

Eliteuni Karlsruhe weihet Eliterechner ein

An der Fridericiana in Karlsruhe, eine der drei auserwählten deutschen Eliteuniversitäten, wurde heute der von HP aufgebaute Opteron-Cluster (HP XC4000) mit 750 Rechenknoten (HP ProLiant DL145 G2) und 1500 Dual-Core-Opteron-285-Prozessoren (also mit 3000 Kernen) feierlich eingeweiht. Jeder Rechenknoten ist mit 16 GByte Speicher gut bestückt, insgesamt stehen so 12 Terabyte Hauptspeicher im direkten Zugriff. Hinzu kommen noch insgesamt 20 weitere Knoten für Login, Service und Fileserver. Verbunden sind die unter Linux laufenden Cluster durch schnelles (und teures) Infiniband 4X DDR mit Bandbreiten von 2 GigaByte/s. Die Plattenkapazität beträgt 56 TeraByte. Immerhin 57 Millionen Euro haben sich Bund und Land Baden Württemberg – je zu Hälfte – den mit theoretischen 15,6 TeraFlop/s derzeit drittschnellsten deutschen Supercomputer kosten lassen. Auf Anschaffung und Installation des Rechners selbst entfallen nur 11,6 Millionen, der Rest verteilt sich auf Gebäude, Kühlsystem, Betrieb und so weiter. Real im Linpack-Benchmark erreicht der Rechner 11,8 TeraFlop/s, damit konnte er sich auf Platz 50 auf der letzten Top500-Liste der Supercomputer im November 2006 platzieren. Vor ihm liegen in Deutschland nur der IBM-BlueGene-Supercomputer in Jülich und das Leibnizrechenzentrum in Garching mit Itanium.

Der HP-XC4000-Rechner soll vom in Gründung befindlichen Karlsruher Institut für Technologie (KIT) betrieben werden und dort auf Gebieten wie Materialforschung, Strömungsforschung, Elementarteilchenphysik, Klima- und Umweltforschung oder Lebenswissenschaften arbeiten. Auch an der weltweiten Auswertung der Daten des Large Hadron Colliders (LHC) vom CERN soll sich der neue Rechner beteiligen – vielleicht kann er ja das gesuchte Higgsche Teilchen aufspüren, den letzten noch fehlenden Grundbaustein der Materie.

Das KIT wurde vor knapp einem Jahr als gemeinsame Einrichtung der Universität und des Forschungszentrums Karlsruhe beschlossen, derzeit wird aber noch über die Einzelheiten des Zusammenschlusses zwischen Bund, Land und den Institutionen verhandelt.

Erst vor kurzem hat die Technische Universität Chemnitz ebenfalls einen auf Opteron beruhenden Supercomputer "CHiC 2007" eingeweiht, der mit 538 Knoten und 2.152 AMD Opteron-Kernen mit maximal 11 (theoretischen) TeraFlop/s etwas kleiner ist, aber für den die Uni auch nur 2,64 Millionen Euro (pus 1,7 Millionen für Gebäude und Kühlsystem) aufwenden musste. Die Rechner wurden von IBM geliefert, die Racks sowie das 60-TeraByte-Speichersystem und der Aufbau oblag der ebenfalls in Chemnitz ansässigen Firma **Megware Computers**. CHiC hat nur 8 GByte Hauptspeicher pro Knoten, also nur insgesamt 4,3 Terabyte insgesamt und verwendet Infiniband 4X nur in der preiswerteren SDR-Ausführung. Vor allem im schnelleren Interconnect dürfte wohl der auffallend hohe Preisunterschied in der Anschaffung begründet sein – oder sollten die Sachsen noch sparsamer wirtschaften können als die Schwaben und Badener?

Update: Doch kein Podium-Platz: Der Karlsruher Rechner ist nicht – wie die Pressemitteilung darlegt – der dritt-, sondern nur der viertschnellste Höchstleistungsrechner Deutschland. Direkt vor ihm liegt auf Platz 49 in der Top-500-Liste noch ein weiterer sächsischer Konkurrent: das SGI-Altix-4700-System an der Universität Dresden, das 57 GigaFlop/s im Linpack-Benchmark mehr schafft.

Heise News, 26. Februar 2007 18:02