



25 Jahre Spitzenrechner für Spitzenforschung

Das Deutsche Klimarechenzentrum wurde am 11. November 1987 gegründet und nahm zum 1. Januar 1988 seinen Betrieb als fachspezifisches Hochleistungsrechenzentrum auf. In den vergangenen 25 Jahren haben sich die Hochleistungsrechner, Datenspeichersysteme sowie die Dienste und Serviceleistungen des DKRZ als unverzichtbar für die deutsche Klimaforschergemeinschaft herausgestellt und dazu beigetragen, weltweit anerkannte Spitzenleistungen im Bereich Klima- und Erdsystemforschung zu erzielen.

Am 25. Februar 2013 feiert das DKRZ sein 25-jähriges Jubiläum mit einem offiziellem Festsymposium, bei dem ein Blick zurück auf die Erfolgsgeschichte des DKRZ, aber auch in die Zukunft des Klimarechnens geworfen wird. Am darauf folgenden Tag, dem 26. Februar 2013, stellen die Nutzer des DKRZ während eines Workshops ihre aktuellen Forschungen vor und diskutieren über die zukünftige Entwicklung. Pünktlich zu den Feierlichkeiten, zu denen wir unsere Nutzer und Partner herzlich einladen möchten, wird im Februar eine Festschrift erscheinen. Weitere Informationen: www.dkrz.de/about/kontakt/presseaktuell/am/25_Jahre/



Visualisierungsworkshops am DKRZ

Die DKRZ-Visualisierer Dr. Niklas Röber und Michael Böttinger boten gemeinsam mit dem Klimacampus zwei Workshops an: am 1. und 2. November 2012 zur Software AvizoGreen und am 12. Dezember zur Software SimVis. Ziel dieser „hands-on“-Tutorien war es, die Teilnehmer mit der auf dem Visualisierungscluster des DKRZ angebotenen Software vertraut zu machen. Ein spezieller Fokus lag dabei auf der Visualisierung auf Basis des unstrukturierten Gitters des neuen ICON Modelles von MPI-M und DWD. Im nächsten Jahr wird das DKRZ weitere Workshops anbieten. Ferner wird es auch auf der EGU 2013 wieder mehrere Visualisierungs-Sessions unter Mitwirkung des DKRZ geben, bei denen verschiedene Möglichkeiten der Visualisierung von Klimadaten vorgestellt werden.



SC12
Salt Lake City, Utah

DKRZ@SC'12 in Salt Lake City

Im November beteiligte sich das DKRZ mit diversen Aktivitäten an der Supercomputing Conference (SC'12) in Salt Lake City - der mit über 10 000 Teilnehmern weltweit größten Fachkonferenz zum Hochleistungsrechnen. Als einer von über 350 Ausstellern informierte das DKRZ auf einem Messestand über aktuelle Fortschritte im Hochleistungsrechnen, Data Intensive Computing sowie über Ergebnisse aus der Klimamodellierung. Darüber hinaus sprach Prof. Thomas Ludwig in der Session „Green Computing“ über die Kosten der Klimaforschung. Neben Kosten-Nutzen-Analyse der auf Hochleistungsrechner angewiesenen Wissenschaften beleuchtet der Vortrag auch wirtschaftliche und ökologische Aspekte und den Auswirkungen der Forschungsergebnisse auf die Gesellschaft. Das DKRZ organisierte erneut gemeinsam mit der University of Minnesota, dem Pacific Northwest National Laboratory und Cray Inc., einen interaktiv ausgerichteten Workshop zum Thema „Climate Knowledge Discovery“. Die 20 Teilnehmer informierten sich u.a. über graphenbasierte Analyse bzw. Visualisierung und diskutierten den Einsatz von Techniken wie etwa komplexer Netzwerke. Auf der neuen Top500 Liste, die auf der SC'12 vorgestellt wurde, erzielt Blizzard nach dreieinhalb Jahren Betrieb immerhin noch Platz 232.



Steigerung der Energieeffizienz am DKRZ

Das Arbeitspferd der Klimaforschung, der Supercomputer „Blizzard“, ist ein IBM Power6 System mit einer Leistungsaufnahme von ca. 1,2 MW. Für die Plattensysteme und sonstige IT-Infrastruktur kommen dazu 300 kW, und für die Kühlsysteme weitere 450 kW, sofern die Außentemperaturen über 4°C liegen. In den Wintermonaten kann ein Teil davon durch freie Kühlung eingespart werden.

Die gesamte Leistungsaufnahme des DKRZ liegt damit bei fast 2 MW – das entspricht 1000 Heizlüftern! Über das Jahr entsteht damit ein Stromverbrauch von über 17 GWh. Die Stromkosten von über 1,85 Mio. € für 2011 sind damit ein wesentlicher Kostenfaktor. Um dem Anstieg der Strompreise über die letzten Jahre zu begegnen, arbeitet das DKRZ seit 2011 an der Optimierung der Energieeffizienz. Als wichtigste Maßnahme wurden im Dezember 2011 sogenannte Einhausungen zwischen den bislang frei stehenden Rechner- und Festplattenschränken aufgebaut, um eine bauliche Trennung zwischen Kaltgang und Warmgang zu schaffen und die Luftströme in den Rechnerräumen besser zu regulieren. In einem zweiten Schritt wurde das Zusammenspiel von Kühlwasserkreisläufen und Kältemaschinen optimiert, die bisher nicht optimal für den Betrieb der Blizzard eingestellt waren.

Insgesamt werden mit den durchgeführten Maßnahmen pro Jahr ca. 750 MWh bzw. etwa 425t CO₂ eingespart und die laufenden Kosten um knapp 100.000 Euro reduziert. Damit hat sich die Förderung der Maßnahmen mit 100.000 Euro über das Klimaschutzkonzept der Stadt Hamburg schon nach einem Jahr amortisiert!



Erster bundesweiter GreenDay



„Klimaforschung in Hamburg“ – Unter diesem Motto luden das DKRZ gemeinsam mit dem KlimaCampus und dem Max Planck Institut für Meteorologie am 12. November 2012 zum sogenannten „GreenDay“ – dem Tag für Umweltberufe – ein. Rund 40 Jugendliche kamen zum „GreenDay“ ins DKRZ, um den Arbeitsalltag eines Klimaforschers kennen zu lernen. Nach einem Vortrag von Michael Böttinger besichtigten die Schüler Europas größten Klimarechner am DKRZ. Im Anschluss daran berichteten Klimaforscher von ihren Forschungen und ihrem Werdegang und beantworteten Fragen zu den Möglichkeiten der unterschiedlichen Studiengänge. Als Abschluss erkundeten die Schüler während einer Führung zum Windkanallabor des Meteorologischen Instituts die besonderen Klimaverhältnissen innerhalb einer Stadt.



Bundesweit stellten sich beim ersten „Green Day: Schulen checken grüne Jobs“, der als jährlicher Berufsorientierungstag etabliert werden soll, über 100 Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen vor. Der „GreenDay“ wird von der Zeitbild Stiftung durchgeführt und vom Bundesumweltministerium aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

Termine und Ankündigungen

IS-ENES Workshop am DKRZ am 14. Januar 2013

<http://www.dkrz.de/about/kontakt/presseaktuell/am/is-enes-WS>

Gemeinsamer Workshop von DKRZ und IBM Deutschland „Programmentwicklung mit Eclipse“ vom 11.-12. Februar 2013
Anmeldung bis 3. Februar 2013 unter: www.dkrz.de/Nutzerportal-en/workshops/eclipse-ws

„25 Jahre DKRZ“ - Festsymposium und Nutzerworkshop am 25. und 26. Februar 2013

www.dkrz.de/about/kontakt/presseaktuell/am/25_Jahre

Zum Jahresende...

Das DKRZ wünscht seinen Nutzern, Partnern und Förderern frohe Weihnachten und einen guten Start ins Jahr 2013. Wir möchten uns ganz herzlich bei allen für die gute Zusammenarbeit bedanken und freuen uns darauf, sie im neuen Jahr fortzuführen.

Deutsches Klimarechenzentrum
Bundesstraße 45a
D-20146 Hamburg
www.dkrz.de

Herausgeber/Layout:
Prof. Dr. Thomas Ludwig
Jana Meyer

Kontakt: info@dkrz.de

© Hamburg, Dezember 2012 - DKRZ