



Pressemitteilung

Nr. 22/16
20. Mai 2016

Spitzenforschung auf Supercomputern: Ein Viertel der bewilligten nationalen Großprojekte stammt von bayerischen Universitäten

Das Gauß-Zentrum für Supercomputing bewilligt Large-Scale-Projekten 600 Millionen Stunden Rechenzeit auf dem dem SuperMUC.

Höchstleistungsrechnen ist eine der Schlüsseltechnologien für innovationsführende Volkswirtschaften in rohstoffarmen Ländern wie Deutschland. Daher unterstützen die Bundesregierung und die bayerische Staatsregierung Forschung und Entwicklung im Supercomputing seit vielen Jahren mit umfangreichen Finanzmitteln und Förderprojekten. Die wissenschaftlichen Projekte auf den Höchstleistungsrechnern werden für ganz Deutschland vom Gauß-Zentrum für Supercomputing (Gauss Centre for Supercomputing, GCS) koordiniert. Das Gauss Centre for Supercomputing e. V. dient dem Zusammenschluss der drei nationalen Höchstleistungsrechenzentren in Deutschland: dem Jülich Supercomputing Centre (JSC) im Rahmen des John von Neumann-Instituts für Computing (NIC) in Jülich, dem Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) in Garching bei München und dem Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS). Beim GCS werden die Anträge gesammelt und einem kritischen wissenschaftlichen Begutachtungsverfahren, dem „Peer Review“, unterzogen und darauf geprüft, ob die Projekte für den Einsatz der Supercomputer geeignet sind.

In regelmäßigen „GCS Large Scale Calls“ ruft das GCS zur Einreichung der Projektanträge auf. Beim 15. Aufruf wurde nun mehr Rechenzeit zur Verfügung gestellt als je zuvor. Insgesamt vergab GCS 1,648 Milliarden Stunden Rechenzeit für die nächsten zwölf Monate an 21 herausragende Projekte aus den Forschungsfeldern Chemie, Erd- und Umweltwissenschaften, Elementarteilchenphysik, Lebenswissenschaften, Kern- und Atomphysik, Plasmaphysik und Ingenieurwissenschaften. Den Forscherinnen und Forschern stehen die Höchstleistungsrechner „Hazel Hen“ am Hochleistungsrechenzentrum Stuttgart, JUQUEEN am Jülich Supercomputing Centre und SuperMUC am Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zur Verfügung. Insgesamt wurden 2,124 Milliarden Stunden Rechenzeit beantragt, mehr als je zuvor und erstmals mehr als 2 Milliarden Stunden. Drei Projekte aus Astrophysik, Quantenchromodynamik und Fluidodynamik erhielten mehr als 100 Millionen Stunden Rechenzeit zugesagt.

Ein gutes Drittel wurde für acht Projekte bewilligt, die den SuperMUC verwenden. Sie dürfen mit 600 Millionen Stunden etwa ein Drittel der Rechenzeit eines Jahres auf dem SuperMUC nutzen.

**Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit**
Dr. Isabel Leicht
Alfons-Goppel-Straße 11
80539 München
Tel.: +49 (0)89 230 31 1336
Tel.: +49 (0)89 230 31 1281
presse@badw.de
www.badw.de

5 der 21 Projekte kommen von bayerischen Universitäten. Ein Projekt der Universität Regensburg untersucht die Wechselwirkung von Quarks, den Bausteinen der Atomkerne. Ein Projekt der Universität Erlangen simuliert die Dynamik von G-Protein-Komplexen, die für die Signalübertragung durch biologische Membranen sehr wichtig sind. Sie sind an der Regelung grundlegender physiologischer Prozesse beteiligt und wichtig für das Sehen, Riechen und Schmecken.

Gleich drei Projekte kommen von der Ludwig-Maximilians-Universität in München. „ToMCA^T“ wird die physikalischen Eigenschaften von Mineral-schmelzen berechnen, wie sie im Erdmantel und –kern vorkommen und in der Technik eingesetzt werden können. Der „Plasma Simulation Code“ PSC ermöglicht große Particle-in-cell-Simulationen in der Plasmaphysik auf Höchstleistungsrechnern wie dem SuperMUC am LRZ in Garching bei München. Und schließlich ist wieder die Gruppe um Klaus Dolag dabei, die im letzten Jahr die bisher umfangreichste kosmologische Simulation der Entwicklung unseres Universums weltweit veröffentlichte.

Das zweitgrößte der Large-Scale-Projekte beschäftigt sich ebenfalls mit dem Weltall. Eine Arbeitsgruppe am Max-Planck-Institut für Astrophysik in Garching bei München simuliert Supernovae, bei denen die Atome erzeugt werden, aus denen wir alle bestehen. Es wird von Hans-Thomas Janka geleitet, der an der Technischen Universität München lehrt. Sein Team wurde erst kürzlich mit dem Leibniz Extreme Scaling Award ausgezeichnet.

„Die nachhaltige Förderung der Höchstleistungsrechner am Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und die Unterstützung der Bayerischen Wirtschaft durch das Kompetenznetzwerk KONWIHR durch die Bayerische Staatsregierung zeigt unmittelbare Wirkung für die Exzellenz bayerischer Wissenschaft und sichert die Arbeitsplätze für morgen“, dankt Arndt Bode, der Leiter des LRZ, für vorausschauende Politik in Bayern.

Kontakt:

Dr. Ludger Palm
Leibniz-Rechenzentrum (LRZ)
Boltzmannstr. 1
D-85748 Garching
E-Mail: presse@LRZ.de
Tel: +49 89 35831 8792

Das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften auf dem Forschungscampus in Garching bei München ist der Dienstleister auf dem Gebiet der Informationsverarbeitung für die Münchner Hochschulen. Es stellt mit dem Münchner Wissenschaftsnetz (MWN) eine leistungsfähige Kommunikationsinfrastruktur für die Wissenschaften bereit und betreibt umfangreiche Datensicherungssysteme (Archivierung und Backup). Darüber hinaus ist das LRZ nationales Supercomputing Centre und Teil des Gauss Centre for Supercomputing, das von den drei nationalen Höchstleistungsrechenzentren (Garching, Jülich, Stuttgart) gebildet wird.