

Die schnellsten Computer der Welt

– wie sie rechnen, was sie leisten

Seit 1993 veröffentlicht die Universität Mannheim in Zusammenarbeit mit der University of Tennessee und dem NERSC in Berkeley, Kalifornien, zweimal im Jahr eine viel beachtete Rangliste mit den 500 leistungsfähigsten Computersystemen, die in Firmen oder Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen irgendwo auf der Welt eingesetzt werden. Jede Institution ist stolz, einen Rechner dieser TOP 500 zu besitzen, weist er sie doch als finanzstark, gefragt und letzten Endes damit als wichtig aus. Um solche Rechner geht es im angekündigten Vortrag.

Nach einem kleinen Exkurs in die Historie und einigen Bemerkungen zum prinzipiellen Aufbau eines Computers wird gezeigt, *wie* Rechner rechnen und welche Einsatzgebiete und Spezifika die so genannten *Supercomputer* der TOP 500-Liste besitzen. Begriffe wie Vektorrechner, Parallelrechner, Clusterbildung werden erläutert, die Leistungsmessung eines Rechners kritisch unter die Lupe genommen. Kurz gestreift werden auch viel versprechende neuere Ansätze von Rechnerarchitekturen, etwa Quantencomputer oder DNA-Computer, wenngleich solche Rechner zur Zeit noch in die Rubrik „Zukunftsmusik“ fallen und ein gutes Stück von ihrer technischen Realisierung oder gar von einer Serienreife entfernt sind.