



## Datensuche mit dem neuen GEMS-System

Über das vom Projekt WarmWorld bereitgestellte neue GEMS-System bietet das DKRZ seinen Nutzer:innen einen bequemen und schnellen Zugang zu vielen im DKRZ gespeicherten Klimadaten an. Die Webseite ermöglicht eine einfache Suche auf dem Festplattensystem des Supercomputers Levante, in der DKRZ-Cloud als auch im Datenarchiv über intuitive Kategorieranfragen, wobei diese in unterschiedlichen Datenformaten vorliegen und von verschiedenen Projekten stammen können. Das GEMS-System bietet eine erweiterte Suche mit Schlüsselwörtern, semantischen Begriffen oder Zeitauswahl. Als Ergebnis wird ein umfassender Überblick beispielsweise über Variablen, Experimente oder Metadaten der Datensätze aufgelistet. Durch eine bereitgestellte Befehlszeilenschnittstelle und einer auf Levante vorinstallierten Python-Bibliothek kann das Suchsystem in eigene Datenanalyse-Workflows eingebunden werden. In Planung sind sowohl regelmäßige Aktualisierungen als auch zusätzliche Suchfunktionen. Weitere Informationen: [www.dkrz.de/de/kommunikation/aktuelles/gems-system/](http://www.dkrz.de/de/kommunikation/aktuelles/gems-system/)



## Retreat des Hamburger Exzellenz-Clusters CLICCS



Am 5. und 6. Oktober 2023 haben sich ca. 130 Wissenschaftler:innen beim diesjährigen Retreat des Exzellenzclusters CLICCS über gemeinsame Forschungsziele, Möglichkeiten der Zusammenarbeit und relevante Publikationsthemen ausgetauscht. Aktuelle Forschungsergebnisse zu möglichen und plausiblen Klimazukünften fließen dabei in den nächsten "Hamburg Climate Futures Outlook" ein und bilden auch die Basis für die angestrebte Fortsetzung im Folgeprojekt CLICCS II. Viele – insbesondere naturwissenschaftliche – CLICCS-Projekte nutzen die Ressourcen des DKRZ. Darüber hinaus unterstützt das DKRZ das Cluster besonders in den Bereichen Datenmanagement, Software Engineering und Visualisierung. Hervorzuheben ist dabei im Datenmanagement die Beratung der Projektpartner und Erstellung der Datenmanagementpläne sowie im Software Engineering die GPU-Portierung des ICON-Ozeanmodells. Weitere Informationen: [www.dkrz.de/de/cliccs-retreat2023/](http://www.dkrz.de/de/cliccs-retreat2023/)

## DKRZ-Beiträge zum 20. ECMWF-Workshop

Vom 9. bis zum 13. Oktober 2023 fand der 20. vom Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) organisierte Workshop zum Hochleistungsrechnen in der Meteorologie in Bologna/Italien statt. Unter dem Thema "Diversifying HPC" tauschten sich dabei mehr als 90 internationale Expert:innen nationaler Wetterzentren, Wetter- und Klimaforschungsinstituten sowie der Industrie über neueste Entwicklungen und Ergebnisse aus. Das DKRZ-Team stellte verschiedene Projekte vor, in denen Klimamodelle fit für die kommenden Supercomputer-Generationen gemacht werden. In einem Vortrag berichtete Dr. Claudia Frauen, wie der Code des ICON-Modells u.a. im Rahmen des WarmWorld-Projekts für Simulationen auf der km-Skala und auf unterschiedlichen HPC-Architekturen angepasst wird. Dr. Jan Frederik Engels stellte in seinem Vortrag Erkenntnisse zum Thema Energieeffizienz von ICON-Klimasimulationen aus den Projekten EE-HPC und EECLiPs vor. Das Ziel: Simulationen im Hinblick auf ihren Stromverbrauch zu optimieren, ohne die Laufzeit zu stark zu beeinflussen. Weiterhin präsentierte das ESIWACE3-Team unter Leitung von Dr. Joachim Biercamp in der Postersession die im Projekt ESIWACE entwickelten Dienste für Modellentwickler:innen sowie den HPCW-Benchmark. Weitere Informationen: [www.dkrz.de/de/ecmwf-ws-Oct2023/](http://www.dkrz.de/de/ecmwf-ws-Oct2023/)



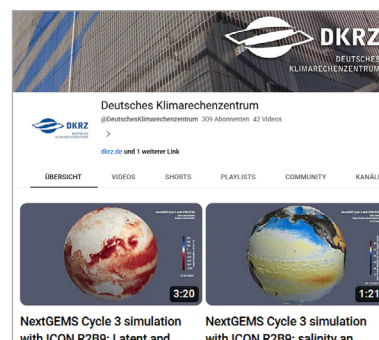
## Python-Workshop für Geowissenschaften

Der Python-Kurs für Geowissenschaften bleibt auch weiterhin auf Erfolgskurs: Vom 9. bis 12. Oktober 2023 nahmen 60 Teilnehmende am fünften vom DKRZ veranstalteten Online-Kurs für Anfänger:innen teil. Nach einer allgemeinen Einführung in Linux, Jupyterhub, Notebooks und Python wurde die Anwendung der Python-Pakete NumPy, Xarray, Matplotlib und Cartopy vermittelt. Durch interaktives Arbeiten konnten die Teilnehmenden ihr frisch erworbenes

Wissen vertiefen und erhielten bei auftretenden Fragen direkte Unterstützung vom Schulungsteam Ralf Müller, Marco Kulüke, Dr. Angelika Heil, Karin Meier-Fleischer (alle DKRZ) und Dr. Jannek Squar (Gruppe WR/Universität Hamburg). Das Kursmaterial ist online verfügbar: <https://indico.dkrz.de/event/58/>. Aufgrund der anhaltenden Nachfrage und des positiven Kursfeedbacks findet im März 2024 der nächste Anfängerkurs statt. Zusätzlich sollen zukünftig noch weitere, kurze und modulare Kurseinheiten für Fortgeschrittene angeboten werden.

## Neues vom DKRZ-YouTube-Kanal

Auf dem YouTube-Kanal des DKRZ wurden neue Videos veröffentlicht. Zum einen ist die Aufzeichnung des Tech Talks „Searching and optimizing the retrieval of data from tape“ von Dr. Daniel Heydebreck verfügbar, in welchem er Tipps gibt, wie man am besten Daten aus dem Stronglink-HSM-System am DKRZ herunterlädt. Zum anderen gibt es zahlreiche neue Visualisierungen hochauflösender Simulationen mit dem gekoppelten globalen Klima- und Wettermodell ICON, welche im Rahmen des Projekts nextGEMS (kurz für: next Generation Earth Modelling Systems) erstellt wurden. Die Simulationen zeigen für einen Zeitraum von 5 Modelljahren bei einer räumlichen Auflösung von 5 km die Entwicklung des Wärmeflusses, Salzgehalt, Temperatur und Geschwindigkeit des Ozeans an Meeresoberfläche sowie in einer Tiefe von 75 m. Weiter zum DKRZ-YouTube-Kanal: [www.youtube.com/@DeutschesKlimarechenzentrum/](http://www.youtube.com/@DeutschesKlimarechenzentrum/)



## DKRZ-Team beim Stadtradeln 2023

Bereits zum dritten Mal startete eine DKRZ-Gruppe beim Stadtradeln in Hamburg. Als Team „DKRZ – Bits and Bikes“ fuhren dreißig Mitarbeiter:innen, Nutzer:innen und Sympathisant:innen des DKRZ vom 8. bis zum 28. September 2023 knapp 6.000 km mit dem Rad, wobei unsere drei fleißigsten Radler Carsten Ehbrecht, Frank Dohm und Karsten Peters-von Gehlen davon zusammen mehr als 2.000 km erstrampelt haben. Als Team wurden durchschnittlich fast 200 km pro Kopf und Helm zurückgelegt und vor allem insgesamt fast eine Tonne CO<sub>2</sub> eingespart.

## Klimawandel für den wissenschaftlichen Nachwuchs einfach erklärt

Schüler:innen erhielten im September 2023 gleich bei zwei Veranstaltungen – dem Hamburger Schülerkongress und dem Bildungsprogramm Wetter.Wasser.Waterkant – die Möglichkeit, ihr Wissen zum Thema Klima, Klimawandel und Nachhaltigkeit zu erweitern. Beim sechsten Hamburger Schülerkongress kk23 an der Universität Hamburg bekamen am 21. September über 700 Schüler:innen und Lehrkräfte Einblick in aktuelle Klimaforschung. Dabei referierte u.a. Dr. Christopher Kadow vom DKRZ zum Thema „Klima und KI“ und Michael Böttinger über „Klimamodellierung mit Hochleistungsrechnern und Ergebnisse aktueller Klimasimulationen“ und gab eine Führung zum Supercomputer Levante.

Die Wetter.Wasser.Waterkant-Bildungswochen boten vom 25. September bis zum 6. Oktober für Schulklassen ein vielfältiges Programm mit Workshops, Exkursionen und Vorträgen an. Das DKRZ beteiligte sich mit zwei Exkursionen, eine davon in Zusammenarbeit mit David Grawe vom CEN/Universität Hamburg. Weitere Informationen: [www.dkrz.de/de/Schuelerwissen/](http://www.dkrz.de/de/Schuelerwissen/)



## In eigener Sache: Offene Stellenanzeigen am DKRZ

Wollen Sie Teil des DKRZ-Teams zu werden? Sowohl im Betrieb des Rechenzentrums als auch in der Zusammenarbeit mit Klima- und Erdsystemwissenschaftler:innen ergeben sich ständig neue, spannende und interdisziplinäre Herausforderungen, für die das DKRZ kompetente Verstärkung sucht. Momentan offene Stellen:

- [Research Software Engineer – spezialisiert in HPC](#)
- [Software-Ingenieur für Datenanalyse auf cloudbasierten Speichersystemen](#)
- [Research Software Engineer for Climate Data Analyses](#)
- [Systemadministrator:in – Virtualisierung und Cloud](#)

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungen. Weitere Informationen zu Stellenangeboten: [www.dkrz.de/de/about/stellenangebote/](http://www.dkrz.de/de/about/stellenangebote/)

Deutsches Klimarechenzentrum  
Bundesstraße 45a  
D-20146 Hamburg  
[www.dkrz.de](http://www.dkrz.de)

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

Kontakt: [info@dkrz.de](mailto:info@dkrz.de)

©Hamburg, November 2023 – DKRZ