

Medienmitteilung

Neue Forschungsinfrastruktur:

‘Alps’ Supercomputer eingeweiht

Zürich, 14. September 2024

Am 14. September weihte die ETH Zürich am Schweizerischen Hochleistungsrechenzentrum (CSCS) in Lugano den neuen Supercomputer ‘Alps’ offiziell ein. An den Feierlichkeiten nahmen Bundesrat Guy Parmelin sowie namhafte Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Politik teil.

Die neue Forschungsinfrastruktur basiert auf einem Cray Supercomputer EX von Hewlett-Packard Enterprise (HPE) und verfügt über 10.752 der weltweit begehrten NVIDIA Grace Hopper Superchips. Damit gehört ‘Alps’ zu den schnellsten Rechnern der Welt. In der Top500-Liste der Supercomputer von Juni 2024 war er in einer ersten Ausbautappe auf Rang 6 platziert. Beim vollen Ausbau wird ‘Alps’ eine maximale Leistung in der Grössenordnung eines halben Exaflops haben. Ein Exaflop entspricht eine Milliarde Milliarden Gleitkommaoperationen (Flops) pro Sekunde. Genaue Zahlen zum endgültigen Ausbaustand werden im November erwartet.

Resultat vereinter Kräfte und langjähriger Zusammenarbeit

«‘Alps’ ist Ausdruck unserer Vision einer von Wissen und Fortschritt geprägten Zukunft», sagte Bundesrat Guy Parmelin in seiner Ansprache. Gleichzeitig sei der neue Supercomputer eine Hommage an die Entdecker:innen noch unbekannter wissenschaftlicher Gebiete und der Inbegriff einer absolut vielversprechenden Technologie. Der Vorsteher des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung erklärte, dass die neue Forschungsinfrastruktur das Resultat vereinter Kräfte von Bund, Kantonen und Gemeinden sei.

Auch ETH-Vizepräsident für Forschung Christian Wolfrum wies auf das langfristige Engagement von Bund und ETH-Bereich hin. Mit Blick auf die in der Forschungsinfrastruktur verarbeiteten Chips machte er zudem auf die Bedeutung der langjährigen Zusammenarbeit zwischen dem CSCS und der Industrie aufmerksam: «Alps ist ein Glücksfall, aber kein Zufall. Denn der neueste Supercomputer steht in einer langen Tradition der Zusammenarbeit zwischen CSCS und Industrie.»

Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz voll ausschöpfen

Entwickelt wurde der neue Supercomputer, um den extremen Daten- und Rechenanforderungen der Wissenschaft gerecht zu werden. Mit ‘Alps’ erhielten die Wissenschaftler:innen in der Schweiz eine Infrastruktur, die ihnen erlaube, die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI) voll auszuschöpfen, sagte Wolfrum weiter.

So stellt der neue Supercomputer ein zentrales Element der Schweizer KI-Initiative dar. Sie wurde von der ETH Zürich und der EPFL lanciert, um die Schweiz als weltweit führende Drehscheibe für die Entwicklung und Implementierung von transparenten und vertrauenswürdigen KI-Lösungen zu positionieren.

Medienmitteilung

«'Alps' ermöglicht es, komplexe KI-Modelle für wichtige Anwendungen zu trainieren, beispielsweise in der Medizin und Klimaforschung», sagt Andreas Krause, der dem AI Center der ETH Zürich vorsteht. Gleichzeitig könnten dank der neuen Forschungsinfrastruktur methodische Fortschritte im Bereich Transparenz, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit von KI gemacht werden.

Auf spezifische Bedürfnisse der Nutzenden zugeschnitten

'Alps' ist eine Schlüsselkomponente der Forschungsinfrastruktur am CSCS. «Mit seiner Cloud-nativen Architektur können wir vielseitige, softwaredefinierte Cluster (vClusters) erstellen, die auf die spezifischen Bedürfnisse von Nutzergemeinschaften zugeschnitten sind und gleichzeitig die Vertraulichkeit wahren» erklärt Thomas Schulthess, Direktor des CSCS. Mehrere Institutionen würden diese neue Möglichkeit nutzen, allen voran das Paul Scherrer Institut. «'Alps' wird den Weg für die Bewältigung wissenschaftlicher Herausforderungen ebnen und Wissenschaftler:innen im Bereich des Hochleistungsrechnens und der extremen Datenanalyse dazu ermutigen, über den Tellerrand hinauszuschauen», ist er überzeugt.

Die Hardware ist jedoch nur ein Teil des Puzzles, die Softwareentwicklung mit ihren vielen Aspekten das andere. Dabei spielen die Ingenieur:Innen des CSCS eine wichtige Rolle. Sie entwickeln in enger Zusammenarbeit mit den Wissenschaftler:innen Tools und Software, um die wissenschaftlichen Fragestellungen in die Sprache des Computers zu übertragen. Gemeinsam treiben sie die wissenschaftliche Forschung in der Schweiz voran, teils mit einem unmittelbaren Nutzen für die Bevölkerung. So ist MeteoSchweiz dank 'Alps' zu einem Modell für die numerischen Wettervorhersagen mit viel höherer Auflösung übergegangen, das die komplexe Topografie der Schweiz mit ihren Bergen und Tälern besser abbildet.

Bild- und Videomaterial

[Download →](#)

Kontakte

ETH Zürich, Medienstelle,
Telefon: +41 44 632 41 41, medienstelle@hk.ethz.ch