idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Ute Missel

11/16/2006

http://idw-online.de/en/news185252

Organisational matters, Research projects
Information technology
transregional, national

Universität Erlangen-Nürnberg: Erlanger Rechenzentrum wird wichtige Schaltstelle im deutschen Forschungsnetz

Die Universität Erlangen-Nürnberg ist jetzt eine der vier zentralen Schaltstellen des Deutschen Forschungsnetzes (DFN), das derzeit etwa 500 Hochschulen und Forschungseinrichtungen miteinander verbindet. Im November nahm der DFN-Verein am Regionalen Rechenzentrum (RRZE) der Universität einen Netzknoten - einen so genannten Supercore - in Betrieb, über den Hochschulen und Forschungseinrichtungen im südöstlichen Teil Deutschlands an das Forschungsnetz angeschlossen sind.

Das Herzstück des Erlanger Netzknotens bildet ein Hochleistungsrouter - kaum einen Kubikmeter groß. Doch der kleine Rechner - ein Modell der neuesten Generation - kann eine Datenmenge von 640 Gigabyte pro Sekunde verarbeiten. Wie ein Navigationssystem sorgt er mit seinen drei Kollegen in Potsdam, Hannover und Frankfurt/Main dafür, dass die Datenpakete stets den richtigen Empfänger finden.

"Das Erlanger Rechenzentrum ist der ideale Standort für einen Netzknoten des Forschungsnetzes", sagt Dr. Stephan Kraft vom DFN-Labor am RRZE. Nicht nur die optimale geografische Lage im Südosten und die ausgezeichneten Anbindungsmöglichkeiten an vorhandene Netzstrukturen sprechen für das RRZE. "Wir verfügen hier auch über die notwendige technische Infrastruktur und vor allem über das nötige Know-how." Seit zwölf Jahren existiert am Erlanger Rechenzentrum eine Forschungsgruppe, die sich die Qualitätsüberwachung des Forschungsnetzes zur Aufgabe gesetzt hat. Das sechsköpfige Team unter der Leitung von Dr. Peter Holleczek entwickelt Werkzeuge mit denen man die Leistungsfähigkeit von Netzwerken messen kann und hat damit mittlerweile europa- und auch weltweit Anerkennung gefunden. Die Systeme der Erlanger Netz-Experten beobachten zurzeit rund 2.000 Datenverbindungen rund um die Uhr.

Rund zwei Millionen Gigabyte an Daten schwirren in jedem Monat durch das Hochleistungsnetz, das von der Wissenschaft selbst verwaltet wird. Etwa einhundert Jahre würde es dauern, wollte man diese Datenmenge in Form von Filmen in DVD-Qualität konsumieren. Um den gewaltigen Strom aus Bits und Bytes schnell und sicher transportieren zu können, wurde das Netz einer gründlichen Renovierung unterzogen und neu strukturiert.

Die zentralen Knoten in Potsdam, Hannover, Frankfurt/Main und Erlangen bilden jetzt das Rückgrat des Forschungsnetzes. Sie sind untereinander und außerdem mit 42 kleineren Auffahrten und Kreuzungen des Netzes verbunden und sorgen mit einer Kapazität von bis zu zehn Gigabit pro Sekunde - das entspricht der Leistung von rund 3.000 DSL-Anschlüssen - für staufreien Datenverkehr. Während die kleinen Standorte die Zugänge für die Anwender bereitstellen, verbindet die Hardware an den Hauptstandorten das deutsche Forschungsnetz mit Wissenschaftseinrichtungen in anderen Ländern und Kontinenten, zum Beispiel mit dem europäischen Wissenschaftsnetz GÉANT2, oder mit kommerziellen Netzen wie dem der Deutschen Telekom.

Weitere Informationen für die Medien:

Dr. Stephan Kraft

DFN-Labor
Tel.: 09131/85-28735
stephan.kraft@rrze.uni-erlangen.de