

### **China übernimmt Spitze der 67. TOP500-Liste**

Auf der ISC 2026 in Hamburg wurde die 67. TOP500-Liste der leistungsstärksten Computer veröffentlicht. Erstmals seit 2017 führt wieder ein System aus China das Ranking an: Der am National Supercomputing Centre in Shenzhen installierte Supercomputer LineShine erreichte mit 13.789.400 LX-2-CPU-Kernen eine Linpack-Leistung von 2,198 ExaFlop/s und verdrängt damit das US-System El Capitan (1,809 ExaFlop/s). Das auf der LingKun-Technologie basierende System erreichte im Linpack-Benchmark 80 % seiner theoretischen Spitzenleistung bei einer Leistungsaufnahme von 42 MW. Das schnellste europäische System ist weiterhin JUPITER vom FZJ auf Platz 5 mit 1 ExaFlop/s. Insgesamt zählt die neue Liste 44 neue Systeme aus 21 Ländern. Die installierte Gesamtleistung der TOP500-Systeme stieg gegenüber der vorherigen Liste um rund 23 % auf 27,1 ExaFlop/s. Deutschland ist mit 41 Systemen in der Liste vertreten. Neu hinzugekommen sind Helma CPU am NHR@FAU (Platz 272) mit einer Leistung von 8,3 PetaFlop/s sowie die GPU-Partition von Lido 4 an der TU Dortmund (Platz 418) mit einer Leistung von 4,6 PetaFlop/s. Während es an der Spitze der Green500 keine Veränderungen gab – Levante GPU Extension vom DKRZ belegt weiterhin Platz 3 – verbessert der LX-2-Prozessor bei CPU-basierten Systemen den Wert für die Energieeffizienz auf 52 GigaFlop/s/Watt. Bei der IO500-Liste übernimmt das chinesische Unternehmen Sugon mit seinem Speichersystem ParaStor F9000 den Spitzenplatz. Weitere Informationen: [top500.org](https://top500.org) und [io500.org](https://io500.org).

### **Spatenstich für HPC-Zentrum Nordbayern**

Mit dem symbolischen ersten Spatenstich hat der Bau des neuen Gebäudes für das Nordbayerische Hochleistungsrechenzentrum begonnen. Auf dem Südcampus der FAU entsteht bis Ende 2029 auf rund 5.000 m<sup>2</sup> ein moderner Gebäudekomplex mit Rechenzentrums- und Büroflächen. Der Freistaat Bayern investiert dafür mehr als 220 Mio. Euro. Mit dem Baustart stärken die FAU und der Freistaat Bayern Erlangen und Nordbayern als führenden Standort für Hochleistungsrechnen, KI und digitale Innovationen. Der Neubau setzt zudem auf Nachhaltigkeit: Moderne Gebäudetechnik und die Nutzung der Abwärme als Fernwärme sollen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich reduzieren und jährlich bis zu 16.500 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Weitere Informationen: [hpc.fau.de/2026/05/25/nhrfau-looks-forward-to-its-new-home/](https://hpc.fau.de/2026/05/25/nhrfau-looks-forward-to-its-new-home/). (Kontakt: [Gerhard Wellein](mailto:Gerhard.Wellein@nhr.fau.de), NHR@FAU)

### **Jülich tritt neuer ELLIS Unit NRW bei**

ELLIS, das European Laboratory for Learning and Intelligent Systems, zählt zu den führenden europäischen Netzwerken für Forschung im Bereich Maschinelles Lernen und KI. Mit der neuen ELLIS Unit NRW werden führende KI-Forschende und groß angelegte Recheninfrastrukturen in Nordrhein-Westfalen zusammengeführt. Ziel der Initiative ist es, Open-Source-Grundlagenmodelle auf Spitzenniveau zu trainieren, große Datensätze für zukünftige offene KI-Systeme zu entwickeln sowie vertrauenswürdige KI-Anwendungen für Wissenschaft und Industrie voranzutreiben – etwa im Gesundheitswesen, in der nachhaltigen Landwirtschaft und bei verkörpert KI-Systemen wie autonomen Robotern. Das FZJ beteiligt sich mit dem JSC, dem Institute for Advanced Simulation und dem Peter Grünberg Institut. Die von der Universität Bonn koordinierte ELLIS Unit vereint rund 40 leitende Forschende sowie mehr als 300 Doktorand:innen und Postdoktorand:innen aus ganz NRW. Das FZJ leistet neben Bonn und Aachen einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung des wissenschaftlichen Profils der Unit NRW. Weitere Informationen: [go.fzj.de/ellis](https://go.fzj.de/ellis). (Kontakt: [Jenia Jitsev](mailto:Jenia.Jitsev@fzj.de), FZJ)

### **HPC hilft bei Aufklärung des Myon-Rätsels**

Das Elementarteilchen Myon beschäftigt die Teilchenphysik seit mehr als 20 Jahren. Grund dafür ist eine kleine, aber hartnäckige Diskrepanz zwischen theoretischen Vorhersagen und hochpräzisen Messungen seines magnetischen Verhaltens. Dies ist ein Hinweis auf die mögliche Existenz einer neuen Physik jenseits des Standardmodells der Teilchenphysik. Ein internationales Forschungsteam hat die magnetischen Eigenschaften des Myons nun mit bislang unerreichter Genauigkeit berechnet, unter anderem auf dem Exascale-Rechner JUPITER des JSC. Dafür kombinierten die Forschenden in einem hybriden Ansatz modernste Gitter-Quantenchromodynamik-Simulationen mit sorgfältig ausgewählten experimentellen Daten aus Elektron-Positron-Kollisionen über verschiedene Energiebereiche hinweg. Die in der Fachzeitschrift Nature veröffentlichten Ergebnisse zeigen, dass sich das Verhalten des Myons auf 11 Nachkommastellen genau im Rahmen des Standardmodells beschreiben lässt – ohne Hinweise auf bisher unbekannte physikalische Phänomene. Weitere Informationen: [go.fzj.de/myon](https://go.fzj.de/myon). (Kontakt: [Kalman Szabo](mailto:Kalman.Szabo@jsc.fzj.de), JSC@GCS)

### Mit SuperMUC-NG Sprachmodelle trainieren

Ein Forschungsteam des LRZ und Intel hat untersucht, wie sich große Sprachmodelle effizient auf dem Supercomputer SuperMUC-NG Phase 2 (SNG-2) trainieren lassen. Dabei wurden GPT-ähnliche Modelle mit bis zu 175 Mrd. Parametern auf einem wissenschaftlichen Hochleistungsrechner mit Intel-Beschleunigern getestet, um dessen Eignung für KI-Trainingsaufgaben zu bewerten. Im Zentrum standen Strategien zur Verteilung von Modellen und Trainingsdaten auf viele Rechenknoten und GPUs sowie zur Reduktion des Kommunikationsaufwands im System. Untersucht wurden dafür verschiedene Parallelisierungs- und Optimierungsansätze sowie eine automatisierte Abstimmung der Trainingsparameter zur effizienten Nutzung der Rechenleistung. Die Ergebnisse zeigen, dass sich große Sprachmodelle auf SNG-2 mit hoher Effizienz trainieren lassen, ohne dass umfangreiche Softwareanpassungen erforderlich sind. Damit bietet das LRZ Forschenden eine praktikable Alternative zu etablierten KI-Plattformen und schafft eine Grundlage für die Entwicklung zukünftiger, noch größerer KI-Modelle. Künftige Arbeiten sollen zudem Energieverbrauch und weitere Trainingsstrategien untersuchen. Weitere Informationen: [lrz.de/news/detail/mit-sng2-sprachmodelle-trainieren](https://lrz.de/news/detail/mit-sng2-sprachmodelle-trainieren). (Kontakt: [Ajay Navilarekal](mailto:Ajay.Navilarekal@lrz.de), LRZ@GCS)

### DFG-Forschungsgruppe für nachhaltiges Computing

Die neue DFG-Forschungsgruppe „Holistic Energy and Performance Modeling for Sustainable Computing (Mod4Comp)“ hat im Juni offiziell ihre Arbeit aufgenommen. Forschende der FAU, der TU Dresden und des FZJ entwickeln im Verbund Modelle, Simulatoren und Werkzeuge, mit denen sich Energieverbrauch und Leistungsfähigkeit moderner Computersysteme ganzheitlich vorhersagen lassen. Ziel ist es, so die Entwicklung energieeffizienter Hard- und Software zu unterstützen und den Ressourcenbedarf komplexer Anwendungen frühzeitig abzuschätzen. Im Fokus stehen klassische und spezialisierte Rechnerarchitekturen für Anwendungen wie Künstliche Intelligenz, autonomes Fahren, computerbasiertes Sehen und neuromorphe Systeme. Die Forschungsgruppe Mod4Comp wird für vier Jahre von der DFG als Forschungsgruppe FOR 5880 gefördert und vereint Expertise aus Anwendungsentwicklung, Performance Engineering, Hardwaredesign und Rechnerarchitektur. Weitere Informationen: [go.fau.de/1e-hc](https://go.fau.de/1e-hc). (Kontakt: [Dietmar Fey](mailto:Dietmar.Fey@fau.de), NHR@FAU)

### Exascale für Strömungssimulationen

Mit den im Projekt StroemungsRaum entwickelten Erweiterungen der Open-Source-Software FEATFLOW können komplexe Strömungssimulationen effizient, aber auch flexibel und robust auf Exascale-Systemen und heterogenen CPU/GPU-Architekturen laufen. So werden

größere und detailliertere Berechnungen möglich, etwa für Profilextrusion oder chemische Reaktoren. Durch den Einsatz von Techniken wie Mehrgitterverfahren und Gebietszerlegung, Zeitparallelisierung und Performance Engineering können Skalierbarkeit und Rechenleistung erheblich verbessert werden. Benchmarks zeigen Leistungssteigerungen von bis zu Faktor 10 auf CPUs und Faktor 50 auf GPUs. Nutzende profitieren von kürzeren Laufzeiten, robusteren Simulationen und besserer Auslastung der vorhandenen Rechenressourcen. Über StroemungsRaum fließen die Ergebnisse in eine Simulation-as-a-Service-Lösung ein, die auch ohne HPC-Spezialwissen zugänglich ist. Hierdurch können industrielle Entwicklungs- und Optimierungsprozesse künftig schneller und ressourceneffizienter gestaltet werden. Beteiligt waren TU Dortmund, FAU, FZJ, Universität zu Köln, TU Bergakademie Freiberg und IANUS Simulation. Gefördert wurde das Vorhaben durch das BMFTR in der Förderlinie SCALEXA. Weitere Informationen: [stroemungsraum.mathematik.tu-dortmund.de/](https://stroemungsraum.mathematik.tu-dortmund.de/). (Kontakt: [Stefan Turek](mailto:Stefan.Turek@tu-dortmund.de), TU Dortmund)

### Neues Datenmanagementsystem am DKRZ

Das DKRZ hat Mitte Juli ein neues hierarchisches Datenmanagementsystem (HSM) für sein Klimadatenarchiv in Betrieb genommen. Der Ausbau des Datenarchivs ist Teil des Projekts „Hochleistungsrechnersystem für Erdsystemforschung (HLRE-5)“. Nach einer öffentlichen Ausschreibung erhielt das Unternehmen NEC den Zuschlag für die Lieferung und Implementierung einer HSM-Lösung auf Basis von NEC-Hardware und der Software ScoutAM des Unternehmens Versity. Das neue System hat die Archivierung von und den Zugriff auf Klimasimulationsdaten deutlich beschleunigt, so dass Daten mit bis zu 30 Gigabyte pro Sekunde zwischen Hochleistungsrechner und Archiv übertragen werden können – eine wichtige Voraussetzung, um das erwartete Datenwachstum im Zuge des künftigen Supercomputers HLRE-5 langfristig zu bewältigen. Weitere Informationen: [dkrz.de/de/neuesHSM](https://dkrz.de/de/neuesHSM). (Kontakt: [Carsten Schmitt](mailto:Carsten.Schmitt@dkrz.de), DKRZ)

### Veranstaltungen

- 10.–14.08.2026: [Introduction to Parallel Programming with MPI and OpenMP](#), JSC@GCS
- 19.08.2026: [Getting Started with HPC in Research](#), NHR4CES, hybrid
- 20.08.2026: [Version Control for Researchers](#), NHR4CES, hybrid

**Nationaler HPC-Veranstaltungskalender:**  
[veranstaltungen.hpc-in-deutschland.de/](https://veranstaltungen.hpc-in-deutschland.de/)