



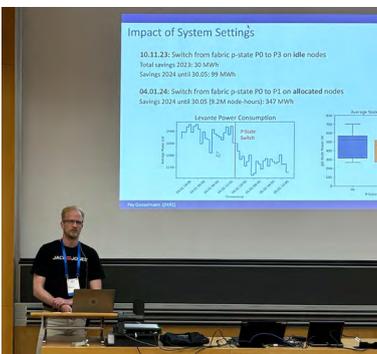
Workshop bringt Wissenschaftler:innen GPU-Technologie näher

Während eines interaktiven Workshops am 24. Juli 2024 schulten Expert:innen von Nvidia und dem DKRZ etwa 30 Wissenschaftler:innen zur Programmierung von Nvidia-GPUs auf dem DKRZ-Supercomputer Levante. Neben den Präsentationen zu Grundlagen der GPU-Architektur bis hin zu fortgeschrittenen Programmier-techniken gab es zahlreiche Übungen, bei denen die Teilnehmenden eigene praktische Erfahrungen sammeln und dabei ihr neu erworbenes Wissen anwenden konnten. Aufgrund des Erfolgs und des positiven Feedbacks soll es zukünftig weitere Workshops geben. Außerdem bietet das DKRZ innerhalb des natESM-Projekts seinen Nutzer:innen die Möglichkeit, gemeinsam mit Software-Entwickler:innen

am Thema GPU-Porting zu arbeiten. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/gpu-ws2024/

natESM-Training: Schnittstellen ComIn und YAC im Fokus

Am 17. und 18. Juli 2024 organisierte das natESM-Supportteam in Zusammenarbeit mit Vortragenden vom DKRZ, dem Max-Planck-Institut für Meteorologie, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und dem Deutschen Wetterdienst ein technisches Training am DKRZ in Hamburg. Die Schulung des natESM-Projektes konzentrierte sich darauf, allen Teilnehmer:innen einen ersten Eindruck und tieferes Verständnis für die Kopplung von Erdsystemmodellen mittels Schnittstellen wie ComIn und YAC zu vermitteln. Vorträge und interaktive Übungen wechselten sich ab mit diskussionsreichen Pausen. Alle Vorträge und praktischen Übungen sind online verfügbar. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/natESM-WS_Juli2024/



DKRZ@PASC

Mehr als 500 internationale Wissenschaftler:innen und Hardware-Anbieter trafen sich vom 3. bis 5. Juni 2024 auf der Konferenz „Platform for Advanced Scientific Computing (PASC)“ in Zürich, Schweiz. Das DKRZ-Team beteiligte sich am Programm mit einem Mini-Symposium zum Thema Energieeffizienz und dem CO₂-Fußabdruck der Erdsystemmodellierung und stellte dabei u.a. Hardware- und Konfigurationsoptimierungen auf dem DKRZ-Supercomputer Levante vor. Ein weiteres, gemeinsam vom DKRZ und ECMWF organisiertes Mini-Symposium zu Wetter- und Klimasimulationen im Kilometermaßstab fokussierte auf die Herausforderungen hochauflösender Berechnungen auf HPC-Systemen. Die Teilnehmenden diskutierten ihre vielfältigen Ansätze – von der Implementierung von Python-basierten domänenspezifischen Sprachen bis hin zum Einsatz von maschinellem Lernen für die Entwicklung eines digitalen Zwillings. Schließlich wurden in einem dritten, vom DKRZ und MeteoSchweiz organisierten Mini-Symposium Software-Engineering-Aspekte mit Fokus auf die Effizienz hochauflösender Wetter- und Klimasimulationen präsentiert. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/pasc24/

von der Implementierung von Python-basierten domänenspezifischen Sprachen bis hin zum Einsatz von maschinellem Lernen für die Entwicklung eines digitalen Zwillings. Schließlich wurden in einem dritten, vom DKRZ und MeteoSchweiz organisierten Mini-Symposium Software-Engineering-Aspekte mit Fokus auf die Effizienz hochauflösender Wetter- und Klimasimulationen präsentiert. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/pasc24/

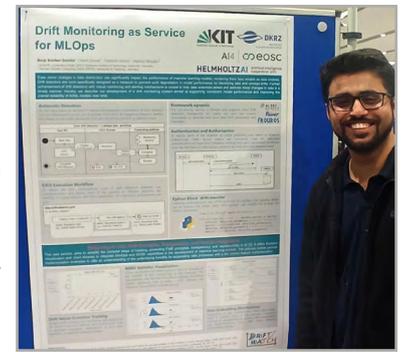
Kickoff-Treffen der Projektphase III von PalMod

Am 11. und 12. Juni 2024 kamen mehr als fünfzig Wissenschaftler:innen zu einem Kickoff-Treffen der Phase III des Projekts PalMod am DKRZ in Hamburg zusammen. Nach einer Begrüßung durch den Projektkoordinator Prof. Mojib Latif gaben die PalMod-Arbeitsgruppenleiter:innen einen Statusbericht zu aktuellen und geplanten Aktivitäten. An den nächsten beiden Tagen folgten Vortragsessions zu den Themen „Vergleich von Modellen & Modelle und Daten“, „Schwellenwerte / Kipppunkte des gekoppelten Systems“ und „Zukünftiges Klima und Maßnahmen“. Während der beiden Poster-Sessions präsentierten einzelne Projektpartner:innen ihre Arbeiten, Ergebnisse aus der letzten Projektphase oder zukünftige Herausforderungen und bildeten so die Grundlage für einen informellen Austausch untereinander. Weitere Informationen: www.dkrz.de/de/palmod3-Kickoff/



Helmholtz AI Conference 2024

Vom 12. bis 14. Juni 2024 fand in Düsseldorf die „Helmholtz AI Conference“ mit über 330 Teilnehmer:innen statt, bei der das DKRZ mit Beiträgen vertreten war. Adeniyi Mosaku moderierte eine Diskussionsrunde zur hybriden Erdsystemmodellierung, bei der numerische Modelle und KI-Modelle kombiniert werden. Harsh Grover bot eine Diskussionsrunde zum praktischen Einsatz komplexer Machine-Learning-Abläufe im operativen Betrieb an. Eine Posterpräsentation mit DKRZ-Beitrag stellte ML-Verfahren zur Nutzung von MOSAiC-Daten für die Korrektur des Oberflächenwärmeflusses in ERA5-Reanalysedaten vor. Die nächste Konferenz wird 2025 in Karlsruhe stattfinden. Weitere Informationen: www.haicon24.de/



Druckfrisch: Das DKRZ-Jahrbuch 2022-23

Das „DKRZ-Jahrbuch 2022-2023“ erscheint im August 2024 und zeigt einen Querschnitt der Arbeit am DKRZ. Mit dieser Ausgabe wurde die Struktur verändert. Zwei spannende Beiträge berichten über aktuellen Nutzerprojekte. Die Darstellung der Aktivitäten am DKRZ erfolgt nun themenorientiert, jeder Abschnitt fasst wesentliche Aspekte der verschiedenen Förderprojekte aus dem Themengebiet zusammen. Im Fokus dieser Ausgabe stehen u.a. die Entwicklungen rund um das Wetter- und Klimamodell ICON, der Einsatz von Methoden des maschinellen Lernens bzw. der künstlichen Intelligenz sowie die Einweihungsfeierlichkeiten für den Supercomputer Levante und die Gründung der neuen Abteilung Datenanalyse.

Das in Deutsch verfasste Jahrbuch ist auf der DKRZ-Webseite zum Download verfügbar: www.dkrz.de/de/kommunikation/pub/dkrz-jahrbuch/

Tech Talks auf dem DKRZ-YouTube-Kanal

In der Online-Reihe „Tech Talks“ zu bewährten Verfahrensweisen bei der Nutzung der DKRZ-Systeme fanden weitere Vorträge statt. In der Januar-Folge beschrieb Dr. Pay Giesselmann die Verwendung von ClusterCockpit zur Überwachung von Berechnungen auf dem DKRZ-Supercomputer Levante. Im April präsentierten Wilton Loch, Dr. Pradipta Samanta und Dr. Georgiana Mania Git und GitLab-Workflows, die die Zusammenarbeit und die einfachere Verwaltung von Code ermöglichen. In dem Vortrag werden Empfehlungen für Git-Workflows, bewährte Git-Praktiken und Vorgehensweisen bei der Git-Nutzung zur Verbesserung der Softwareverwaltung vorgestellt. Im Juni gab Dr. Daniel Heydebreck einen Überblick zum DKRZ-Bandarchiv und stellte Best Practices bei der Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle des Archivsystems vor, zur bevorzugten Dateigröße und dem Packen der Daten für die Archivierung. Mitschnitte aller Vorträge stehen auf dem DKRZ-YouTube-Kanal zur Verfügung: www.youtube.com/@DeutschesKlimarechenzentrum/

Podcasts im Doppelpack: Von Software-Expertise bis zu Klimavisualisierung



In der im Juni 2024 erschienenen Folge von „Code for thought – dem Podcast zu Software, Engineering, Forschung und allem dazwischen“ spricht der Wissenschaftler Peter Schmidt mit Dr. Iris Ehlert und Dr. Hendryk Bockelmann vom DKRZ über das natESM-Projekt. Als nationale Strategie verfolgt natESM das Ziel, Klimaforscher:innen mit Software und Software-Expertise zu unterstützen. Der Podcast beleuchtet die Herausforderungen und was das Projekt bislang erreicht hat. Zum Podcast (auf Deutsch): www.dkrz.de/de/podcast-natESM/

Bereits im Februar 2024 erschien ein weiterer Podcast über Supercomputer, Klimamodellierung und der visuellen Darstellung von Klimadaten in bewegten Bildern. In diesem erklärt DKRZ-Visualisierer Michael Böttinger, wie mithilfe von Erdsystemmodellen zukünftige mögliche Klimawandelszenarien auf dem DKRZ-Supercomputer berechnet werden. Außerdem spricht er darüber, wie die riesigen Datensätze analysiert und in anschaulichen sowie leicht verständlichen Visualisierungen dargestellt werden können. Zum Podcast (auf Englisch): <https://tck.podigee.io/2-new-episode/>

In eigener Sache: Offene Stellenanzeigen am DKRZ

Das DKRZ-Team sucht kompetente Verstärkung – wir freuen uns auf Ihre Bewerbung: [Informatiker/Software-Ingenieur für die Optimierung der integrierten Datenverarbeitung \(m/w/d\)](#)

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, Juli 2024 – DKRZ