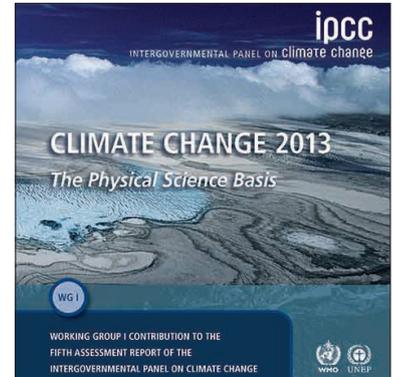




Fünfter Bericht des Weltklimarats veröffentlicht

Weltweit mehr als tausend Wissenschaftler arbeiteten bzw. arbeiten am nunmehr fünften Bericht des Weltklimarats (IPCC). Der erste von drei Bänden wird am 27. September 2013 der Öffentlichkeit vorgestellt. Dieser Teil fasst den internationalen Kenntnisstand zu den naturwissenschaftlichen Aspekten von Klimasystem und -wandel zusammen; er behandelt insbesondere das Klima der Gegenwart, der Vergangenheit und der Zukunft, sowie die Ursachen und physikalischen Grundlagen des Klimawandels. Die umfangreichen Simulationen mit dem neuen Klimamodell MPI-ESM, die Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Meteorologie (MPI-M) und des DKRZ mit Unterstützung des BMBF durchgeführt haben, sind als deutscher Beitrag in die Datenbasis für den 5. Weltklimabericht eingegangen. Mehr Informationen: www.dkrz.de/pl/ipcc-ar5-wg1/



Platz für Neubau schaffen



Der Abriss des alten Pavillons von DKRZ und MPI-M in der Bundesstraße 55, in dem zahlreiche Klimawissenschaftler ihre Karriere begonnen haben, leitet die Erweiterung und Modernisierung der Universität Hamburg rund um das Geomatikum ein. 1988 wurde das Gebäude zunächst als Provisorium errichtet und vom MPI-M bezogen; im Austausch erhielt das neu gegründete DKRZ Flächen im Geomatikum. 1991 wurde er erweitert und damit zur Dauerlösung. Erst 2004 konnte das MPI-M in den ZMAW-Neubau in der Bundesstraße 53 umziehen. Nun nutzen die DKRZ-Mitarbeiter den Pavillon. 2009 wurde das neue DKRZ-Gebäude in der Bundesstraße 45a fertiggestellt, so dass seitdem Hochleistungsrechner, Datenarchive und Mitarbeiter endlich wieder unter einem Dach vereint sind. Nach der Reintegration der Gruppe „Modelle & Daten“ in das DKRZ als Abteilung „Datenmanagement“ konnte zunächst nur ein Teil der Mitarbeiter im neuen Gebäude untergebracht werden, der Rest folgte erst im Sommer 2013 vom Pavillon ins DKRZ. Weitere Informationen: www.dkrz.de/pl/abriss-des-pavillons/

Internationale Konferenz EnA-HPC

Vom 2. bis 3. September 2013 fand die vierte „International Conference on Energy-Aware High Performance Computing“ (EnA-HPC) in Dresden statt, die vom ZIH der TU Dresden in enger Kooperation mit dem DKRZ sowie der Universität Hamburg organisiert wird. Die Konferenz widmet sich dem Energieverbrauch bzw. der Energieversorgung von Hochleistungsrechnersystemen. Die 52 Teilnehmer diskutierten über die Analyse und Optimierung der Energieeffizienz von Hard- und Software, die Modellierung des Stromverbrauchs von Anwendungen sowie ökologische und ökonomische Belange des Betriebs von Rechenzentren. Weitere Informationen: www.ena-hpc.org/

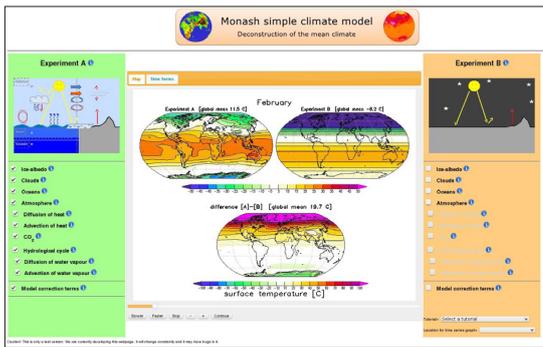


EnviroInfo 2013
ICT and Renewable Energies

EnviroInfo 2013 in Hamburg

Vom 2. bis 4. September 2013 fand die international etablierte Umweltinformatik-Tagung (Environmental Informatics and Renewable Energies) in Hamburg statt. Die EnviroInfo2013 brachte zum 27. Mal Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zusammen, um den aktuellen Stand und die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Umweltinformatik zu präsentieren und zu diskutieren. Prof. Thomas Ludwig hielt eine Keynote zum Thema „Green Supercomputing — On the Energy Consumption of Modern E-Sciences“ und Michael Böttinger zum Thema „Interactive Data Visualization with Focus on Climate Research“. Die EnviroInfo2013 wurde vom DKRZ mit Materialien unterstützt. Als Abschluß der Konferenz besichtigten einige der 140 Teilnehmer das DKRZ. Weitere Informationen sowie Folien der Keynotes: www.enviroinfo2013.org/

Ein Klimamodell für Schulen und Öffentlichkeit



Klimamodelle sind für den Laien oft ein Rätsel, dem nicht selten mit Misstrauen begegnet wird. Das DKRZ engagiert sich daher für die Aufbereitung des einfachen Klimamodells *Monash Simple Climate Model* für die Nutzung an deutschen Schulen und die deutschsprachige Öffentlichkeit. Das Modell basiert auf dem *Globally Resolved Energy Balance Model*, das Dietmar Dommenget an der Monash-Universität in Melbourne für die universitäre Ausbildung entwickelte. Es simuliert die wesentlichen physikalischen Klimaprozesse und wird auch auf Szenarien künftiger Klimaentwicklung angewendet. Trotz starker Vereinfachung sind die Ergebnisse mit denen professioneller

Klimamodelle vergleichbar. Geplant ist eine bereits teilweise erfolgte Implementierung auf einem DKRZ-Server, die Übersetzung der Webseite und der Tutorials sowie die Anfertigung von didaktischen Materialien für schulische Zwecke, zum Beispiel in dem Schulprojekt *Klimawandel*. Dank Prof. Mojib Latif unterstützt die Stiftung *Forum für Verantwortung* das Projekt finanziell. Das Modell läuft zurzeit in einer Testversion an der Monash-Universität: <http://maths-simpleclimatemodel-dev.maths.monash.edu/overview.html>

Ausbau der Linux-Knoten für Datenbearbeitung und Analyse

Für die Linux-Systeme, die am DKRZ für die Vor- oder Nachbearbeitung und die interaktive Visualisierung der Klimadaten genutzt werden, gibt es eine Verjüngungskur: Sämtliche Anwendungssoftware wurde neu strukturiert, um Kompatibilität mit den von CIS betreuten Systemen zu gewährleisten. Aber auch bezüglich der Hardware hat sich etwas getan: Im Bereich der Vor- und Nachverarbeitung sowie der Datenanalyse stehen statt drei alten *lizard*-Systemen nun unter dem Namen *wizard* fünf neue Dell M620-Knoten zur Verfügung. Diese sind mit jeweils zwei Intel 8-Core- Prozessoren und 256 GB RAM vor allem im Speicherausbau besser an die aktuelle Last angepasst. In der Vergangenheit wurden einzelne Knoten häufig durch speicherintensive Anwendungen wie Matlab vollständig blockiert. Auch die Hardware des Visualisierungsservers *halo* konnte teilweise erneuert werden - so wurden die mehr als sechs Jahre alten HP XW9400-Rechner durch Dell M610x-Systeme mit je zwei Intel-Prozessoren (je 6 Kerne), 96 GB RAM und einer Nvidia Tesla M2070Q GPU ersetzt. Diese eignen sich gut für die interaktive netzwerkbasierete 3D-Visualisierung. Das *halo*-System wurde ebenfalls um einen speziellen High-End-Knoten verstärkt, der neben einer NvidiaQuadro 6000-Grafik auch über eine Xeon Phi 5110P Koprozessorkarte (8GB, je 60 Kerne) verfügt. Damit kann dieses System zusätzlich für die Evaluierung und Programmentwicklung für diese neue Koprozessorlinie eingesetzt werden. Weitere Informationen zur Nutzung *halo*: www.dkrz.de/Nutzerportal-en/doku/halo/

Program Analysis and Tuning Workshop

Zum zweiten Mal lud das DKRZ zu einem „Program Analysis and Tuning Workshop“ ein. Vom 5. bis 7. August 2013 konnten insgesamt 17 Teilnehmer ihre Kenntnisse über Methoden der Leistungsanalyse von parallelen Programmen anhand von Vorträgen (Dr. Panos Adamidis, Dr. Hendryk Bockelmann und Jörg Behrens seitens des DKRZ, sowie Kollegen vom Jülich Supercomputing Centre und der TU Dresden) und praktischen Arbeiten erweitern. Betreut von den Vortragenden konnten die Teilnehmer ihre eigenen Modelle mit Werkzeugen zur Performance-Messung – darunter das neue score-P – analysieren, um sie später anhand der dabei erzielten Erkenntnisse für die Nutzung auf dem Parallelrechner blizzard zu optimieren.

Jörg Behrens präsentierte, welche Fortschritte durch Optimierung am gekoppelten Modell COSTRICE seit verganginem Jahr erreicht wurden. Für 2014 ist eine Wiederauflage des Workshops im gleichem Format geplant. Folien: www.dkrz.de/Nutzerportal-en/dokublizzard/program-analysis/WS_08_2013/



Termine und Ankündigungen

DKRZ bei der 5. Nacht des Wissens in Hamburg am 2. November 2013
<http://nachtdeswissens.hamburg.de/>

GreenDay am DKRZ am 12. November 2013
www.dkrz.de/pl/preview-greenday-2013/

DKRZ auf der SC'13 in Denver, USA vom 18. bis 21. November 2013
<http://sc13.supercomputing.org/>

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

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

Kontakt: info@dkrz.de

© Hamburg, September 2013 - DKRZ