

Lebensgrundlagen einer Gesellschaft herumbastelt!“ So könne die Energiewende nicht funktionieren. Dringende Aufgabe der Wissenschaft sei es daher, das notwendige Faktenwissen zu vermitteln.

Innerhalb der Max-Planck-Gesellschaft haben sich die zuständigen Kommissionen der beiden Sektionen in den vergangenen Monaten beraten, um zu entscheiden, ob zunächst eine eigene Abteilung entstehen soll oder direkt ein neues Institut gegründet wird. Um den

geschichtswissenschaftlichen Blick auf die Transformation der Energieversorgung zu werfen und die offenen Fragen zu klären, sollen in den nächsten Monaten neue Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eingestellt werden – vermutlich auch aus dem angelsächsischen Raum oder den USA, weil es dort bereits punktuell Forschung zu diesen Fragen gibt. Damit sollen zeitnah die Strukturen geschaffen werden, um die Forschung innerhalb der neuen Initiative zu

starten. Für Robert Schlögl kann es nicht schnell genug losgehen: „Wir wissen noch nicht, wie eine Energiewende funktionieren kann, dennoch werden weiterhin wilde Entscheidungen über die Zukunft der Kraftwerke getroffen“, bedauert er. „Ich erhoffe mir, dass sich der gesamtsystemische Gedanke bald durchsetzt, denn ein Energiesystem ohne Berücksichtigung der Nutzer ist sinnlos.“

Maika Pfalz

■ Europas Weg zum High-Performer

Eine Milliarde Euro sollen den Weg zu einer europäischen Supercomputing-Infrastruktur ebnen.

Wenn es um die schnellsten Höchstleistungsrechner geht, sind die EU-Länder derzeit nicht in der ersten Liga zu finden. Unter den zehn schnellsten Supercomputern dominieren China, das die beiden ersten Plätze belegt, sowie Japan und die USA. Als einziges europäisches Land ist die Schweiz mit dem Swiss National Supercomputing Centre auf Platz 3 in den Top 10 vertreten.

„Supercomputer sind die Motoren, welche die digitale Wirtschaft antreiben“, betont Andrus Ansp, Vizepräsident der Europäischen Kommission für den Digitalen Binnenmarkt: „Mit der Euro-HPC-Initiative möchten wir den europäischen Forschern und Firmen bis 2020 weltweit führende Supercomputerkapazitäten verfügbar machen.“

Die Europäische Kommission betreibt seit 2012 Initiativen im Bereich der digitalen Infrastruktur. Dazu gehört die im April 2016 ins Leben gerufene European-Cloud-Initiative, welche die Speicherung und den verlässlichen Zugang zu Big Data aller Art sicherstellen soll.¹⁾ Für die nötigen Rechenkapazitäten soll das „EuroHPC Joint Undertaking“ sorgen. HPC steht dabei für High-Performance Computing.²⁾

Für den Aufbau der europäischen Supercomputing-Infrastruktur sollen von 2019 bis 2026 rund eine Milliarde Euro fließen.



Der Supercomputer Hazel Hen am Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart ist mit Platz 19 der schnellste deutsche Rechner in der Liste der

Top500-Supercomputer. In der Spitzengruppe dominieren vor allem China, Japan und die USA.

446 Millionen Euro kommen von der Europäischen Union, der Rest von den EuroHPC-Mitgliedsländern. Dazu zählen unter anderem Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Portugal und Spanien. Diese sieben Länder haben als erste die EuroHPC-Deklaration vom März 2017 unterzeichnet. Weitere Mittel soll die Wirtschaft bereitstellen.

EuroHPC baut auf bestehenden Projekten auf, etwa den Programmen FET (Future and Emerging Technologies) und PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe). Ein wichtiges Ziel ist der Aufbau und Betrieb mehrerer Supercomputer-Systeme: zwei mit Rechenleistungen von mehreren hundert Petaflops, d. h. 10^{17} Re-

chenoperationen pro Sekunde, und mindestens zwei, die mit 10^{16} Flops im mittleren Leistungssegment liegen. Diese sollen ab 2020 einem breiten Spektrum an Nutzern aus Forschung, Industrie und Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Längerfristig soll auch die Entwicklung eines Exascale-Rechners vorangetrieben werden, der 10^{18} Rechenoperationen pro Sekunde (Exaflops) bewältigen kann.

Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Entwicklung der ersten Generation eines europäischen Mikroprozessors mit geringem Stromverbrauch. Energieeffizienz wird angesichts der stetig wachsenden Supercomputer ein immer wichtigerer Faktor.

Alexander Pawlak

1) Physik Journal, Dezember 2017, S. 10

2) Mehr zu der europäischen HPC-Strategie unter bit.ly/2BcfN5g und bit.ly/2rkGV2n