

Rechenleistung soll wie Strom aus der Steckdose fließen

Göttinger Zentrum will innovative Netzwerktechnologien für Grid Computing entwickeln

Mit rund 660 000 Euro finanziert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) am Wissenschaftsstandort Göttingen die Realisierung virtueller Forschungsnetzwerke mit Hilfe innovativer Netzwerktechnologien. Konkret geht es um den Aufbau eines Grid-Ressourcen-zentrums.

Ziel des Grid Computing ist es, vorhandene Hardware wie Recheneinheiten und Datenspeicher über das Internet mit minimalem Administrationsaufwand und maximaler Leistung zu vernetzen. Damit soll es möglich sein, Rechenleistung wie Strom aus der Steckdose zu beziehen, ohne sich mit technischen Einzelheiten beschäftigen zu müssen. Mit Hilfe der Grid Computing-Technologie können Nutzer ihre Aufgaben in einem virtuellen Netzwerk erledigen lassen, wobei das Grid selbst die Zuteilung eines frei-

en Prozessors sowie das Auffinden und Abspeichern der genutzten Daten übernimmt. Von der Realisierung dieser Netzwerke versprechen sich die Experten einen vergleichbaren Effekt wie von der Entwicklung des World Wide Web, das die Internetnutzung für wissenschaftliche, kommerzielle und private Zwecke revolutioniert hat.

Prof. Arnulf Quadt, Teilchenphysiker an der Georg-August-Universität und einer der Initiatoren der Göttinger Grid-Aktivitäten: „Diese Technologie ist sowohl für die Naturwissenschaften als auch für die Geisteswissenschaften von besonderem Interesse, da sie kooperatives Arbeiten in immer komplexer werdenden Forschungsumgebungen unterstützt.“ Die Realisierung des Göttinger Grid-Ressourcen-zentrums basiert auf der interdisziplinären Zusammenarbeit verschiedener Forscherteams in vier Verbundprojekten.

Weltweit einmalig ist das von Göttingen aus koordinierte TextGrid Projekt, mit dem geisteswissenschaftliche Texte digitalisiert und in einer Art riesiger Datenbank gespeichert werden. Forscher können darin schnell und gezielt nach Inhalten und Formulierungen suchen, diese verknüpfen und damit Textstudien durchführen, die bislang nicht möglich waren. Im MediGrid Verbundvorhaben wird das Verhalten von biologischen Molekülen und Wirkstoffen simuliert und mit experimentellen Daten verglichen. Außerdem arbeiten die Wissenschaftler an leistungsfähigen Algorithmen zur Rekonstruktion großer Datenmengen in der modernen medizinischen Diagnostik.

Gigabyte an Messdaten
In der physikalischen Forschung zur Struktur der Materie werden Großexperimente im Teilchenbeschleuniger „Large Hadron Collider“ in Genf in den kommenden Jahren mehrere Millionen Gigabyte an Messdaten erzeugen, die mit herkömmlichen Methoden weder gespeichert noch ausgewertet werden kön-



Grid-Computing: Dezentrale Recheneinheiten (CPUs) und Datenspeicher werden sicher über das Internet zu einem großen und extrem leistungsfähigen Ressourcen-Netz verbunden.

nen. Diese Aufgabe wird das HEP Community Grid übernehmen. Im Mittelpunkt des Instant-Grid-Projekts steht der Aufbau vorkonfigurierter Grid-Umgebungen, die von einer CD aus gestartet werden.

Die Göttinger Forscher setzen parallel dazu auf die Ausbildung der Studierenden. In dem interdisziplinären Seminar „Grid-Technologien in der Wissenschaft“ werden in diesem Wintersemester erstmals Konzepte, Umsetzung und Anwendung vermittelt.

Die Initiatoren der Grid-Aktivitäten in Göttingen sind – neben Prof. Quadt in der Physik (HEP Community Grid) – Dr. Heike Neuroth von der Staats- und Universitätsbibliothek (TextGrid), Prof. Ulrich Sax von der Uni-

versitätsmedizin (MediGrid) sowie Prof. Oswald Haan und Dr. Ulrich Schwarzmann von der Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (InstantGrid). Die aus BMBF-Sondermitteln finanzierten Ressourcen sollen für den Betrieb vorbereitet werden. Dazu wird auch ein bundesweites Expertentreffen stattfinden.

Die Realisierung des Grid-Computing ist Teil der bundesweiten D-Grid-Initiative, die bereits eine Kern-Grid-Infrastruktur für deutsche Wissenschaftler aufgebaut hat.

www.d-grid.de und die Einzelprojekte unter www.instantgrid.de, www.textgrid.de, www.medi-grid.de, www.hepcg.de



Die Initiatoren von GöGrid: Oswald Haan, Ulrich Sax, Arnulf Quadt, Heike Neuroth, Ulrich Schwarzmann (von links).

Kein Vortrag von Ackermann

Die für den heutigen Mittwoch an der Universität Göttingen geplante Veranstaltung von Prof. Lutz Ackermann muss entfallen. Die Fakultät für Chemie teilte mit, die Antrittsvorlesung werde im Sommersemester nachgeholt.

Weisbrod in Bielefeld

Historiker forscht als Gastwissenschaftler

Jahrhundert. Im Mittelpunkt seiner historischen Untersuchungen steht politische Gewalt als „Kommunikationsstrategie“. Die ZiF-Forschungsgruppe unter Leitung

von Prof. Wilhelm Heitmeyer, Bielefeld, und Prof. Heinz-Gerhard Haupt, Florenz, wird neue Erkenntnisse zur Rolle der Gewalt zusammentragen. Dabei geht es um

Amok, Terrorismus und Gewaltmärkte.

Weisbrod lehrt und forscht am Seminar für Mittlere und Neuere Geschichte der Universität Göttingen. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten gehören die englische Sozialgeschichte des 19. Jahrhunderts und die deutsche Geschichte des 20. Jahrhunderts.

Überwiegend stark bewölkt und zeitweise Regen bei Tageshöchstwerten um 6 Grad

Wetterlage

Nach kurzem Zwischenhoch einfluss überquert uns von der Nordsee her eine Warmfront. Dabei kommt milde Luft.

Vorhersage

Meist ist es stark bewölkt, und es regnet zeitweise etwas. Um 6 Grad, nachts kaum kälter mit Werten um 5 Grad. Schwacher bis mäßiger Südwestwind. Morgen herrschen dichte Wolken vor. Es regnet zunächst nur wenig, erst später zieht von Nordwesten her ein Regengebiet heran. Auch Freitag wieder Regen.

Biowetter

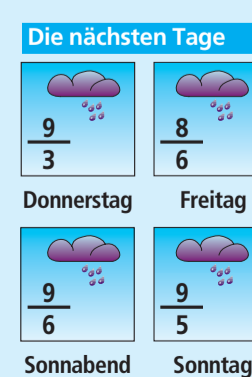
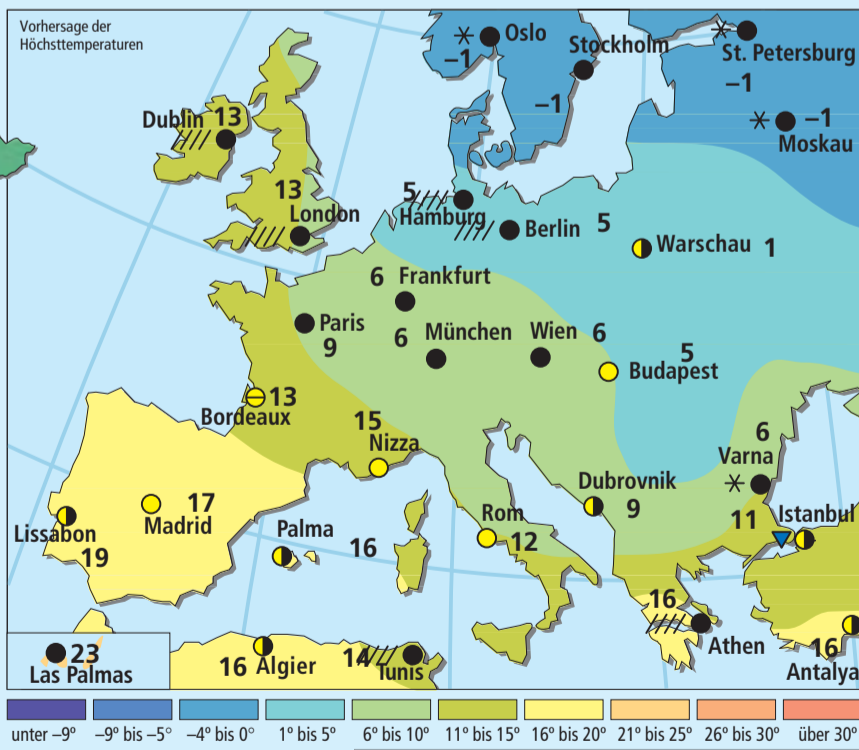
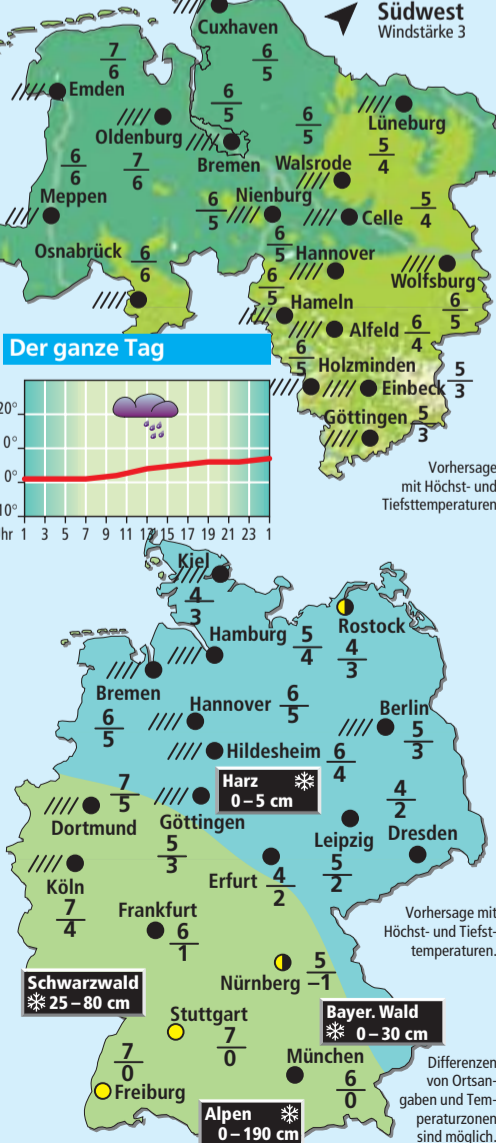
Heute ist der Wettereinfluss leicht ungünstig. Die Kopfschmerz- und die Migräneanfälligkeit ist erhöht. Sowohl bei zu hohem als auch bei zu niedrigem Blutdruck können Herz-Kreislauf-Beschwerden auftreten. Bei Bluthochdruck am Morgen und Abend ungewohnte Aktivitäten im Freien vermeiden!

Sonne und Mond

☀ auf unter ☾ auf unter
23.1.08 8.16 16.52 18.07 8.56
24.1.08 8.15 16.53 19.31 9.12

Mond: letztes Viertel 30.1., Neumond. 7.2., erstes Viertel 14.2., Vollmond 21.2.

- ☀ heiter, ☁ bewölkt, ☁ bedeckt, ☁ Nebel, ☔ Regen, ☁ Schauer, ☁ Gewitter, ❄ Schnee, ☀ Warmfront, ☁ Okklusion, ☁ Kaltfront, ☁ Warmluft, ☁ Kaltluft, ☁ Kaltluft i. d. Höhe, ☁ Hochdruckzentrum, ☁ Tiefdruckzentrum, ☁ Isobaren in hPa, ☁ Temperaturen in °C



Reisewetter

- Nord- und Ostseeküste:** Regen oder Schneefall, Werte 1 bis 7 Grad.
- Harz:** Wenig Sonnenschein, zeitweise leichter Regen, 3 bis 5 Grad.
- Schwarzwald und Bodensee:** Vielerorts freundliches Wetter, meist trocken, 3 bis 7 Grad.
- Südbayern:** Anfangs heiter bis wolkgig, später Wolkenauflug bei Temperaturen von 0 bis 5 Grad.
- Österreich, Schweiz:** Im Osten Österreichs einige Wolken, sonst viel Sonne, 1 bis 7 Grad.
- Südkandinavien:** Meist bedeckt, in weiten Teilen Regen, -1 bis 6 Grad.
- Großbritannien, Irland:** Ergiebige Regenfälle oder Schauer, 10 bis 13 Grad.
- Italien:** Sonniges Wetter, in Südtalien zeitweise Regen, Tageshöchstwerte 9 bis 14 Grad.
- Spanien, Portugal:** Heiteres Wetter mit viel Sonnenschein, 15 bis 20 Grad.
- Griechenland, Türkei, Zypern:** Regen, an der türkischen Riviera freundlich, 8 bis 18 Grad.
- Benelux, Nordfrankreich:** Sonne und Wolken, im Nordosten etwas Regen, 7 bis 12 Grad.
- Südfrankreich:** Weitgehend sonnig bei 6 bis 14 Grad.
- Israel, Ägypten:** In weiten Teilen sonnig, in Israel aber leichter Regen, 16 bis 21 Grad.
- Mallorca, Ibiza:** Heiteres Wetter mit viel Sonnenschein, niederschlagsfrei, 14 bis 17 Grad.
- Tunesien, Marokko:** Sonne und Wolken, meist trocken, 14 bis 20, in Südmarokko 23 Grad.