

LEIBNIZ-RECHENZENTRUM

# IT-Standort Bayern noch besser vernetzt

FORSCHUNGSGRUPPEN SOLLTEN STÄRKER VERNETZT WERDEN, FORDERTE DAS BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG IM MÄRZ 2004. IN BAYERN ZEIGT DAS BYGRID-PROJEKT, WIE'S GEHT.

VON HELMUT HELLER

Der Einsatz von Rechnern als kostengünstige, systematische und teilweise schneller zum Ziel führende Alternative zu Experimenten ist in der Wissenschaft längst gang und gäbe. Die dafür benötigte Infrastruktur stellen am Hochschulstandort München das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und im Raum Erlangen-Nürnberg das Regionale Rechenzentrum Erlangen (RRZE). Beide Einrichtungen haben ihre langjährige Kooperation nun in einem entscheidenden, da besonders zukunftsweisenden Bereich noch einmal deutlich verbessert: beim GRID-Computing (von engl. grid = Netz) können verteilte Ressourcen gemeinsam benutzt werden. Es wird vernetzt an hochkomplexen Problemstellungen gearbeitet, wie z.B. der Simulation von Strömungen in einem Windkanal: Von Nürnberg aus kann auch in München gerechnet werden oder von Garching aus in Erlangen.

## Vernetzt rechnen

Landesweite Hochgeschwindigkeitsnetzwerke lassen dabei keinen Eindruck von Distanz aufkommen – für den Nutzer steht der Rechner immer praktisch „um die Ecke“, auch das simultane Rechnen an einem einzigen Problem an unterschiedlichen Maschinen ist möglich, ohne dass sich die Wis-

senschaftler dafür erst in zahlreiche technische Details einarbeiten müssen: Egal auf welche Maschine sie letztlich zugreifen, für den Anwender ist das Interface immer das Gleiche. Technisch wurde das durch den Einsatz der Middleware GLOBUS realisiert. Durch die Transparenz in der Bedienung der Software ist auch eine Erweiterung auf weitere Großrechner und andere Zentren bzw. Institute leicht möglich, sobald diese sich dem ByGRID-Verbund anschließen.



Bayern folgt damit der Aufforderung von Bundesforschungsministerin Bulmahn, Forschungsgruppen stärker zu vernetzen, wofür die Bundesregierung im März 2004 die neue e-science-Initiative gestartet hatte (e steht hier für „enhanced“, also: erweitert, verbessert).

„Mit der Errichtung des ersten funktionsfähigen und anwender-nahen GRID-Verbundes in Bayern sind wir Vorreiter bei der Einführung dieser hochaktuellen

Technologie. Was anderswo nur in Gremien diskutiert wird, ist heute zwischen Erlangen und München Wirklichkeit!“, freut sich Dr. Gerhard Hergenröder, Technischer Direktor des Regionalen Rechenzentrums Erlangen (RRZE).

## LRZ-Kompetenz im D-GRID

„Derzeit wird die Initiative zur Förderung eines Grid-basierten e-Science-Frameworks in Deutschland, kurz D-GRID, von der Bundesregierung in ein Förderprogramm umgesetzt. Mit ByGRID zeigen die beiden bayerischen Rechenzentren, dass sie mit ihrer Grid-Kompetenz gut aufgestellt sind und auch die größeren Aufgaben des nationalen D-GRID mitgestalten können“, so Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering, Vorsitzender des Direktoriums des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Es ist zu erwarten, dass nach einer erfolgreichen Testphase die für ByGRID bereitgestellten Ressourcen aufgestockt und diversifiziert werden, damit dieses Anwendungsmodell für Supercomputing-Lösungen in einen noch breiteren Nutzerkreis exportiert werden kann.



Mehr zur Initiative zur Förderung eines Grid-basierten e-Science-Frameworks in Deutschland:  
<http://www.d-grid.de/>

