



Royaler Besuch in Hamburg

Der britische König Charles ließ seinen dreitägigen Deutschland-Besuch am 31. März 2023 in Hamburg ausklingen. Bei einer Bootstour durch den Hamburger Hafen informierte sich Charles, der sich seit vielen Jahren für Nachhaltigkeit und Klimaschutz einsetzt, in persönlichen Gesprächen über Bemühungen zur Dekarbonisierung der maritimen Wirtschaft, über regenerative Energien, dem Einsatz von Wasserstofftechnologie in Moorburg sowie über eine umwelt- und klimagerechte Transformation der Industrie. Unter den 37 Gästen an Bord befanden sich neben Vertreter:innen der Hamburger Hafenwirtschaft auch Nobelpreisträger

Prof. Klaus Hasselmann und DKRZ-Geschäftsführer Prof. Thomas Ludwig. Zum Abschluss ihres Hamburg-Besuchs wurden Charles und Camilla im Schuppen 52 empfangen. Zu dem Fest der britischen Botschaft waren etwa 1.000 Gäste eingeladen, darunter auch Vertreter:innen des DKRZ-Teams. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/kommunikation/aktuelles/royaler-besuch/

DKRZ gemeinsam mit CLICCS und CEN auf der EGU

Vom 23. bis 28 April 2023 beteiligt sich das DKRZ-Team aktiv an dem Programm der European Geosciences Union (EGU) in Wien/Österreich. Bei der jährlich stattfindenden Konferenz treffen sich über 15.000 Wissenschaftler:innen aus über hundert Ländern, um sich über Themen der Erd-, Planeten- und Weltraumwissenschaften auszutauschen. Auf einem Infostand präsentiert das DKRZ gemeinsam mit dem Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN) und dem Exzellenzcluster „Climate, Climatic Change, and Society“ (CLICCS) Hamburgs Expertise im Bereich Klima- und Nachhaltigkeitsforschung. Das DKRZ stellt die erforderlichen Werkzeuge – Supercomputer, Datenarchive und verbundene Services für deren Nutzung – bereit. CLICCS betreibt Forschung zu Klimadynamik, klimabedingten sozialen Dynamiken und Mensch-Umwelt-Interaktionen. Die Forschenden von DKRZ, CLICCS und CEN beteiligen sich außerdem mit zahlreichen Vorträgen, Moderationen und Posterbeiträgen an dem umfangreichen Konferenzprogramm. Weitere Informationen und Programmbeiträge: www.dkrz.de/de/DKRZ-EGU2023/

Start der WarmWorld-Module “Better” und “Easier”

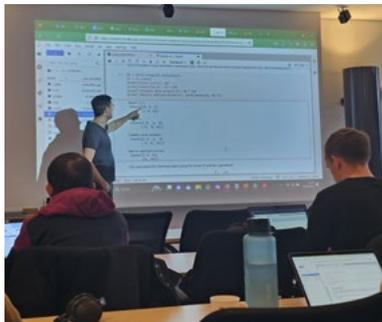
Nach dem Start des vom BMBF geförderten Projekts WarmWorld mit dem Modul “Faster” im September 2022, hat am 1. März 2023 auch die Arbeit in den Modulen “Better” und “Easier” begonnen. Better ist verantwortlich für die Definition und das Testen der Konfigurationen der Modelle ICON und IFS-FESOM. Das Modul wird vom Max-Planck-Institut für Meteorologie und dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung koordiniert. Easier wird die Datenflüsse von der Modellsimulation hin zum Analysepunkt verbessern. Das DKRZ optimiert dafür Online-Analysefunktionen, um Daten zu verarbeiten, noch bevor sie auf die Festplatte geschrieben werden. Außerdem entwickelt das DKRZ Abläufe für Datenspeicherung und -zugriff, welche die Handhabung der Modellausgaben erleichtert, sobald sie auf die Festplatte geschrieben und in das Bandarchiv übertragen wurden. Darüber hinaus wird die Freva-Analyseplattform zur Vereinfachung der Analyseabläufe einbezogen. Die Koordination des Moduls übernehmen das DKRZ und die Universität Köln. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/WarmWorld_better_easier/



Workshop zur Weiterentwicklung der natESM-Strategie

Am 30. und 31. März 2023 traf sich die natESM-Klimamodellierungsgemeinschaft zu einem Strategietreffen in Berlin. Mit dem vom BMBF geförderten Projekt natESM (nationale ErdSystemModellierungs-Community) sollen die HPC-Softwareentwicklung für die hochkomplexen Erdsystemmodelle gemeinsam angegangen bzw. überhaupt technisch ermöglicht werden. Dabei unterstützt ein nationales Support-Team vom DKRZ und dem Jülich Supercomputing Centre Wissenschaftler:innen bei der Softwareentwicklung von Modellkomponenten in sogenannten Sprints (Arbeitspakete in der agilen Softwareentwicklung). Beim Workshop wurde zunächst

zusammengefasst, was während der ersten eineinhalb Jahren – trotz Pandemie-bedingter Einschränkungen – erreicht wurde. Auf Basis dieses Rückblicks und der Ergebnisse der vier bereits absolvierten Sprints diskutierten die 70 Teilnehmenden die Weiterentwicklung der nationalen Erdsystemmodellierungsstrategie. Als Ergebnis wird für kommende Einreichungen ein “Sprint-Check” als Vorab-Begutachtung eingeführt und als weitere Kernkomponente des natESM-Systems die Landoberfläche einbezogen. Bei Bedarf werden außerdem temporäre problemorientierte Arbeitsgruppen gebildet. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/natESM-WS/



DKRZ-Workshop zum Maschinellen Lernen

Am 29. und 30. März 2023 bot das DKRZ erstmals einen Hands-On-Workshop zum Maschinellen Lernen (ML) in den Klimawissenschaften an. Ziel war es, die 25 Teilnehmenden so zu schulen, dass sie im Anschluss selbstständig ein ML-Projekt in ihrem Arbeitsbereich durchführen können. Nach einer ML-Einführung, Python-Grundlagen und Best-Practices-Anwendungen von Caroline Arnold präsentierte Christopher Kadow Anwendungsbeispiele aus den Klimawissenschaften. Étienne Plésiat demonstrierte mit PyTorch ein verbreitetes ML-Framework. In interaktiven Jupyter Notebooks definierten die Teilnehmenden selbst ein neuronales Netz sowie ein Datensatz und trainierten einen Klassifizierungsalgorithmus. Zum Abschluss trainierten die Teilnehmenden unter Anleitung von Johannes Meuer ein vorbereitetes Netzwerk auf der GPU-Partition von Levante, welches Lücken in Radarbildern füllt. Aufgrund der überwältigenden Nachfrage als auch der positiven Kurs-Evaluation plant das DKRZ, den Workshop voraussichtlich im Herbst erneut anzubieten. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/ML-Kurs/

Python-Kurs für Geowissenschaften

Heutzutage ist die Programmiersprache Python aus den Geowissenschaften nicht mehr wegzudenken. Vom 21. bis 24. März 2023 wiederholte das Team aus DKRZ und der Gruppe Wissenschaftliches Rechnen seinen virtuellen, interaktiven Python-Einsteigerkurs für Geowissenschaftler:innen durch. Zum Kursinhalt gehörte eine Einführung in Linux, Infos zu Jupyterhub, die Anwendung von Notebooks und Python-Grundlagen, die Pakete NumPy und Xarray, Datenanalyse mit python-CDO sowie die Visualisierung mit Matplotlib/Cartopy. Die 45 Teilnehmenden konnten innerhalb des Workshops ihr neues Wissen bei kleinen Aufgaben anwenden und dabei auftretende Fragen direkt mit dem sechsköpfigen Schulungsteam klären. Das Kursmaterial ist online verfügbar: <https://indico.dkrz.de/event/511>. Der nächste Einsteigerkurs ist im Herbst 2023 geplant und wird wieder über <https://indico.dkrz.de/> angekündigt.

Komplizen-Podcast: Wie Supercomputer das Klima von Morgen berechnen

In der 9. Folge der Podcast-Serie “Komplizen für die Zukunft” spricht Michael Böttger über die Klimamodellierung mit Supercomputern und erklärt, warum Forschende solche gigantischen Rechnerleistungen benötigen, welche Aufgabe dabei das DKRZ übernimmt und welche Erkenntnisse die Arbeit des DKRZ für die Menschen in Hamburg bringt. Der Podcast vom Hamburger Abendblatt basiert auf einer Veranstaltungsreihe der Hamburger Volkshochschule, welche die Türen zu wichtigen Hamburger Unternehmen, Einrichtungen und Projekten öffnet. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/Komplizen-Podcast9/



„Pioniere des Wissens“ – die MPG-Nobelpreisträger:innen

Die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) widmet mit „Pioniere des Wissens“ ihren 30 Nobelpreisträger:innen eine DigitalStory und eine Ausstellung, die dokumentieren, wie deren Forschung den Alltag der Menschen veränderte und die moderne Welt prägte. Das Kapitel “Die Macht der Erkenntnisse - Wissenschaft im Anthropozän” enthält Prof. Klaus Hasselmanns Methode, mit der sich der menschliche Fingerabdruck bei der Erderwärmung nachweisen lässt. Dafür entwickelte Hasselmann bereits Ende der 1970er-Jahre computergestützte Klimamodelle. Das von Hasselmann gegründete DKRZ ist heutzutage einer der wichtigsten Partner für Klimaforschung. Die Ausstellung ist in München, Berlin, Dresden und Hamburg zu sehen. Weitere Informationen: www.mpg.de/19902783/pioniere-des-wissens/

Termine:

DKRZ vom 21. bis 25. Mai 2023 auf der ISC in Hamburg: www.dkrz.de/de/isc23/

Helmholtz-AI-Konferenz vom 12. bis 14. Juni 2023 in Hamburg: www.dkrz.de/de/ai-konferenz/

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

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

Kontakt: info@dkrz.de

©Hamburg, April 2023 – DKRZ