



INHALT

- GCS-Webauftritt • GCS auf der ISC'14 • GCS in den TOP500 • Gauss Award 2014
- Projekte auf GCS-Höchstleistungsrechnern

Neu: INFObrief des Gauss Centre for Supercomputing

Ab sofort gibt das Gauss Centre for Supercomputing den GCS-INFObrief heraus. Er soll in dreimonatigen Abständen erscheinen und die Leser kurz und knapp über alles Neue und Wissenswerte aus dem Gauss Centre for Supercomputing informieren. Viel Spaß beim Lesen!

GCS-WEBAUFTRITT

Die überarbeitete GCS-Website ist seit gut einem Jahr freigeschaltet und erfreut sich immer größerer Aufmerksamkeit. Neben generellen Informationen zum GCS, zu aktuellen Rechenzeit-Ausschreibungen (Calls for Computing Time) oder über anstehende Trainings und Workshops erlaubt die Website auch Einblick in aktuelle und abgeschlossene Arbeiten der Wissenschaftler. Annähernd 100 auf GCS-Supercomputern durchgeführte exzellente Forschungsprojekte werden per dato (Stand: Juli 2014) in der Rubrik „Projects“ vorgestellt, und die Sammlung wird fortlaufend erweitert. Ein Besuch der GCS-Website (www.gauss-centre.eu) lohnt sich!

GCS AUF DER ISC'14

Ein gelungenen Auftritt hatte das GCS erneut auf der Internationalen Supercomputing Conference 2014 in Leipzig (ISC'14). Der 64qm große GCS-Stand, auf dem sich die drei GCS-Mitgliedszentren HLRS (Höchstleistungsrechenzentrum Stuttgart), JSC (Jülich Supercomputing Centre) und LRZ (Leibniz Rechenzentrum Garching) präsentierten, war eine der meist frequentierten Anlaufstellen der Ausstellung. Wissenschaftler, IT-Experten, Medienvertreter und allgemein Interessierte fanden sich zu Vorträgen und Präsentationen oder zum generellen Informationsaustausch mit den GCS-Mitarbeitern ein. (ISC-Bericht)



Der GCS-Stand auf der ISC'14

GCS IN DEN TOP500

In der aktuellen **TOP500-Liste**, die auf der ISC'14 veröffentlicht wurde, zeigen sich GCS-Systeme weiterhin hervorragend positioniert. Supercomputer JUQUEEN, installiert am JSC, behauptet sich mit einer Spitzenleistung von 5,9 Petaflops (Billiarde Rechenoperation pro Sekunde) nach wie vor in den Top10 (Platz 8). HPC-System SuperMUC (LRZ Garching bei München) liegt mit 3,2 Petaflops Spitzenleistung auf Rang 12. Supercomputer Hermit (HLRS) belegt in der Kategorie der weltweit größten industriell genutzten Rechner mit >1 Petaflops Rechenleistung einen sehr guten 3. Platz.



HPC-System JUQUEEN am JSC

GAUSS AWARD 2014

Der jährlich vom GCS ausgelobte, auf der ISC vergebene Gauss Award ging dieses Jahr an ein Forscherteam für das wissenschaftliche Papier „**Exascale Radio Astronomy: Can We Ride the Technology Wave?**“. Der Gauss Award prämiiert die technisch anspruchsvollste, wissenschaftliche Arbeit der „ISC'14 Paper Sessions“ und ist mit einem Preisgeld von € 3.000 dotiert.



Die Gauss Award Preisträger mit Dr. Claus Axel Müller (links) und Prof. Michael M. Resch (rechts)

PROJEKTE AUF GCS-HÖCHSTLEISTUNGSRECHNERN

Mehrere auf GCS-Systemen durchgeführte Projekte erfuhren in den vergangenen Monaten hohe Aufmerksamkeit im internationalen wissenschaftlichen Umfeld. Aus dem Bereich der Theoretischen Chemie war dies z. B. das **Mechanochemie-Projekt** von Professor Dr. Dominik Marx, welches fundamental neue Erkenntnisse über die mechanochemischen Prozesse lieferte. Im Bereich Erdbebenforschung/Seismologie gelang es einem Team von Wissenschaftlern, die Erdbebensimulationssoftware SeisSol auf dem Höchstleistungsrechner SuperMUC des LRZ so zu optimieren, dass bei einem mehrstündigen Simulationslauf die „magische“ Marke von 1 Petaflops dauerhaft überschritten wurde. Aus dem Bereich Astrophysik schaute die Wissenschaftswelt auf die Projekte von Dr. Christoph Federrath, dem die bislang **größte Simulation von kompressibler Hochschallturbulenz** gelang, und von Professor Dr. Volker Springel, der mit der **Illustris-Simulation** einen künstlichen Kosmos emulierte und 13 Milliarden Jahre Weltraumentwicklung in einen Zeitraffer von drei Minuten komprimierte.

Annähernd 400 Millionen Stunden Rechenzeit wurde sieben anspruchsvollen wissenschaftlichen Projekten zugeteilt, für die über den **11. Call for Large Scale Projects** Anträge eingereicht worden waren. Als „Large Scale“ werden solche Projekte definiert, die über einen Zeitraum von 12 Monaten mindestens 35 Millionen Kernstunden Rechenzeit von einem der drei GCS-Supercomputer benötigen.