

■ Was für ein Flop!

Ein neues EU-Projekt soll die Plattform für Superrechner der nächsten Generation bieten.

Nur zwei Wochen, nachdem das Rechensystem Hermit am Stuttgarter Höchstleistungsrechenzentrum seinen Dienst angetreten hat, tauchte es in der Top500-Liste der welt schnellsten Supercomputer auf – und zwar nicht einfach irgendwo, sondern auf dem 12. Platz der Gesamtwertung. Damit ist der 22,5 Millionen Euro teure Hermit der schnellste zivile Rechner Europas. Hermit erreicht eine Spitzenleistung von mehr als einem Petaflop/s, also eine Billiarde Rechenoperationen pro Sekunde. Der Rechner steht neben der Wissenschaft auch für die industrielle Nutzung zur Verfügung. Großunternehmen wie Porsche nutzen Hermit, aber auch kleinere Unternehmen können sich Rechenzeit kaufen. Diesen Service für Hochleistungsrechnen bietet das HLRS seit einiger Zeit erfolgreich an. Finanziert wird Hermit vom Projekt



Das Rechensystem Hermit am Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS) ist der schnellste zivile genutzte Rechner Europas.

„PetaCGS“, in dessen Rahmen die drei Standorte des Gauss Centre für Supercomputing (GCS) Garching, Jülich und Stuttgart innerhalb von sechs Jahren mit Petascale-Systemen ausgestattet werden sollen.

Auf europäischer Ebene hat das EU-Projekt DEEP (Dynamical ExaScale Entry Platform) bereits die nächste Generation der Superrechner im Visier: Zusammen mit den Firmen Intel, ParTec und 12 weiteren europäischen Partnern plant das Forschungszentrum Jülich nämlich bis 2020 den Eintritt in die Exaflop/a-Ära. Die Europäische

Kommission fördert DEEP mit acht Millionen Euro, um einen wirtschaftlichen ExaScale-Rechner zu ermöglichen. Die Herausforderung besteht darin, die Hardware-Komponenten besser zu vernetzen und vor allem neue energiesparende Kühlsysteme zu integrieren. Mit einer Trillion Rechenoperationen pro Sekunde könnten ExaScale-Rechner komplexe Aufgaben für die Klimawissenschaften und Erdbebenforschung lösen oder z. B. das menschliche Gehirn detailliert simulieren.

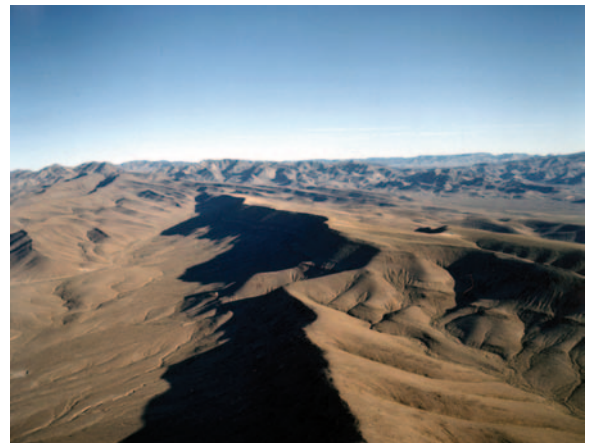
Maike Pfalz

USA

Was tun mit Yucca Mountain?

Wie kann man das riesige Loch im Yucca Mountain in Nevada nutzen, das einmal das Endlager für den radioaktiven Abfall der USA werden sollte? Seit 1983 wurden mehr als 15 Milliarden Dollar für die Erforschung dieser Stätte ausgegeben und verbaut, ohne dass es zu einer Entscheidung kam. Im vergangenen Jahr wies US-Präsident Obama das Department of Energy an, den Ausstieg aus dem Projekt zu beantragen, was aber rechtlich umstritten ist. Das Endlager Yucca Mountain ist zwar noch nicht tot, aber es ist an der Zeit, sich Gedanken über eine alternative Nutzung des Geländes und der beiden kilometerlangen Tunnelröhren zu machen. Das Government Accountability Office (GAO) hat Experten um Nutzungsvorschläge gebeten und jetzt eine Liste mit 30 Projektideen veröffentlicht.¹⁾ Vor-

geschlagen wurden beispielsweise: (man ahnt es schon) ein Zwischenlager für Nuklearabfall, eine Anlage zur Herstellung medizinischer Isotope, eine Forschungsanlage für die Behandlung von radioaktivem Abfall, ein kernwaffensicherer Kontroll- und Kommandostand, Übungsgelände für die Homeland Security, Testgelände für nichtletale Anti-Personen-Mikrowellenwaffen, sicheres Depot für Daten und Dokumente, hydroelektrisches Pumpspeicherwerk für Wind- oder Solarenergie und last but not least: strategische Erdölreserve für den Westen der USA. Allerdings liegt Yucca Mountain weit ab von aller Infrastruktur und Zivilisation, was die Erschließungs- und Betriebskosten in die Höhe treibt und die Attraktivität für zukünftige Mitarbeiter als sehr gering erscheinen lässt. Das GAO gab für keinen der gemachten Vorschläge eine Empfehlung ab.



Einst war in Yucca Mountain ein Endlager für radioaktiven Abfall geplant. Was soll nun mit dem Gelände geschehen?

Ultraschnelles Datennetz

Das Department of Energy (DOE) hat ein ultraschnelles Datennetz in Betrieb genommen, das Wissenschaftlern und Hochschullehrern an Universitäten und DOE-Laboratorien zur Verfügung stehen

1) www.gao.gov/products/GAO-11-847