

vor einem Jahr

in Essen & Trinken

Sauberes Wasser durch vernetzte Rechenpower

IBM und Universitäten starten Forschungsprojekte für bessere Wasserqualität / 1.5 Millionen gebündelte Computer senken Kosten und steigern Genauigkeit der Forschungsergebnisse

(ddp direct) Das "World Community Grid" (WCG), eine Art öffentlicher Supercomputer, hilft Wissenschaftlern bei der Entwicklung neuer Technologien und Methoden für sauberes und sicheres Wasser. Bis heute haben weltweit 1.2 Milliarden Menschen keinen Zugang zum knappen Gut Wasser. Mit Hilfe von IBM Hardware, Software und Service werden mehr als 1.5 Millionen Computer in 80 Ländern vernetzt, um die Forschungssimulationen zu beschleunigen, Kosten einzusparen und die Genauigkeit der Ergebnisse zu steigern.

Wissenschaftler an der Universität von Virginia in den USA simulieren die rivalisierenden Ansprüche von Bauern, Fischern, Städte- und Kraftwerksplanern sowie der Forstwirtschaft an der Chesapeake Bay, der größten Flussmündung in Nordamerika. Die Auswertungen dieser entgegenlaufenden und komplexen Entscheidungen sollen ein besseres Verständnis liefern, um die Ansprüche von unterschiedlichen Gruppen mit den Bedürfnissen der Natur in Einklang zu bringen. Politiker, Verwaltung und Ressourcen-Manager können mit diesen zusätzlichen Informationen Ökosysteme effizienter managen.

Ein weiteres Projekt an der Tsinghua-Universität in China hat zum Ziel, verschmutztes Wasser in genießbares Trinkwasser zu filtern. Die neuen Verfahren sollen die bisherigen teuren, komplizierten und energieintensiven Techniken ablösen. Das Vorhaben untersucht, wie mit weniger Druck und Energie Wasser durch nanometer-kleine Poren in Kohlenstoffröhrchen gebracht und damit gesäubert werden kann. Um den exakten Fluss von Wassermolekülen gegen den Widerstand der Kohlenstoffröhrchen darstellen zu können, müssen die Forscher Millionen von Computersimulationen durchführen.

Das WCG unterstützt zudem ein Projekt an der "Brazil's Inforium Bioinformatics" in Zusammenarbeit mit "FIOCRUZ-Minas" um die durch verschmutztes Wasser übertragene Parasitenkrankheit Schistosomiasis zu bekämpfen. Die Krankheit tötet jährlich bis zu 200.000 Menschen und nach Einschätzungen der Weltgesundheitsbehörde sind heute rund 210 Millionen Menschen in 76 Ländern infiziert. Um das Problem der Medikamentenresistenz zu lösen, wollen die Forscher mögliche Ziele in der menschlichen Proteinstruktur für neuartige Behandlungsmethoden identifizieren. Mit Hilfe der gebündelten Rechenleistung aus dem WCG werden bis zu 13 Millionen Verbindungen in der Datenbank auf www.zinc.docking.org mit 180 Proteinstrukturen abgeglichen, die mit dem Parasit infiziert sind.

Lösung gesellschaftlicher Probleme durch Technologie

Mit dem World Community Grid (WCG) wird ungenutzte Rechenleistung von internetfähigen Computern daheim oder im Büro vernetzt und zu einer Art „öffentlicher Supercomputer“ gebündelt. Dieses Computernetzwerk kombiniert technologische Innovationen mit wissenschaftlicher Forschung: Durch ein kleines Programm auf dem Rechner werden Berechnungen für aufwendige humanitäre Forschungsprojekte in kleinen Teilpaketen gleichzeitig durchgeführt und zurück geschickt. Die Rechenzeiträume der Projekte werden damit von Jahre auf Monate verkürzt. Mehr als 600.000 Nutzer in 80 Ländern haben sich bis heute angemeldet. 1.5 Millionen vernetzte Computer helfen bei der Erforschung von Krankheiten wie HIV/AIDS, Krebs oder dem Denge-Fieber. Die Projekte werden von Universitäten aus der ganzen Welt geleitet. IBM stellt für das WCG die Hardware, Software und den technischen Service zur Verfügung. Hosting, Wartung und Support werden ebenfalls kostenlos von IBM durchgeführt.

Über IBM

Weitere Informationen zu IBM finden Sie unter ibm.com/de/ibm/unternehmen/index.html
Abonnieren Sie unsere Pressemitteilungen als RSS-Feed.

Weitere Informationen zum gesellschaftlichen Engagement bei IBM finden Sie unter <http://www-05.ibm.com/de/ibm/engagement/>

Pressekontakt

Frau Cornelia Rauchenberger

IBM

Email: [Kontakt aufnehmen](mailto:kontakt@ibm.com)
Website: <http://www.ibm.com>
Telefon: 07034 15 1886

Schlagworte



Permanenterlink

<http://www.themenportal.de/essen-trinken/sauberes-wasser-durch-vernetzte-rechenpower-53887>

