

Erhöhter Einsatz für Hochleistungsrechner

Das EuroHPC-Programm wird autonom und soll deutlich mehr Mittel erhalten.

Das „European High Performance Computing Joint Undertaking“ EuroHPC JU ist im September unter Leitung des dänischen Elektronikengineers und Computerwissenschaftlers Anders Dam Jensen rechtlich eigenständig geworden. Gleichzeitig hat die Europäische Kommission angekündigt, die hierfür vorgesehenen finanziellen Mittel massiv zu erhöhen.

EuroHPC wurde 2018/19 gegründet.¹⁾ Als gemeinsames Unternehmen gehören ihm die EU-Kommission sowie interessierte Mitgliedsstaaten und weitere europäische Länder, aber auch private Partner an. Mittlerweile sind alle EU-Länder außer Malta sowie Island, Norwegen, die Schweiz, Montenegro, Nordmazedonien und die Türkei beigetreten, außerdem die Vereinigungen European Technology Platform for High Performance Computing (ETP4HPC) und Big Data Value (BDVA). Bis heute brachten der EU-Haushalt, die Einzelstaaten und die Organisationen ETP4HPC und BDVA je etwa eine halbe Milliarde Euro ein. Nach dem neuen Kommissionsvorschlag, der in die Beratungen über das neue EU-Budget von 2021 bis 2027 eingeht, wird die gesamte Fördersumme auf acht Milliarden Euro ansteigen, wobei neben dem allgemeinen EU-Haushalt auch das Forschungsbudget Horizon Europe

1) Physik Journal, August/September 2019, Seite 17

2) Physik Journal, Oktober 2020, Seite 11

Die Erde im Blick

Die Universitäten Bonn und Köln haben mit dem Forschungszentrum Jülich ein Zentrum zur Erdbeobachtung gegründet.

Das neue Center for Earth System Observation and Computational Analysis (CESOC) basiert auf der Kooperation der drei Institutionen und hat seine Geschäftsstelle an der Universität Bonn. Ziel ist es, das Wissen über das System Erde global zu



Einer der neuen Pre-Exascale-Rechner soll am Barcelona Supercomputing Center stehen.

sowie die Programme „Digitales Europa“ und „Connecting Europe“ eingebunden werden sollen.

Kernstück des Programms sind zunächst acht neue, über Europa verteilte Höchstleistungscomputersysteme: drei „Pre-Exascale-Rechner“ mit mehr als 0,1 ExaFLOPS in Barcelona, Bologna und Espoo/Finnland, die zu den fünf besten Supercomputern der Welt zählen werden, und fünf Peta-scale-Systeme mit 5 bis 10 PetaFLOPS, die es in die globalen Top 50 schaffen sollen. Hierfür sind Standorte in Bulgarien, Tschechien, Luxemburg, Portugal und Slowenien festgelegt. Nach aktuellem Plan sollen diese neuen Maschinen 2021 in Betrieb gehen. Damit würde sich im nächsten Jahr die Kapazität für Hochleistungsrechnen in Europa verachtfachen. Bis 2022/23 sollen mehrere echte Exascale-Systeme mit über einem ExaFLOPS sowie Quanten- und Hybridcomputersysteme dazukommen. Strategisches Ziel ist es, die bisherige große Abhängigkeit Europas von externen Angeboten zu beseitigen.

Außer mit dem Aufbau einer neuen gemeinsamen Infrastruktur für das Höchstleistungsrechnen unterstützt und vernetzt EuroHPC auch die nationalen Anstrengungen. So finanziert das Programm hälftig das Europäische Supercomputer-Kompetenznetz EuroCC, das am Gauss Centre in Stuttgart koordiniert wird.²⁾

Matthias Delbrück

betrachten, zu verstehen und Veränderungen vorherzusagen. „Um Wetter und Klima besser zu verstehen, müssen wir nicht nur die Atmosphäre, sondern alle angrenzenden Bereiche wie Boden, Pflanzen, Ozean usw. betrachten und nachvollziehen, wie diese im Wechselspiel mit der Atmosphäre stehen“, sagte Susanne Crewell von der Universität zu Köln und Gründungsdirektorin des Zentrums, neben Jürgen Kusche von der Universität Bonn und Astrid Kiendler-Scharr vom For-

schungszentrum Jülich. Die Superrechner aus Jülich sollen unter anderem helfen, diese komplexen Vorgänge zu beschreiben.

Das Zentrum soll die Kernkompetenzen der drei Standorte enger zusammenbringen, sodass ein international sichtbarer Schwerpunkt entsteht. Auch gemeinsame Studiengänge sind geplant. Zusätzlich sollen Vorträge, Workshops und Tagungen den Austausch fördern.

Anja Hauck / U Bonn