wesentlich von der Prospektion und Exploration neuer Anwendungen und damit vom Fortschritt in den Natur-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften abhängt. Diese Erkenntnis war auch Anlass zur Gründung des Clausthaler Simulationswissenschaftlichen Zentrums, das die Modellierung, Simulation und Optimierung komplexer Systeme zum Gegenstand hat und die Entwicklung der Informatik im Grenzbereich zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaften unterstützen will.

Konsequenzen für die Ausbildung

Für die Entwicklung anspruchsvoller Anwendungssysteme braucht man Fachleute, die über System- und Methodenkompetenz verfügen und Erfahrung in fachübergreifender Teamarbeit besitzen. Methodenkompetenz wird im Bereich der Informatik vor allem durch eine formal-mathematische Komponente in der Ausbildung erreicht. Systemkompetenz kann im Studium durch eine Grundorientierung in einem Anwendungsgebiet erworben werden. Dadurch wird gleichzeitig das Bewusstsein für Problemstellungen und Methoden außerhalb des eigenen Fachgebiets gestärkt. Mit einem ähnlichen Konzept hat die TU Clausthal bereits im Bereich Mathematik recht erfolgreich auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes reagiert. Und auch darüber hinaus ist die TU Clausthal mit ihrer überschaubaren und interdisziplinären Struktur für die neuen Herausforderungen optimal positioniert. Es wird jetzt vorrangig um die Frage gehen, wie

man diese Qualifikation auch im Rahmen konsekutiver Studiengänge sicherstellen kann.

Konsequenzen für die Forschung

Die Wissenschaftliche Kommission empfiehlt der Clausthaler Informatik eine starke theoretische Komponente, wobei sie die angrenzenden Fachgebiete der Mathematik wie „Diskrete Mathematik“ und „Mathematische Logik“ dabei mit einbezieht. Denn schließlich basieren neue Rechnerkonzepte (Zelluläre Automaten, Quantum Computing, DNA Computing usw.) zunächst eigentlich immer erst auf Softwareprinzipien und sind deshalb Forschungsgegenstand der Theoretischen Informatik. Aber auch bei der Entwicklung und Validierung von Softwaresystemen, beim Management verteilter Systeme und beim Entwurf digitaler Systeme spielen Methoden der Theoretischen Informatik eine wichtige Rolle.

Um ein Gegengewicht zur amerikanischen und japanischen Vorherrschaft in der Computertechnologie zu haben, muss bei uns die technisch orientierte Grundlagenforschung in Informatik in Verbindung mit speziellen Anwendungsgebieten (digitale Systeme im Automobilbau, Navigationssysteme, Mobilfunk, digitale Sensoren, Embedded Systems usw.) forciert werden. Die TU Clausthal ist deshalb gut beraten, auch diesen Bereich nachhaltig zu stärken. Durch die Nähe der Clausthaler Informatik zur Informationstechnik, zum Maschinenbau und zur Verfahrenstechnik ergäben sich vielversprechende Synergien.

Die Zukunftspotentiale der Informatik liegen jedoch ganz besonders in ihrem praktisch/angewandten Teil. Bezeichnenderweise fallen auch die aktuellen „Research Areas“ des Marktführers IBM hauptsächlich in diesen Bereich: Algorithms & Theory, Artificial Intelligence, Communications & Networking, Computational Biology, Data Management, Graphics & Visualization, Knowledge Discovery and Data Mining, Performance Modeling and Analysis, Mobile Computing, um nur einige zu nennen. Die Gesellschaft für Informatik bezeichnet Softwaretechnik sogar als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Aufgrund ihres ausgeprägten mathematisch-technischen Bezugs hat die Clausthaler Informatik eine gute Chance, bei dieser Entwicklung ganz vorne mit dabei zu sein.

Umsetzung

Bei der Umsetzung der Konzeption wird die TU Clausthal von Prof. Dr. Detlef Schmid, Gründungsdekan der Fakultät für Informatik an der Universität Karlsruhe und Vorsitzender der ►

Strukturkommission Informatik der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen beraten und tatkräftig unterstützt. Der mit der Wissenschaftlichen Kommission abgestimmte Stellenplan sieht folgende Professorenstellen vor: Technische Informatik (Prof. Richter), Theoretische Grundlagen der Informatik (Nachfolge Prof. Lex, Berufungsvorschlag liegt vor), Software Engineering (Nachfolge Prof. Joubert, Ruf erteilt), Datenbanken und Informationssysteme (Nachfolge Prof. Brass, Ausschreibung erfolgt), Computational Intelligence (Nachfolge Prof.

Kupka, Ruf erteilt), Kommunikation und Verteilte Systeme (neu, Berufungsverfahren läuft), Datenanalyse und Datenmanagement (neu), Wirtschaftsinformatik (Ruf erteilt), Graphische Datenverarbeitung (Nachfolge Prof. Ecker, Ausschreibung erfolgt), Juniorprofessur Informatik (neu, Ausschreibung erfolgt). Darüber hinaus wurden für das WS 2003/2004 eine Vielzahl von Vertretungen und Lehraufträge bewilligt. Angesichts der allgemeinen Sparauflagen der Landesregierung wird mit diesem Stellenausbau ein deutliches Zeichen gesetzt.

Weitere Informationen:
Prof. Dr. Thomas Hanschke
Vizepräsident für Studium und Lehre
Technische Universität Clausthal
Adolph-Roemer-Str. 2A
38670 Clausthal-Zellerfeld
Tel.: 05323-722567
Fax: 05323-722304

systems – service – solutions by Berstorff






Die Berstorff GmbH plant und baut einzelne Extruder, komplette Extrusionsanlagen und schlüsselfertige Werke für die Herstellung von Kunststoff- und Kautschukprodukten.

Berstorff GmbH · Postfach 610360 · D-30603 Hannover Germany · www.berstorff.de

Seit über 50 Jahren Ideen für Qualitätsprodukte – weltweit!

Heute die Technologien von morgen mitgestalten



Als ein modernes mittelständisches Unternehmen der kautschuk-, kunststoff- und metallverarbeitenden Industrie ist das Unternehmen HÜBNER mit drei Werken in Kassel sowie mit Tochterunternehmen in Brasilien, in China, in Russland, den USA und in Ungarn am Weltmarkt vertreten.

Unser Erfolg basiert auf dem hohen Qualitätsniveau unserer technisch hochwertigen Produkte, das wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden realisieren. Im Zuge der gesicherten Versorgung des Unternehmens mit qualifizierten Mitarbeitern, die ein wesentlicher Faktor bei der Erreichung unserer Ziele sind, legen wir seit Jahren besonders großen Wert auf den Kontakt zu den Technischen Universitäten und deren Studenten. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung!



HÜBNER GmbH
Agathofstrasse 15
D-34123 Kassel
Tel.: (0561) 5701-0
Fax: (0561) 5701-158
e-mail: info@hubner-germany.com
www.hubner-germany.com

- Fahrzeuggelenksysteme
- Übergänge für Schienenfahrzeuge
- Fenstersysteme
- Türsysteme
- Gummi- und Kunststoff-Formteile
- Gummi-Rahmen und -Profile
- Mehrkomponenten-Spritzgußteile
- PU-Schaumteile
- Faltenbälge