



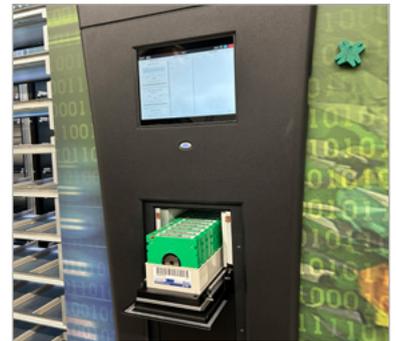
TerraDT: Ein digitaler Zwilling der Erde

Das am 1. Januar 2025 gestartete Projekt TerraDT entwickelt einen hochauflösenden digitalen Zwilling (DT) des Erdsystems mit bisher unberücksichtigten Komponenten wie Kryosphäre, Vegetation und atmosphärischen Aerosolen. Koordiniert vom finnischen IT Center for Science (CSC) vereint das mit 15 Mio. Euro von der EU finanzierte Projekt 18 europäische Institutionen, darunter das DKRZ. Als Teil der EU-Initiative *Destination Earth (DestinE)* soll TerraDT Klimasimulationen mit 10 km Auflösung ermöglichen, welche die EuroHPC-Supercomputer LUMI in Finnland und Mare Nostrum 5 in Spanien nutzen. Das DKRZ ist an zwei Aspekten von TerraDT beteiligt: Es unterstützt Wissenschaftler:innen

bei der Modelloptimierung und leitet die Arbeitspakete zur Kopplung und zu den Schnittstellen zwischen den verschiedenen Erdsystemkomponenten. Der DT soll nicht nur die wissenschaftliche Klimaforschung voranbringen, sondern auch Entscheidungen auf lokaler Ebene beispielsweise bei der Planung von Schifffahrtsrouten, Küstenschutz oder der Gestaltung urbaner Grünflächen unterstützen. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/neues-projekt-terradt/

Mehr Speicher für Klimamodelldaten: DKRZ erweitert Magnetbandarchiv

Im Februar 2025 hat das DKRZ gemeinsam mit der Firma Spectra eine dritte Magnetbandbibliothek vom Typ Spectra Logic Tfinity aufgebaut und in das Archivsystem integriert. Die neue Bibliothek, geliefert von Cristie Data, ergänzt die bereits 2023 installierten Systeme und ersetzt schrittweise ältere Oracle-StorageTek-Bibliotheken. Sie bietet Platz für zusätzliche 9.600 Stellplätze und stellt weitere 14 LTO-8-Laufwerke mit je einer Bandbreite von 360 Megabyte/s bereit. Dadurch stehen den DKRZ-Nutzer:innen zusätzliche 115 Petabyte Langzeitspeicher für Klimamodelldaten zur Verfügung. Das DKRZ-Archiv umfasst derzeit 210 Petabyte und wächst jährlich um 25 Petabyte. Mit einer Anschlussleistung von 1.400 Watt ist die neue Bibliothek besonders energieeffizient. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/Spectra3-Aufbau/



natESM-Community-Workshop 2025

Am 18. und 19. Februar 2025 diskutierten Wissenschaftler:innen und Entwickler:innen beim fünften natESM-Community-Workshop in Berlin, wie die natESM-Modellpalette und Toolbox weiter entwickelt und die Zusammenarbeit innerhalb der Community gestärkt werden können. Diskutiert wurden u.a. die Einbeziehung neuer Modellierungsansätze und Machine Learning sowie die Zukunft der Aerosol- und Chemie-Modellierung. Zudem ging es um die Optimierung technischer Schnittstellen und die langfristige Perspektive von natESM. Neben Keynotes boten interaktive Sessions Raum für strategische Diskussionen, darunter die zukünftige Struktur des Sprint-Prozesses

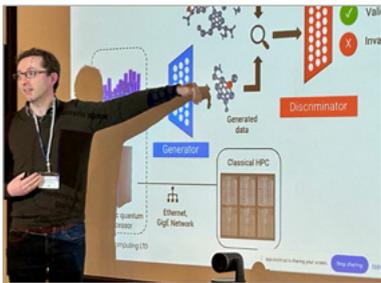
und strategische Ansätze zur breiteren Nutzung von natESM. Der Austausch zeigte, dass die enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Software-Entwicklung essenziell ist, um ein zukunftsfähiges, flexibles und leistungsfähiges *Earth System Modelling Framework* für Deutschland zu schaffen. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/natESM-WS2025/

Startschuss für EU-Projekte EOSC EDEN und FIDELIS

Vom 4. bis 6. Februar 2025 trafen sich in Helsinki 30 europäische und internationale Organisationen, darunter das DKRZ, zu einem Kick-off-Treffen für die beiden EU-Projekte EOSC EDEN und FIDELIS. Beide Projekte zielen darauf ab, die digitale Datenarchivierung und -kuratierung in Europa zu verbessern und eine vernetzte Infrastruktur zu schaffen. EOSC EDEN entwickelt ein Framework zur Identifikation und Neubewertung archivierungswürdiger Daten, testet dessen Anwendbarkeit und stellt Werkzeuge zur Automatisierung der Archivierung bereit. Das DKRZ trägt als Experte für Klimadaten zur Entwicklung eines Support-Kits zum Thema Langzeitarchivierung bei. FIDELIS fokussiert sich auf die Vertrauenswürdigkeit digitaler Repositorien im Kontext der European Open Science Cloud (EOSC). Das DKRZ unterstützt FIDELIS mit seiner Expertise als Betreiber eines CoreTrustSeal-zertifizierten Repositoriums und digitalen Langzeitarchivs und repräsentiert im Projekt die Klimadaten-Gemeinschaft. Beide Projekte



ergänzen sich, indem sie gemeinsam Nutzeranforderungen erfassen und den Aufbau einer europäischen Infrastruktur für digitale Archivierung und Kuratierung vorantreiben. Sie werden vom finnischen IT Center for Science (CSC) koordiniert und laufen bis Ende 2027. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/eosc-eden_fidelis/



Quantencomputing trifft auf Klimamodellierung

Am 6. und 7. Februar 2025 lud das DKRZ in Zusammenarbeit mit den Industriepartnern ParTec AG und ORCA Computing zu einem Workshop zum Thema „Quantencomputing in der rechnergestützten Klimamodellierung“ ein. Expert:innen aus Quantencomputing (QC), HPC und Klimamodellierung diskutierten über mögliche Vorteile und den Einsatz von QC für die Klimaforschung. Da die Leistung herkömmliche HPC-Systeme trotz erheblicher finanzieller Investitionen nur noch langsam ansteigt, könnte QC in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Ziel des Workshops war es, den aktuellen

Status quo in allen drei Themenfelder einander vorzustellen. Die Teilnehmenden tauschten sich über erste Anwendungsfälle, algorithmische Fortschritte und mögliche Kooperationen aus. Zusammen mit seinen Nutzer:innen plant das DKRZ eine Kooperation mit der Hamburger Initiative zum QC. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/q3cs/

3. ICG-EMO-Workshop: Marine Ökosystemmodellierung der Nordsee

Der 3. ICG-EMO-Workshop der OSPAR-Kommission fand vom 11. bis 13. Februar 2025 am DKRZ statt. Die Intersessional Correspondence Group on Ecological Modelling (ICG-EMO) ist eine Arbeitsgruppe der Kommission, um die Möglichkeit der Prognosen von marinen Ökosystemmodellen für Management-Maßnahmen zu nutzen. Das Treffen brachte Expert:innen für marine Ökosystemmodellierung sowie Umweltbehörden aus mehreren europäischen Ländern zusammen, um Maßnahmen zur Einhaltung der rechtlich verbindlichen Schwellenwerte für Stickstoff, Phosphor und Chlorophyll in der Nordsee zu erarbeiten. Die Forschungsgruppe Wissenschaftliches Rechnen am DKRZ ist federführend bei der Koordination sowie Modellierung und beteiligt sich mit zwei Modellen an der ICG-EMO, die auf Levante berechnet werden.

Die Ergebnisse fließen in die weitere Arbeit der ICG-EMO ein, um langfristige Schutzstrategien für die Nordsee und den Nordostatlantik zu entwickeln. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/3ICG-EMO/



2. EERIE-Generalversammlung

Vom 14. bis 16. Januar 2025 kamen 60 Teilnehmer:innen, darunter auch vom DKRZ, zur 2. Generalversammlung des EU-Projekts „Eddy Rich Earth System Models (EERIE)“ an der ETH Zürich zusammen. Im Fokus standen Fortschritte in der hochauflösenden Klimamodellierung und die erste Analyse der im Projekt erstellten Simulationen. Das DKRZ ist gemeinsam mit dem Met Office für das Datenmanagement der EERIE-Modellergebnisse verantwortlich. Mit den beiden deutschen Erdsystemmodellen (ESM) ICON-ESM-ER und IFS-FESOM2-SR werden momentan Simulationen für die Jahre 1950-2050 auf Levante am DKRZ berechnet. Damit stellt das Projekt die

ersten langfristigen und gleichzeitig global und hochauflösenden (5-10 km) ESM-Simulationsergebnisse bereit. Hands-on-Sessions vermittelten den Teilnehmenden den Zugang zu EERIE-Daten und dem HPC-System Levante. Neben Präsentationen zu verbesserten Ozeandynamikmodellen wurden Strategien zur Optimierung des Datenmanagements und zur Reduzierung des Speicherbedarfs diskutiert. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/2-eerie-ga/

Anmeldung: hpc4climate Summer School 2025

Die Projekte WarmWorld und ESIWACE3 organisieren vom 28. Juli bis 7. August 2025 für Masterstudierende und angehende Doktorand:innen der Informatik, Datenwissenschaft, Technomathematik, Angewandter Mathematik sowie für Studierende der Meteorologie und Klimawissenschaft mit Programmierkenntnissen die kostenfreie Summer School hpc4climate. Weitere Informationen und Anmeldung bis zum 30. April 2025: www.dkrz.de/de/hpc4climate2025/

In eigener Sache: Offene Stellenanzeigen am DKRZ

Das DKRZ-Team sucht Verstärkung – wir freuen uns auf Ihre Bewerbung:

- [IT-Systemadministrator \(m/w/d\) mit Schwerpunkt Netzwerk und Security](#)
- [Informatiker/Forschungssoftware-Ingenieur \(m/w/d\) für ein LLM-basiertes Klimadaten-Analyse-System](#)

Informationen zu weiteren Stellenangeboten am DKRZ: www.dkrz.de/de/about/stellenangebote/

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

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

Kontakt: info@dkrz.de

©Hamburg, März 2025– DKRZ