

Lenovo-Supercomputer in Paderborn

An der Universität Paderborn wird Mitte des Jahres am PC² ein neuer Supercomputer in Betrieb genommen. Das System „Otus“, entwickelt von Lenovo in Zusammenarbeit mit der pro-com DATENSYSTEME GmbH, erweitert die Infrastruktur des HPC-Rechenzentrums und adressiert eine Vielzahl rechenintensiver Anwendungen – von atomistischen Simulationen in Physik und Chemie bis hin zu Methoden des Maschinellen Lernens. Mit mehr als 140.000 Prozessorkernen, 108 GPUs vom Typ H100 der Firma NVIDIA, AMD-Prozessoren der aktuellen „Turin“-Generation sowie einem Speichersystem der Firma IBM vom Typ Spectrum Scale mit 5 Petabyte Speicherkapazität bietet Otus eine leistungsstarke und vielseitige Plattform. Das System ist zudem auf bis zu 100 FPGA-Karten erweiterbar. Für den energieeffizienten Betrieb sorgt eine Kombination aus freier Kühlung durch Lenovos Neptune-Technologie und der gebäudeseitig erweiterten Abwärmenutzung. Die Beschaffung erfolgt im Rahmen des Verbunds der Nationalen Hochleistungsrechenzentren (NHR) und wird gemeinsam durch das Land Nordrhein-Westfalen und den Bund gefördert. Weitere Informationen: pc2.de/go/otus. (Kontakt: [Jens Simon](mailto:Jens.Simon@PC2), PC²)

Jülich stärkt Quantenforschung mit D-Wave

Das JSC übernimmt den weltweit größten und Europas ersten D-Wave Annealing Quantencomputer mit mehr als 5.000 Qubits und 15-Wege-Konnektivität dauerhaft in die Jülicher Nutzer-Infrastruktur für Quantencomputing (JUNIQ). Zuvor wurde das System drei Jahre lang erfolgreich gehostet und genutzt. Dabei hat es eine Pionierrolle in der Entwicklung der Quantenoptimierung gespielt – sowohl im wissenschaftlichen Umfeld als auch in der Entwicklung zahlreicher industrieller Anwendungen. Angebunden an JUPITER, Europas erstem Exascale-Rechner, soll das System in Zukunft Durchbrüche im Bereich KI und Quantenoptimierung ermöglichen und eine neue Dimension der Rechenleistung für hochkomplexe Probleme eröffnen. Die Kopplung soll dazu befähigen, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen auf eine völlig neue Weise zu betrachten und reale Probleme zu lösen. Weitere Informationen: go.fzj.de/d_wave. (Kontakt: [Krisstel Michielsen](mailto:Krisstel.Michielsen@GCS), JSC@GCS)

DKRZ erweitert Magnetbandarchiv

Im Februar 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 Nutzenden des DKRZ zusätzliche 115 Petabyte Langzeitspeicher für Klimamolldaten 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: dkrz.de/de/Spectra3-Aufbau/. (Kontakt: [Carsten Schmitt](mailto:Carsten.Schmitt@DKRZ), DKRZ)

Kompetenzzentrum für cloud-basierte Technologien

Das Deutsche Kompetenzzentrum für Cloud-Technologien in Datenmanagement und -verarbeitung (de.KCD) ist die führende Institution in Deutschland auf diesem Gebiet. Es vereint Expertise in Datenmanagement- und Analysetechnologien innerhalb der de.NBI-Cloud und schafft eine zentrale Plattform für Wissenschaft und Forschung. In der digitalen Transformation hängt der Erfolg innovativer Projekte von der systematischen Erfassung von Roh- und Metadaten, automatisierten Verarbeitungsworkflows und dem Zugang zu skalierbaren Rechen- und Speicherressourcen ab. Ausgehend von den Lebenswissenschaften und der Medizin adressiert de.KCD diese Herausforderungen, bündelt Expertise in Cloud Computing und Datenmanagement und stellt Cloud-Technologien Anwender:innen über Fachdisziplinen hinweg bereit. Ein Schwerpunkt liegt auf der Verbreitung von Fachwissen, dem Abbau von Zugangsbarrieren zu Technologien und Methoden, der Standardisierung von Trainingsmaterialien und der Vernetzung von Forschenden. Dazu werden strukturierte Trainingsprogramme entwickelt, nachhaltige Trainingsmaterialien erstellt, relevante Kompetenzen vermittelt sowie Best-Practice-Beispiele implementiert. Zudem entwickelt de.KCD Software-Stacks sowie Workflows und stellt virtuelle Lern- und Arbeitsumgebungen bereit. Weitere Informationen: datenkompetenz.cloud/. (Kontakt: [Sebastian Junemann](mailto:Sebastian.Junemann@FZJ), FZJ IBG-5)

Grünes Licht für KI-Rechner in Erlangen

Am NHR@FAU wurde der Supercomputer „Helma“ im April um 384 GPUs des Typs H200 von NVIDIA erweitert. Mit insgesamt 768 GPUs – je zur Hälfte H100 bzw. H200 – ist Helma aktuell das leistungsstärkste KI-System an deutschen Hochschulen. Nach erfolgreichen Stabilitätstests

und ersten Benchmarks eröffnete Bayerns Wissenschaftsminister Markus Blume Mitte Mai offiziell die Early-User-Phase. Die neuen H200-GPUs ergänzen die bereits zuvor installierten 384 GPUs vom Typ H100, von denen 200 im Rahmen der Initiative „BayernKI für die Wissenschaft“ beschafft wurden. Sie sollen insbesondere die Entwicklung eines bayerischen KI-Basismodells unterstützen. Finanziert vom Freistaat Bayern, steht die Recheninfrastruktur Forschenden an bayerischen Hochschulen zur Verfügung. NHR@FAU und das LRZ bauen damit gemeinsam eine moderne, leistungsfähige Plattform für KI-Forschung im Freistaat auf. Weitere Informationen: go.fau.de/1bidb. (Kontakt: [Gerhard Wellein](mailto:Gerhard.Wellein@FAU), NHR@FAU)

VISTLE – Virtuelle Realität für die Windenergie

Die am HLRS entwickelte Open-Source-Software VISTLE unterstützt Forschende bei der realitätsnahen Simulation von Luftströmungen in Windparks. Im EU-geförderten Projekt MERIDIONAL kommt sie zum Einsatz, um komplexe Luftströmungssimulationen von Windparks interaktiv darzustellen. Die Plattform bietet detaillierte Einblicke in Aerodynamik und Leistung der Anlagen und erlaubt eine immersive Analyse in virtuellen Realitäten. Ein gemeinsam mit dem Energieversorger EnBW entwickelter Prototyp zeigt den Offshore-Windpark He Dreiht als digitalen Zwilling. Damit können Forschende sowohl gleichmäßige als auch wechselnde Luftströmungen untersuchen und die optimale Platzierung der Windturbinen analysieren. VISTLE ermöglicht Remote Rendering auf Höchstleistungsrechnern – Visualisierungen lassen sich in der CAVE des HLRS ebenso nutzen wie auf gängigen Desktop-PCs. Weitere Informationen: hls.de/de/news/detail/datenvisualisierungssoftware-verbessert-die-windenergieforschung. (Kontakt: [Sophia Honisch](mailto:Sophia.Honisch@HLRS), HLRS@GCS)

Datenmanagement im Compute Continuum

Die GWDG und die Open Edge and HPC Initiative (OEHI) haben ein gemeinsames Proof of Concept (PoC)-Projekt initiiert, um die Datenverwaltung in integrierten HPC-, Cloud- und Edge-Umgebungen zu verbessern. Ziel dieser Initiative ist es, einen einheitlichen Software-Stack zu entwickeln und zu evaluieren, der es ermöglicht, Daten effizient zwischen unterschiedlichen Systemen auszutauschen. Im Zentrum steht dabei die Kombination zweier Zugriffsmodelle: HPC-Knoten sollen über ein klassisches POSIX-Dateisystem auf Daten zugreifen, Cloud- und Edge-Knoten dagegen über eine Objektspeicherschnittstelle. Dieser Ansatz soll die Datenverwaltung für komplexe, verteilte Arbeitsabläufe wie KI-Anwendungen deutlich vereinfachen. Langfristig zielt das Projekt darauf ab, I/O-Muster von KI-Arbeitslasten auf HPC-Systemen besser zu verstehen, eine wachsende Community von Datenma-

agement-Expert:innen im Compute Continuum aufzubauen und den Austausch über Systemgrenzen hinweg zu fördern. Weitere Informationen: s.gwdg.de/zFsd84. (Kontakt: [Julian Kunkel](mailto:Julian.Kunkel@GWDG), GWDG)

Stipendienausschreibung des NHR-Vereins

Die NHR Graduate School vergibt Promotionsstipendien an junge Wissenschaftler:innen im Bereich HPC. Die gemeinsame Graduiertenschule der neun Zentren des NHR-Verbundes unterstützt die aufgenommenen Promovierenden ab dem 1. April 2026 für bis zu drei Jahre mit einer monatlichen Förderung in Höhe von 2.220 Euro. Zusätzlich zur Betreuung an einem NHR-Zentrum bietet ein Gastaufenthalt an einem weiteren NHR-Zentrum (Secondment) wertvolle Einblicke in die unterschiedlichen Arbeitsweisen des NHR-Verbundes. Die jährlich stattfindende Summer School sowie die NHR-Konferenz ermöglichen den Promovierenden zudem den Anschluss an eine bundesweit exzellente und gut vernetzte Wissenschaftsgemeinschaft. Der NHR-Verbund setzt sich mit dem NHR|WHPC Chapter für Chancengleichheit und Diversität ein und ermutigt alle qualifizierten Masterabsolvent:innen, sich bis zum 15. September für ein Stipendium zu bewerben. Weitere Informationen: nhr-verein.de/die-graduiertenschule. (Kontakt: scholarship@nhr-verein.de, NHR-Verein)

Veranstaltungen

- 17.–18.06.2025: [EuroCC2 Multi-GPU Programming Bootcamp](#), GCS/EuroCC2/NVIDIA, online
- 23.–27.06.2025: [11th International Summer School on AI and Big Data](#), ScaDS.AI Dresden/Leipzig
- 24.–25.06.2025: [Bringing Deep Learning Workloads to JSC supercomputers](#), JSC@GCS, online
- 26.06.2025: [Introduction to CoolMUC-4 with Focus on CFD and FEM Workflows](#), LRZ@GCS, online
- 01.–04.07.2025: [Modern C++ Software Design](#), HLRS@GCS
- 02.07.2025: [Molecular Dynamics Meetup by NHR@FAU](#), NHR@FAU, online
- 07.–11.07.2025: [GPU programming Part 2: Advanced GPU Programming](#), JSC@GCS, online
- 08.–10.07.2025: [Introduction to Julia for High Performance Computing](#), PC²

HPC-Kalender der Gauß-Allianz:

hpc-calendar.gauss-allianz.de