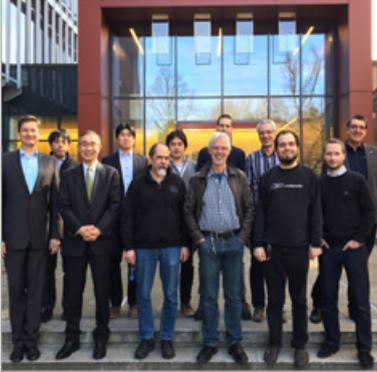


Workshop: Das erste Jahr der JAMSTEC-DKRZ-Kooperation



Das japanische Zentrum JAMSTEC, Standort des Earth Simulators, und das DKRZ haben seit Mai 2016 ein Kooperationsabkommen über gemeinsame wissenschaftliche Aktivitäten bei der HPC-Unterstützung für Klima- und Erdsystemforschung.

Vom 22. bis 24. März trafen sich die an der Kooperation beteiligten Wissenschaftler am DKRZ zu einem Workshop zu den gemeinsamen Aktivitäten im Bereich der Untersuchungen zur Energieeffizienz. Im DKRZ ist dies eingebettet in einen Ausbau des Monitoring-Systems zur Erfassung wichtiger Kenngrößen. Die am JAMSTEC eingesetzte NEC-Architektur liefert bereits ohne Zusatzwerkzeuge relevante Informationen über die Performance bei einzelnen Anwendungen und gestattet so eine differenzierte Betrachtung des Energieverbrauchs einer Anwendung.

Zusammen mit der Universität Hamburg und dem EU-Projekt ESIWACE fand in diesem Rahmen am 22. und 23. März der Workshop „Understanding I/O Performance Behavior (UIOP)“ statt. Wichtige Themenschwerpunkte der Diskussion waren zukünftige Speicherarchitekturen, Monitoring-Werkzeuge zur Analyse der System- und Anwendungsleistung sowie Benchmarks zur Richtungsvorgabe künftiger Entwicklungen. Vierzig internationale Teilnehmer repräsentierten Forschung und Industrie mit den Sichtweisen von Rechenzentren, Entwicklern von HPC-Dateisystemen/Speicherlösungen und von Nutzern. Die Veranstaltung verdeutlichte die Wichtigkeit und Komplexität der Thematik und diente als Diskussionsplattform. Die Beiträge der Wissenschaftler stimulierten die Gemeinschaft, zu offenen Lösungen und Standardisierungen beizutragen, um die steigende Datenflut effizient bewältigen zu können.

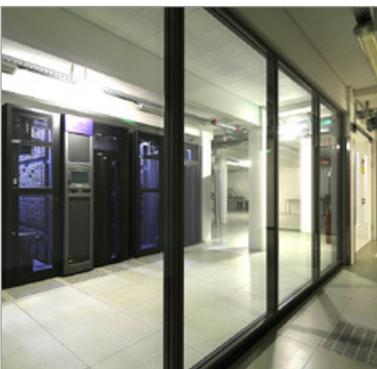
Weitere Informationen: www.dkrz.de/Nutzerportal/workshops/de-jamstec-dkrz-WS17/

Hands-On-Workshop zur 3D-Visualisierung mit Avizo

Am 27. und 28. März bot die Visualisierungsgruppe am DKRZ einen Hands-On-Workshop zur interaktiven 3D-Visualisierung von Klimadaten mit der Software Avizo (Climatology Profile) an. Zwölf Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus sieben Instituten im Bereich Erdsystemforschung – darunter Universität Hamburg, MPI-M, AWI, DLR, GEOMAR und dem GFZ – folgten der Workshop-Einladung des DKRZ. Anhand von interaktiven Übungen und Kurzvorträgen erhielten die Teilnehmer eine vielseitige Einführung in die 3D-Visualisierung von Erdsystemdaten und hatten abschließend Gelegenheit, ihre eigenen Forschungsdaten einzulesen und mit Avizo zu visualisieren.



Intelligenter Brandschutz für das DKRZ-Datenarchiv



Das DKRZ hat Anfang März eine Sauerstoffreduktionsanlage für sein Datenarchiv in Betrieb genommen. Im DKRZ-Archiv sind aktuell 55 Petabyte Ergebnisdaten von Klimasimulationen gespeichert, die innerhalb der letzten 30 Jahre berechnet worden sind. Um diesen Datenschatz noch besser zu sichern, soll die Sauerstoffreduktionsanlage helfen, die Entstehung von Bränden zu verhindern. Das Datenarchiv wurde dafür durch spezielle Trennwände luftdicht abgeschlossen, so dass dort der normale Sauerstoffgehalt von 21% durch Einleitung von Stickstoff auf 17% reduziert werden kann. Außerhalb der Arbeitszeiten wird der Sauerstoffgehalt zukünftig sogar auf 15% abgesenkt. Die Reduzierung des Sauerstoffs bewirkt, dass ein Brand gar nicht erst entstehen kann. Der Aufenthalt in Räumen mit diesem Sauerstoffgehalt ist gesundheitlich unbedenklich, so dass Wartungs- oder

Kontrollarbeiten weiterhin durchgeführt werden können. Ein solches Sauerstoffniveau haben viele Menschen bereits selbst erlebt: Der Sauerstoffgehalt von 17% entspricht dem Sauerstoff-Partialdruck in 2000 Meter über Meereshöhe. Neben dieser Maßnahme sichert das DKRZ seit letztem Jahr die wichtigsten Klimadaten durch eine zweite Kopie in einem entfernt gelegenen Rechenzentrum. Weitere Informationen: www.dkrz.de/p/sauerstoffreduktion/

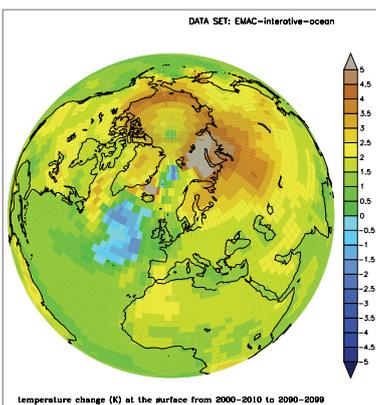
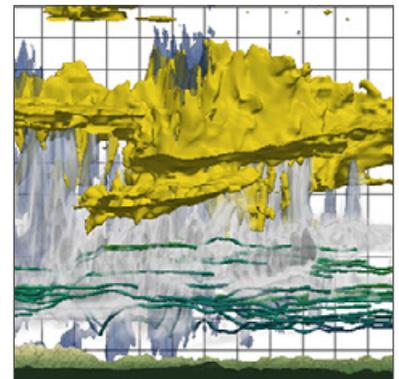
Weltklimadatenbank WDC Climate am DKRZ in neuem Kleid



Nach einer gründlichen Überarbeitung erscheint das Webportal der Klimadatenbank am DKRZ (Langzeitarchiv, LTA) in neuem Design, bietet viele neue Funktionalitäten und ist deutlich schneller und nutzerfreundlicher als die Vorgängerversion. Highlights sind die neuen Möglichkeiten bei der Suche von Daten. Erstmals ist es möglich, Daten über Freitexte, über geographische Koordinaten und/oder über einen Datenzeitraum zu suchen. Verschiedene Suchparameter lassen sich beliebig kombinieren. Die bereits in der alten Version bereitgestellten Filter wie Projekt, Schlagwort und Code-Type wurden um Filter wie Institut, Personen und Datenformat ergänzt und erlauben es, die Suche anhand der einzelnen Unterkategorien bzw. der Kombination davon zu verfeinern. Zusätzlich bezieht die Freitextsuche auch große Mengen weiterer Metadaten ein. So ist z.B. eine Suche nach Wörtern innerhalb von Projektbeschreibungen, Datenheadern und vielen weiteren Informationen möglich. Die Sortierung der Suchergebnisse erfolgt zum einen entsprechend der Hierarchie des erprobten CERA-Datenmodelles nach "Type – Projekt > Experimente > Datensatz-Gruppe > Datensatz/ zusätzliche Infos", zum anderen nach Kriterien wie DOI-Zuweisung oder Aktualität. Ein einfach zu nutzendes REST API ermöglicht es darüber hinaus, die Suchergebnisse in den Formaten JSON oder XML auszugeben und abzuspeichern. Eine Dokumentation steht unter http://cera-www.dkrz.de/docs/GUI_Doku.pdf zur Verfügung und erläutert anhand vieler Beispiele alle Funktionalitäten des neu gestalteten Portals: <https://cera-www.dkrz.de/WDCCLui/ceraresearch/>

Visualisierungswettbewerb für Wolkensimulationen

Jedes Jahr findet im Rahmen der IEEE-VisWeek – der wichtigsten Konferenz für Visualisierungswissenschaftler weltweit – ein SciVis Contest statt. In diesem Jahr werden für diesen Wettbewerb hochauflösende ICON-Daten des HD(CP)²-Projektes genutzt. Mehrere Aufgaben müssen dabei gelöst und beantwortet werden, darunter die Klassifizierung von Wolken und die Verfolgung ihrer Zugbahnen, sowie ein Vergleich von Informationen, welche auf verschiedenen Gittern und mit unterschiedlicher zeitlicher und räumlicher Auflösung gespeichert wurden. Als Organisator des diesjährigen Wettbewerbs hat das DKRZ die Daten bereitgestellt. Wissenschaftler des MPI für Meteorologie und des DKRZ entwickelten gemeinsam die Aufgabenstellungen und gehören der Jury an, welche die Einreichungen begutachtet. Die Frist zur Teilnahme läuft Ende Juli aus. Bis heute haben bereits sich mehr als 40 Teilnehmer registriert und Daten heruntergeladen. Weitere Informationen: www.dkrz.de/SciVis/



Im Fokus: Zwei Petabyte Daten für die Klimaforschung – Das Konsortialprojekt ESCiMo

Ein tiefgreifendes Verständnis der Prozesse, die zum Klimawandel beitragen, insbesondere der Wechselwirkung zwischen Klima und Chemie der Atmosphäre, ist eine wichtige Voraussetzung, um nachhaltige Zukunftsstrategien zu entwickeln. Im Konsortialprojekt ESCiMo (Earth System Chemistry integrated Modelling) lieferten Atmosphärenforscher von acht nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen und Universitäten hierzu durch die erfolgreich abgeschlossenen, umfangreichen Simulationen mit dem globalen Klima-Chemie-Modell EMAC einen wichtigen Beitrag. Die Simulationen umfassen sowohl die historische Entwicklung der Atmosphäre als auch Projektionen zur zukünftigen

Entwicklung. Erste Ergebnisse, die mit Hilfe der Klimadaten erzielt wurden, sind bereits in einer Reihe von Publikationen erschienen. Weitere Informationen: www.dkrz.de/Klimaforschung/HLRE-Projekt/focus/escimo/

Termine

Girls' Day von DKRZ und MPI-M am 27. April in Hamburg: www.dkrz.de/pl/girlsday2017/

DKRZ auf der EGU vom 23. bis 28. April in Wien, Österreich: www.egu2017.eu/

HD(CP)² - Post-Processing and Visualization Workshop am 3. bis 4. Mai am DKRZ in Hamburg: www.dkrz.de/pl/hdcp2_postprocessing-visualization-workshop/

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

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

Kontakt: info@dkrz.de

©Hamburg, April 2017 –DKRZ