



Presseinformation

Düsseldorf, 10.06.2025

Europas schnellster Supercomputer JUPITER steigt in der Weltbesten-Liste auf Platz 4 ein

Top500-Ranking der weltweit schnellsten Supercomputer veröffentlicht

Es wird noch feinjustiert und testgerechnet am Forschungszentrum Jülich in Nordrhein-Westfalen. Mit JUPITER steht dort der schnellste Supercomputer in Europa und auch einer der energieeffizientesten. Selbst im Testbetrieb gelingt ihm ad hoc der Sprung auf Platz 4 der TOP500-Liste der weltweit schnellsten Supercomputer – direkt hinter drei US-amerikanischen Systemen. Die Liste wurde am Dienstag, 10. Juni 2025, auf der International Supercomputing Conference (ISC) in Hamburg vorgestellt. Top500 geht auf die Mannheimer Supercomputer-Statistik zurück und wird inzwischen zweimal jährlich zusammengestellt.

Wissenschaftsministerin Ina Brandes: „Künstliche Intelligenz ist der Rohstoff im digitalen Zeitalter. Der Superrechner JUPITER ist die Turbine, damit wir diesen neuen Rohstoff sinnvoll nutzen können. Wir sind stolz darauf, dass einer der schnellsten Rechner der Welt im Rheinischen Revier vom Jülich Supercomputing Centre konzipiert wurde. Ich bin sicher, JUPITER wird in Zukunft eine enorme Anziehungskraft für die klügsten Köpfe der Welt entfalten. Sie werden uns dabei helfen, KI-Anwendungen zu entwickeln, die unseren Alltag einfacher und besser machen. Das gilt für Diagnose- und Therapiemöglichkeiten in der Medizin ebenso wie für smarte Mobilitätslösungen.“

Prof. Dr. Astrid Lambrecht, Vorstandsvorsitzende des Forschungszentrums Jülich: „JUPITER ist ein zentraler Baustein für Europas digitale Souveränität. Er setzt schon heute neue Maßstäbe, die sein Potenzial

Pressesprecher
Christian Voss
Telefon 0211 896– 4790
Telefax 0211 896– 4575
presse@mkw.nrw.de

Völklinger Straße 49
40221 Düsseldorf
www.mkw.nrw

Öffentliche Verkehrsmittel:
S-Bahnen S 8, S 11, S 28
(Völklinger Straße)
Rheinbahn Linie 709
(Georg-Schulhoff-Platz)
Rheinbahn Linien 706, 707
(Wupperstraße)

für Wissenschaft und Wirtschaft und Gesellschaft für Anwendungen im Bereich der künstlichen Intelligenz demonstrieren.“

Prof. Dr. Dr. Thomas Lippert, Direktor des Jülich Supercomputing Centre: „JUPITER ist der Höhepunkt einer über zehn Jahre laufenden Entwicklungsarbeit des JSC mit europäischen und internationalen Partnern. JUPITER wird das weltweit modernste und vielseitigste Exascale-System für hochpräzise Simulationen und das Training größter KI-Modelle sein.“

Was sich mit JUPITERS Rekord-Rechenkapazität simulieren lässt, verspricht enorme Fortschritte für die Entwicklung Künstlicher Intelligenz. Beispielsweise profitiert die räumliche Auflösung in der Klima- und Wettersimulation. Nunmehr wird die Lokalisierungen von extremen Wetterlagen mit einer Genauigkeit von einem Kilometer möglich – eine deutliche Verbesserung für die Vorhersage von Starkregen und heftigen Gewittern. Seine Energieeffizienz stellt JUPITER zudem mit seiner modernen Warmwasserkühlung unter Beweis. Die erzeugte Abwärme kann zum Heizen von Gebäuden eingesetzt werden und soll in das Wärmenetz am Jülicher Campus einfließen.

Im Vollbetrieb wird JUPITER die Marke von 1 ExaFLOP/s brechen. Das entspricht der Leistung von einer Trillion Rechenoperationen pro Sekunde und ist etwa so schnell wie eine Million moderner Smartphones gleichzeitig. Bei Berechnungen mit geringerer Genauigkeit, wie sie etwa für KI-Trainings benötigt werden, kann der Supercomputer sogar mehr als 40 ExaFLOP/s erreichen. Erstmals in Europa lassen sich damit sogenannte Large Language Models (LLM), also große Sprachmodelle mit mehr als 100 Milliarden Parametern trainieren. Bei voller Rechenkraft ist eine solche Berechnung dann in weniger als einer Woche machbar.

Hintergrund

Das Forschungszentrum Jülich (FZJ) erhält als erstes der drei deutschen Höchstleistungsrechenzentren des Gauss Centre for Supercomputing (GCS) einen Rechner der Exascale-Klasse. JUPITER, kurz für

„Joint Undertaking Pioneer for Innovative and Transformative Exascale Research“, wurde vom Jülich Supercomputing Centre entwickelt und in nur sechs Monaten am FZJ schrittweise aufgebaut. Mit annähernd 24.000 NVIDIA GH200 Grace Hopper Superchips, also KI-geeigneten Graphik-Prozessoren, gehört JUPITER zu den schnellsten und leistungsstärksten Supercomputern der Welt für KI-Simulationen.

Im März 2025 wurde die JUPITER AI Factory angekündigt. Sie soll insbesondere Start-Ups sowie kleine und mittlere Unternehmen darin unterstützen, global wettbewerbsfähige und datensichere KI-Anwendungen zu entwickeln.

JUPITER wird mit rund 500 Millionen Euro zur Hälfte von der europäischen Supercomputing-Initiative EuroHPC JU und zu je einem Viertel vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen über das GCS finanziert.

Weitere Informationen und Foto-Material finden Sie [hier](#).