

**Press release****Friedrich-Schiller-Universität Jena****Axel Burchardt**

02/21/2013

<http://idw-online.de/en/news520236>Personnel announcements  
Electrical engineering, Information technology  
regional**Aus einem großen Problem viele kleine lösbar machen****Martin Bucker ist neuer Professor für Rechnerarchitektur der Universität Jena**

Manche Probleme sind so komplex, dass sie selbst von stärksten Computern kaum noch zu berechnen sind. Hilfreich ist es dann, ein großes Problem in viele kleine zu zerlegen, diese parallel zu berechnen und die Gesamtlösung des großen Problems aus den Teillösungen der kleinen Probleme zusammensetzen. Diese parallele Rechentechnik verhilft auch kleineren Computern zu größerer Leistungsfähigkeit und schnelleren Lösungen. „Heute ist Parallelverarbeitung ein Massenphänomen“, sagt Prof. Dr. H. Martin Bucker von der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Selbst viele der PCs, die bei Discountern verkauft werden, seien inzwischen Parallelrechner, betont der neue Lehrstuhlinhaber für Rechnerarchitektur und ist sich sicher, dass die Laptops der Zukunft hunderte von Prozessoren haben werden.

Das war noch ganz anders, als sich Bucker 1997 in seiner Promotion an der RWTH Aachen mit parallelen Algorithmen zur Lösung von großen dünnbesetzten Gleichungssystemen und deren Anwendung auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen beschäftigte. Pionier Bucker konnte dafür damals die Hochleistungsrechner aus dem nahegelegenen Forschungszentrum Jülich für seine Parallelaufgaben benutzen.

Dieses Zentrum des Hochleistungsrechnens hat der heute 48-Jährige nun verlassen. Und das, obwohl er – neben einigen Auslandsaufenthalten – seine gesamte wissenschaftliche Karriere in Aachen und Jülich verbracht hat. „Die Chance, mich in ein gemachtes Nest zu setzen, war vorhanden“, weiß Prof. Bucker. Doch der studierte Elektrotechniker und Informatiker will lieber „neue Strukturen schaffen“ und etwas aufbauen. Jena, so Bucker, bietet diese Chancen. Und „das wissenschaftliche Umfeld ist gut für die Dinge, an denen ich arbeite“. Also zog der gebürtige Aachener mit Frau und Kind nach Jena und will hier nun seine Netzwerke spinnen.

Denn neben dem Parallel Computing sind es Transformationen von Computerprogrammen, mit denen sich der Informatiker, auch in seiner Habilitation (2003), beschäftigt. In vielen Anwendungen interessiert man sich dafür, wie sensitiv die Ausgabe eines Computerprogramms gegenüber Änderungen in der Eingabe ist. Bucker transformiert dazu ein gegebenes Computerprogramm in ein neues Computerprogramm, das diese Sensitivitätsinformationen zur Verfügung stellt. Hier sieht sich der Neu-Jenaer als Partner für viele andere Wissenschaftsdisziplinen – von der Biophotonik bis zur Ökologie. Seine Forschungen sollen helfen, die Wissenschaften und Wissenschaftler zusammenzubringen. „Helfer“ ist er auch bei seinem aktuellen Forschungsvorhaben: Im Rahmen eines großen Geothermie-Projekts berechnet er, wo man am besten kilometertiefe Erdbohrungen niederbringen sollte – und verhindert dadurch Fehlbohrungen und spart Geld.

Eine weitere Leidenschaft hat ihn an die Friedrich-Schiller-Universität gezogen: „Ich mache gerne Lehre“, unterstreicht Prof. Bucker. Auch wenn er „kein Fan von Online-Kursen“ ist, so experimentiert er mit neuen Visualisierungs-Techniken, um die jungen Leute zu begeistern. „Mich hat immer das Warum interessiert“, begründet er, warum er nie dem Ruf der Wirtschaft gefolgt ist. Um seine Studierenden und Mitarbeiter „buhlt“ indes die Industrie, denn Informatiker mit Kenntnissen in parallelem Rechnen werden gebraucht. Jetzt kommt ihre große Zeit, denn die Software muss an die zunehmenden Möglichkeiten der neuen Parallelrechner angepasst werden. Und außerdem können sie auch große

Probleme rasch in kleine aufspalten – und damit lösen.

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. H. Martin Buecker  
Institut für Informatik der Universität Jena  
Ernst-Abbe-Platz 2  
07743 Jena  
Tel.: 03641 / 946390  
E-Mail: martin.buecker[at]uni-jena.de

URL for press release: <http://www.uni-jena.de>



Der Experte für parallele Rechentechnik Prof. Dr.-Ing. H. Martin Buecker ist zum Lehrstuhlinhaber für Rechnerarchitektur der Friedrich-Schiller-Universität Jena ernannt worden.  
Foto: Anne Günther/FSU