



- HLRS: Besuch EU-Kommissar Oettinger am HLRS
- JSC: Besuch von Präsident Gauck am FZJ
- GCS-Zentren auf der SC16 in Salt Lake City
- GCS sponsert 2 Studententeams für den SC16 Student Cluster Wettbewerb (SCC)
- HBP-Pilotsysteme am JSC
- Big Data-Projekt am HLRS
- Programm MoeWE (HLRS)
- LRZ: Berichtsband als e-book verfügbar

HOHER BESUCH AUS DER POLITIK IN DEN GCS-ZENTREN HLRS UND JSC



Günther Oettinger (Mitte) am HLRS mit Dr. Uwe Wössner (li.) und Prof. Michael M. Resch.

Mitte Juli wurde am **Hochleistungsrechenzentrum Stuttgart (HLRS)** der EU-Kommissar für Digitale Wirtschaft und Gesellschaft, **Günther Oettinger**, begrüßt. Er hatte eine Reise nach Stuttgart zum Anlass genommen, um auf Einladung von Herrn Prof. Michael M. Resch, Direktor des HLRS, das HLRS zu besuchen und allgemeine Themen des HPC in Europa zu diskutieren. Herrn Kommissar Oettinger wurde bei seinem Besuch auch eine Simulation mit Visualisierungen eines aktuellen Porsche-Modells präsentiert, die von der Firma Porsche gemeinsam mit dem HLRS vorbereitet worden war, um das Potenzial des Hochleistungsrechnens für innovative Design- und Produktionsmethoden deutlich zu machen. ([Link](#))

computing Centre (JSC). Hier begrüßte der Vorstandsvorsitzende des Forschungszentrums, Prof. Wolfgang Marquardt, den Bundespräsidenten und führte in das neuromorphe Computing ein: In Zusammenarbeit mit externen Partnern entwickeln Jülicher Forscher sogenannte neuromorphe Computer bzw. Bauteile, deren Architektur und Funktionsweise dem Gehirn nachempfunden sind. Prof. Katrin Amunts vom Institut für Neurowissenschaften und Medizin gab anschließend Einblicke in das virtuelle Modell eines menschlichen Gehirns. Ein Rundgang durch die Rechnerhalle rundete den Besuch des Bundespräsidenten ab, der sich anschließend an weiteren Instituten des Forschungszentrums über Alzheimer-Forschung sowie die Nachwuchsförderung informierte. ([Link](#))

Im September besuchte Bundespräsident Joachim Gauck das Forschungszentrum Jülich. Erste Station war das Jülich Super-



Bundespräsident Gauck und Dr. Norbert Attig (stellvertretender Institutsleiter des JSC) im JSC-Rechnerraum. Daneben: NRW-Forschungsministerin Svenja Schulze im Gespräch mit Prof. Katrin Amunts (rechts, Direktorin am Institut für Neurowissenschaften und Medizin)

GCS-ZENTREN AUF DER SUPERCOMPUTING CONFERENCE 2016 (SC16) IN SALT LAKE CITY



Auf der [Supercomputing Conference 2016 \(SC16\)](#), die dieses Jahr in Salt Lake City, Utah (USA) stattfindet, werden sich die drei GCS-Zentren in der begleitenden Ausstellung im Salt Palace Convention Center erneut mit eigenen Ständen präsentieren: HLRS auf Stand Nr. 1743, das JSC auf Stand Nr. 2413 und das LRZ auf Stand Nr. 3756. Zudem übernehmen Vertreter der drei Zentren aktive Rollen in zahlreichen Präsentation, Workshops und Tutorials im Konferenzprogramm der Veranstaltung. ([Link](#))

GCS SPONSERT ZWEI STUDENTENTEAMS FÜR DEN SCC-WETTBEWERB

Das GCS engagiert sich auch in diesem Jahr als Sponsor des Student Cluster Wettbewerbs (SCC - Student Cluster Competition), der im Rahmen der SC16 abgehalten wird. Gleich zwei deutsche Teams von Bachelor-Studenten haben sich für den diesjährigen SCC-Wettbewerb qualifiziert - Team PhiClub der Technischen Universität München (TUM) und Team segFAUIt der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), - und beide werden vom GCS mit einem Zuschuss an den wettbewerbsbezogenen Auslagen unterstützt.

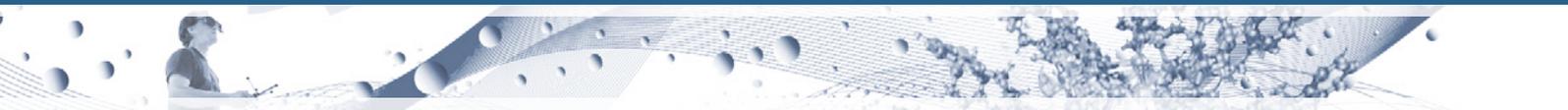
Die Mannschaften der zwei Bayerischen Universitäten sind die einzigen europäischen Vertreter im diesjährigen Wettbewerb, der insgesamt 14 Teams umfasst (USA: 6, China: 3, Singapur, Taiwan und Kolumbien: je 1). Die Bachelor-Studenten stellen sich der Herausforderung, innerhalb des 48stündigen, non-stop laufenden Wettbewerbs anspruchsvolle Aufgabenstellungen aus dem HPC-Bereich unter Berücksichtigung strikter Vorgaben erfolgreich zu meistern. Das GCS wünscht den beiden Teams viel Erfolg! ([Link](#))



Team segFAUIt der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, von links: Markus Fritscher, Jan Laukemann, Benedikt Oehrich, George Heath, Marcel Gedat und Kai Streitferdt.



Team Phi Club der Technischen Universität München, hinten von links: Stefan Haas, David Schneller und Svilen Stefanov. Vorne von links: Sharru Møller, Maximilian Hornung und Jan Schuchardt.



PILOTSYSTEME FÜR INTERAKTIVES SUPERCOMPUTING



Die Pilotsysteme für das Human Brain Projekt, links: JULIA von Cray, rechts: JURON von IBM/NVIDIA, Mitte: zwei Racks für Datenspeicher

Das JSC hat zwei neue Pilotsysteme für einen interaktiven Superrechner in Betrieb genommen. Die Systeme – JULIA vom Hersteller CRAY sowie JURON von IBM und NVIDIA – sind speziell für Anwendungen aus den Neurowissenschaften ausgelegt, ihre Installation und Testphase sind Teil eines speziellen vorkommerziellen Ausschreibungsverfahrens im Rahmen des europäischen Human Brain Projects (HBP).

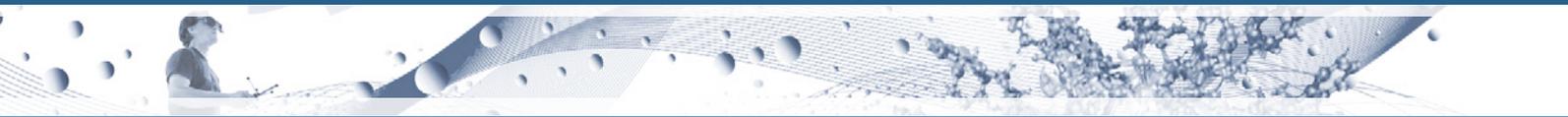
Durch Nutzung von u. a. der Simulationssoftware NEST, die Simulationen von neuronalen Netzwerken im Gehirn ermöglicht, wird das Leistungsvermögen und die Funktionalität der beiden Systeme getestet. Supercomputer bei solchen Anwendungen interaktiv bedienen zu können, gilt als Schlüsselement für die Hirnforschung von morgen. Künftig soll es Wissenschaftlern möglich sein, in die Programmabläufe einzugreifen und sie interaktiv zu steuern. Da bei Simulationen des menschlichen Gehirns enorme Mengen an Daten im Spiel sind, sind vor allem Technologien erforderlich, die große Datenmengen verwalten, in kurzer Zeit analysieren und auch visualisieren können. Bei beiden Rechnern kommen Technologien zum Einsatz, die teilweise noch gar nicht auf dem Markt sind. Zum Beispiel können die Rechenknoten über schnelle Netzwerke der neuesten Generation kommunizieren. Außerdem sollen neue, nicht-flüchtige Speichertechnologien eingesetzt werden. ([Link](#))

BIG DATA TRIFFT AUF SUPERCOMPUTER

Am HLRS wurde ein Projekt zur Kombination von Höchstleistungsrechnen (High Performance Computing – HPC) und Höchstleistungsdatenanalyse (High Performance Data Analytics – HPDA) gestartet. Es hat zum Ziel, mithilfe des HLRS-Supercomputers Hazel Hen das Potenzial einer neuen Technologie und entsprechender Software für die effiziente Datenanalyse zu testen.

Speziell im Bereich des HPC, ohnehin ein unentbehrliches Werkzeug für wissenschaftliche und industrielle Innovationen, gehen schon heute die Anforderungen weit über die klassischen Konzepte der Datenanalyse hinaus. Aber auch in vielen Industriebranchen, wie z. B. der Automobilindustrie, spielen HPC und Datenanalyse eine wichtige Rolle für die Produktentwicklung, da extrem große Datensätze betrachtet werden müssen. Herkömmliche Methoden zur Analyse dieser Datenmengen stoßen zunehmend an ihre Grenzen, da aufgrund des Fortschreitens der Digitalisierung die erzeugten Datensätze immer größer und komplexer werden.

Das Big-Data-Projekt wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg unterstützt. ([Link](#))

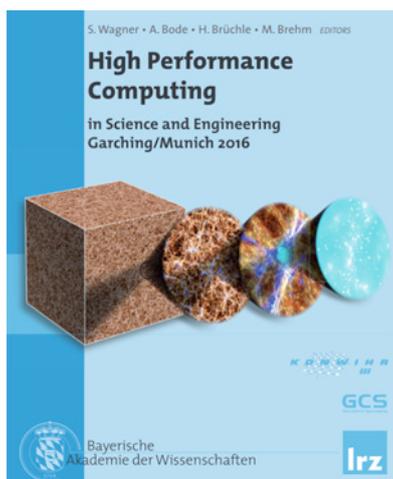


UNIVERSITÄTEN SAGEN IT-FACHKRÄFTEMANGEL DEN KAMPF AN

Das HLRS arbeitet gemeinsam mit den Universitäten in Freiburg und Ulm an einem Schulungskonzept, um den Fachkräftemangel im IT-Bereich zu senken. Das Programm „Modulares Weiterbildungssystem zum HPC-Experten (MoeWE)“ bietet IT-affinen Beschäftigten aus Wissenschaft und Wirtschaft die Chance, berufs begleitend ihre Kompetenzen in Bereichen wie Simulation, Modellierung und Programmierung auszubauen. Aufgrund der zunehmenden Digitalisierung steigt der Bedarf an HPC-Expertinnen und -Experten aus diesen Gebieten kontinuierlich. Diesbezüglich gut ausgebildete Fachkräfte sind insbesondere in der Automobilbranche, dem Maschinenbau, in der Medizintechnik, aber zum Beispiel auch bei Filmemachern gefragt.

Das Weiterbildungsprogramm wird vom europäischen Sozialfonds (ESF) und dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWK) in Baden-Württemberg gefördert. ([Link](#))

SUPERMUC BERICHTSBAND 2016 ALS E-BOOK VERFÜGBAR



Der auf der ISC16 vorgestellte, im Zweijahresrhythmus erscheinende SuperMUC Projekt-Berichtsband, Ausgabe 2016, wird erneut als e-Book angeboten. Die kostenlose Berichtssammlung, die die am Leibniz-Rechenzentrum durchgeführten Simulationsprojekte ausführlich vorstellt, ist in zwei Formaten verfügbar, die sowohl mit generellen e-Book-Readern als auch mit Kindle-Geräten kompatibel sind. ([Link](#))