



Bundesforschungsministerin Stark-Watzinger zu Gast in Hamburg



Auf ihrer Chancentour durch Deutschland legte Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger am 25. Oktober 2022 einen Stopp am DKRZ und dem Max-Planck-Institut für Meteorologie (MPI-M) ein, um sich über den Klimaforschungsstandort Hamburg zu informieren. MPI-M-Direktor Prof. Jochem Marotzke stellte ihr die Arbeiten an hochauflösenden Erdsystemmodellen der Zukunft vor und die Möglichkeiten, die sich für die Klimawissenschaft aber auch für die Anwendung daraus ergeben. Im Anschluss konnte die Bundesforschungsministerin mit ihrer Gruppe unter Führung von Dr. Hendryk Bockelmann Levante selbst in Augenschein nehmen. Am Klimaglobus sowie dem interaktiven Touchtisch des DKRZ erläuterte Dr. Daniel Klocke, Modellierungsspezialist am MPI-M, anhand von weiteren Visualisierungen der neuesten hochaufgelösten Simulationen, wie durch Wind oder Wolken Kontinente und auch Details wie der Verlauf der Elbe sowie die friesischen Inseln sichtbar werden. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/Besuch-Stark-Watzinger/

DKRZ-Nutzerworkshop 2022

Beim DKRZ-Nutzerworkshop tauschten sich am 12. und 13. Oktober 2022 etwa 70 Teilnehmer:innen über ihre Erfahrungen bei der Nutzung von Levante aus. Fünf Vertreter:innen berichteten von aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen in der Modellentwicklung. In den anschließenden World Cafes wurden die Themen GPU-Programmierung, Methoden des Maschinellen Lernens in der Erdsystemforschung, Datenmanagement und zukünftige Modellentwicklung weiter diskutiert. Beim abendlichen Ausklang präsentierten Nutzer:innen und das DKRZ-Team auf Postern aktuelle Ergebnisse und Projekte. Der Fokus des zweiten Tages lag auf Fortbildung in den Bereichen Code-Analyse, Programmierung von GPUs und Datenmanagement sowie praktischen Anwendungen des Gelernten am eigenen Modell bzw. Workflow. Weitere Informationen, Folien und Fotos: www.dkrz.de/de/Nutzerworkshop2022/



Erster Platz für Team „EagleEyes“ bei ML-Challenge



Bei der „AI4EO Hyperview“-Challenge erreichte das Team „EagleEyes“ mit Frauke Albrecht, Caroline Arnold (DKRZ), Ridvan Salih Kuzu, Kai Konen (DLR) und Roshni Kamnath (FZJ) den ersten Platz. In dem Wettbewerb sollten mithilfe des Maschinellen Lernens (ML) für die Landwirtschaft wichtige Bodenparameter wie Kalium-Gehalt oder der pH-Wert direkt aus Satellitenbildern ermittelt werden, um aufwändige Laborproben zu ersparen. Das Team „EagleEyes“ setzte sich mit ihrem Ansatz gegen die anderen 47 Teams durch. Der Wettbewerb lief vom 9. Februar bis zum 31. Juli 2022. Die Gewinner:innen wurden am 17. Oktober 2022 auf der IEEE International Conference on Image Processing in Bordeaux / Frankreich bekannt gegeben. Das Gewinnerteam erhält die einzigartige Gelegenheit, ihren Algorithmus für die Analyse von Bilddaten direkt auf den Satelliten Intuition-1 zu bringen, was einem Gegenwert von etwa 50.000 Euro entspricht. In Zusammenarbeit mit den Satelliten-Entwickler:innen der Firma KP Labs wird der ML-Algorithmus nun fit für den für 2023 geplanten Start ins All gemacht. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/1st_ml-challenge/

Neu im Wissenschaftlichen Lenkungsausschuss (WLA)

Die Nachbesetzung im WLA ist nun erfolgreich abgeschlossen: Das DKRZ begrüßt mit Prof. Anja Schmidt (DLR), Prof. Johannes Quaas (Universität Leipzig) und Dr. Patrick Ludwig (KIT) die drei Vertreter:innen der Klimaforschungsgemeinschaft. Sie lösen Prof. Claus Böning (Geomar), Prof. Andreas Hense (Universität Bonn) und Prof. Robert Sausen (DLR) ab, bei denen sich das DKRZ an dieser Stelle für ihr Engagement bedankt.

DKRZ-Beiträge zu Konferenzen und Tagungen

Das DKRZ-Team beteiligte sich auf zahlreichen Konferenzen und Veranstaltungen am wissenschaftlichen Programm. So präsentierte Dr. Christopher Kadow am 30. September 2022 beim Hamburger Extremwetterkongress (EWK), wie Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Rekonstruktion von Wetterinformationen eingesetzt werden. Beim parallel zum EWK stattfindenden Bildungsprogramm Wetter.Wasser.Waterkant bot das DKRZ-Team wieder Führungen zum Supercomputer an. DKRZ-Visualisierer Nils-Arne Dreier stellte auf dem 12. IEEE-Symposium on Large Data Analysis and Visualization (LDAV) die In-situ-Visualisierung und Analyse von großen Datensätzen mit dem hochauflösenden Klimamodell ICON vor. LDAV ist Teil der Visualisierungskonferenz IEEE VIS, an der vom 16. bis 21. Oktober 2022 über tausend Wissenschaftler:innen in Oklahoma City / USA oder per Videokonferenz teilnahmen. Bei der Jungen Klimakonferenz LCOY berichtete Jana Meyer am 28. Oktober 2022 in Lüneburg über den Einsatz des DKRZ-Supercomputers in der Erdsystemforschung.



Erfolgsmodell: Pythonworkshop für Geowissenschaften

Vom 4. bis 7. Oktober 2022 führten Ralf Müller, Marco Kulüke, Fabian Wachsmann, Karin Meier-Fleischer (DKRZ) sowie Jannek Squar (UniHH/WR) zum dritten Mal einen Pythonworkshop durch. Die 50 zugelassenen Teilnehmer:innen erhielten u.a. eine kurze Einführung in Linux, Infos zu Jupyterhub, zur Anwendung von Notebooks und den Paketen NumPy, Xarray, python-cdo, sowie zur Visualisierung mit Matplotlib und Cartopy. Durch interaktive Arbeit im Kurs vertieften die Teilnehmenden ihr neu erlerntes Wissen und bekamen bei auftretenden Fragen direkte Hilfe durchs Schulungsteam. Das Kursmaterial ist online verfügbar: <https://indico.dkrz.de/event/44/>
Aufgrund der anhaltenden Nachfrage und des positiven Kursfeedbacks findet im März 2023 der nächste Anfängerkurs statt. Zukünftig sind außerdem modulare Kurseinheiten für Fortgeschrittene in Planung.

6. ICES-Biennialworkshop

Ende September 2022 lud der Leiter Bob Bishop des International Centre for Earth Simulation (ICES) zum "Biennial Workshop VI" in Genf /Schweiz ein. Die etwa 30 internationalen Teilnehmer:innen aus unterschiedlichen Bereichen der Erdsystemforschung tauschten sich zu Fragen der Energieerzeugung und des -verbrauchs, sowie über Wege hin zu einer nachhaltigeren Energiewirtschaft aus. Weiterhin wurde für Wetter- und Klimavorhersagen der Einsatz von maschinellem Lernen, Graph Analytics, digitalen Zwillingen und Quantencomputing diskutiert. Für das DKRZ berichteten Prof. Thomas Ludwig und Dr. Claudia Frauen zum Thema "Measuring Performance in Geoscience Apps". Weitere Informationen: <http://www.icesfoundation.org/Pages/CustomPage.aspx?ID=223/>



Projektstart für Climateurope2

Vom 27. bis 29. September 2022 startete das Projekt Climateurope2 in Lecce / Italien. Das vom Barcelona Supercomputing Center koordinierte Projekt bringt 33 Partner zusammen, darunter das DKRZ, die ein breites Spektrum an Expertise aus Sozial- und Geisteswissenschaften, technischem Fachwissen und Klimadiensten abdecken. Climateurope2 arbeitet daran, Standardisierungsverfahren und Empfehlungen für Klimadienstleistungen zu entwickeln und gleichzeitig die europäische Klimadienstleistungsgemeinschaft zu unterstützen und zusammenzubringen. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/climateurope2-kickoff/

Team goDKRZ22 unter TOP100 beim Stadtradeln

Vom 1. bis 21. September 2022 traten Hamburger:innen beim Stadtradeln in die Pedale. Unter den 850 Teams aus Hamburg fuhr das DKRZ-Team goDKRZ22 vorne mit und landete mit seinem Ergebnis auf Platz 93 der Kommune: 29 Radelnde erstrampelten über 6.600 km und sparten damit über eine Tonne CO₂ ein. Die Strecke entspricht etwa 900 Runden um die Außenalster. Damit wurde das Vorjahresergebnis um mehr als das Doppelte verbessert.

GPU-Programmier-Hackathon 2022

Vom 19. bis 29. September 2022 fand der diesjährige "CSCS GPU Hackathon 2022" – teils virtuell und teils in Präsenz – in Lugano/Schweiz statt. Organisiert vom Nationalen Schweizer Supercomputingzentrum CSCS und openhackathons.org optimierten acht Teams aus einem breiten Anwendungsspektrum mit Mentor:innen von CSCS und NVIDIA ihre Programme auf GPUs. Ein gemeinsames Team von DKRZ und MPI-M portierte dabei weitere Teile von ICON auf Grafikprozessoren. So konnte ein Großteil von HAMOCC portiert sowie der Tracertransport im Ozean weiter verbessert werden.

Termine: DKRZ auf der SC22 vom 13. bis 18. November 2022 in Dallas / USA: www.dkrz.de/de/vorschau-SC22/

Deutsches Klimarechenzentrum

Bundesstraße 45a

D-20146 Hamburg

www.dkrz.de

Herausgeber/Layout:

Prof. Dr. Thomas Ludwig

Jana Meyer

Kontakt: info@dkrz.de

©Hamburg, November 2022 – DKRZ