

**Press release****Universität Stuttgart****Dr. Ulrich Engler**

12/14/2000

<http://idw-online.de/en/news28384>

Organisational matters, Science policy

Biology, Chemistry, Electrical engineering, Energy, Information technology, Mathematics, Mechanical engineering, Physics / astronomy, transregional, national

**Stuttgarter Bundeshöchstleistungsrechenzentrum hat sich bewährt**

**Supercomputing bleibt Schwerpunkt. Das Höchstleistungsrechenzentrum an der Universität Stuttgart (HLRS) wurde 1996 als erstes Bundesrechenzentrum eingerichtet. Im Mai dieses Jahres wurde eine erste externe Begutachtung des HLRS im Auftrag des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg durchgeführt, die nach dem Benutzungskonzept für das Zentrum alle vier Jahre erfolgen soll. Der jetzt vorliegende Bericht der internationalen Gutachtergruppe bescheinigt dem Stuttgarter Rechenzentrum, daß es die Entwicklung des wissenschaftlichen Rechnens in Deutschland wesentlich vorangebracht habe und auch den internationalen Vergleich nicht zu scheuen brauche.**

Sechs Gutachter aus Einrichtungen der Wissenschaft und der Industrie in Deutschland, Österreich und der Schweiz hatten das Bundeszentrum für das Höchstleistungsrechnen an der Universität Stuttgart auf Herz und Nieren geprüft. Beschaffung und Betrieb der Supercomputer erfolgen gemeinsam durch mehrere öffentliche und private Institutionen, deren Zusammensetzung auch in der praktischen Auslastung der Rechner zum Ausdruck kommt: je 46 Prozent der Nutzer kommen aus wissenschaftlichen Einrichtungen der Länder und des Bundes, acht Prozent der Superrechenaufgaben stellt die Industrie. Die geprüfte wissenschaftliche Qualität der Projekte, die auf den Höchstleistungsrechnern bearbeitet werden, belegen nach Überzeugung der Gutachter den hohen Stand der Forschung sowohl der Nutzer als auch der Betreiber des HLRS.

Für die Auswahl der Projekte und die Gewährleistung des wissenschaftlichen Standards habe sich die Einsetzung eines bundesweiten Lenkungsausschusses überaus bewährt. Die Arbeit der Einrichtungen des HLRS werden durchweg positiv beurteilt, besonders die Visualisierungsabteilung zählt nach Aussage der Gutachtergruppe weltweit zur Spitzenklasse.

**Schwerpunkt Ingenieur Anwendungen**

In den vergangenen vier Jahren hat sich am HLRS über die bearbeiteten Projekte eine Schwerpunktbildung abgezeichnet, wie sie für ein Höchstleistungsrechenzentrum angesichts des wissenschaftlichen und industriellen Umfelds in Baden-Württemberg auch wünschenswert ist. So entstammen rund 40 Prozent der Projekte aus dem Bereich der Strömungsmechanik, befassen sich also mit der Berechnung und Simulation von turbulenten Strömungen, den Abläufen bei der motorischen Verbrennung oder mit einer optimalen Turbinenauslegung. Um das bundesweit einmalig konzentrierte Know-how an dieser Stelle weiter zu stärken, regen die Gutachter die Einrichtung eines Kompetenzzentrums an. Höchstleistungsrechnungen für die Physik belegen zu 26 Prozent die Rechenleistung und die Chemie lastet die Prozessoren zu 16 Prozent für ihre Fragestellungen aus. Über die erwünschte Schwerpunktbildung hinaus könne das HLRS aber noch für weitere Disziplinen attraktiv werden, merken die Gutachter an. Voraussetzung dafür sei allerdings, daß entsprechende Standard-Software sowie die erforderlichen Anpassungen von seiten des Höchstleistungsrechenzentrums zur Verfügung gestellt werden können.

Mit Blick auf die internationale Entwicklung im Höchstleistungsrechnen ist nach Ansicht der Gutachterkommission und des Wissenschaftsrates auch in den nächsten Jahren mit einem dramatischen Leistungsanstieg bei der Hardware zu rechnen. Dies gelte sowohl im Bereich der für industrielle Anwendungen geeigneten Vektorrechner als auch für die vor allem im wissenschaftlichen Bereich benötigten massiv-parallelen Rechnerarchitekturen. Zusätzliche Investitionen für den Erhalt und Ausbau der internationalen Position im Höchstleistungsrechnen werden aber nicht nur für die Beschaffung leistungsstarker Maschinen erforderlich sein, sondern auch für die Verbesserung der seit langem eng begrenzten technischen Infrastruktur und der Versorgungssysteme. In den USA etwa entstehen derzeit für den Betrieb

neuer Supercomputer große Technikkomplexe.

## Schwerpunkt Supercomputing

Die Universität Stuttgart hat zum Ausbau des Supercomputings sowohl an der Universität als auch für die bundesweiten Partner in Wissenschaft und Wirtschaft bereits weitere Schritte unternommen. Nach Verhandlungen mit dem Land Baden-Württemberg gibt es jetzt grünes Licht für den Bau eines den technischen Anforderungen genügenden Gebäudes für das Höchstleistungsrechnen auf dem Campus. Und für die Leitung des Höchstleistungsrechenzentrums einerseits und die Leitung des universitären Rechenzentrums andererseits werden zwei Professuren ausgeschrieben, so daß auch in organisatorischer Hinsicht das Supercomputing in Stuttgart weiter gestärkt werden wird.

## Kontakt:

Höchstleistungsrechenzentrum Universität Stuttgart, Michael Resch, Allmand-ring 30a, Tel.: 0711/6855834; Fax:  
0711/6787626  
e-mail: [resch@rus.uni-stuttgart.de](mailto:resch@rus.uni-stuttgart.de)