

Pressemitteilung

Nr. 34/20  
18.11.2019

## Computertechnik für die Zukunft gestalten

**Mit der Initiative „Future Computing“ baut das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften seine Aktivitäten zur Erkundung zukünftiger Technologien weiter aus. Unter dem Motto „Was bringt die Zukunft“ forscht es gemeinsam mit Lehrstühlen der beiden Münchner Universitäten und weiteren Partnern in Bayern an innovativer Computertechnologie.**

**München, 18. November 2020.** Das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) setzt mit dem neuen Programm „Future Computing“ in seinem Bereich die Hightech Agenda der Bayerischen Staatsregierung um. Das Institut der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

- baut dafür eine Testumgebung mit neuester, verfügbarer Computertechnologie auf.
- erforscht innovative Prozessoren und Speicher sowie Systeme für das High-Performance Computing (HPC).
- setzt damit seine Pionierarbeit im Bereich Energieeffizienz fort und erarbeitet für die Zukunftstechnik Lösungen und Tools.
- bereitet die Einführung künftiger Rechnerarchitekturen in die praktische Anwendung vor
- entwickelt gemeinsam mit den Informatik-Lehrstühlen der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und der Technischen Universität München (TUM) Angebote zur Qualifikation von HPC-Nachwuchs, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Kolleginnen und Kollegen.

„Wir werden neueste Computersysteme und -architekturen, deren Energiebedarf und Arbeitsweise intensiv erforschen“, sagt Dieter Kranzlmüller, Leiter des LRZ. „Erklärtes Ziel ist es, Bayerns Wissenschaft auch weiterhin mit weltweit konkurrenzfähigen IT-Diensten und -Infrastrukturen zu unterstützen.“ Supercomputer sind heute ein unersetzliches Werkzeug in vielen Bereichen der Wissenschaft und oft maßgeblich an wissenschaftlichen Durchbrüchen beteiligt.

### Experimentierumgebung für HPC-Spezialistinnen und -Spezialisten

Die ersten Bausteine der neuen Future Computing-Experimentierumgebung für Supercomputing-Expertinnen und -Experten sind mittlerweile am LRZ in Betrieb genommen worden. Damit stehen in Garching bereits AMD-Rome-Systeme und Server mit Marvell ThunderX2-Prozessoren sowie Graphikkarten als Beschleuniger bereit. Außerdem wurde ein Cray CS500-System installiert, das mit den gleichen A64FX-Prozessoren von Fujitsu arbeitet wie der weltweit schnellste Supercomputer Fugaku in Japan. Die Testumgebung namens „Bavarian Energy-, Architecture- and Software-Testbed“ (kurz: BEAST) soll stetig erweitert werden. „BEAST dient der Vorbereitung auf die nächste Generation von Supercomputern, also den Nachfolgern von SuperMUC-NG im Rahmen des nationalen Gauss Centre for Supercomputing. Mit BEAST untersuchen wir, welche Computer-Architekturen sich zur Parallelisierung der Anwendungen unserer Nutzerinnen und Nutzern und für größere Systeme am besten eignen“, erklärt Laura Schulz, Stabsstelle für Strategische Entwicklung und Partnerschaften am LRZ. „Das ist eine wichtige Grundlage für unsere Planungen von zukünftigen Höchstleistungsrechnern.“

Dr. Ellen Latzin  
Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

---

Bayerische Akademie der  
Wissenschaften

Alfons-Goppel-Straße 11  
(Residenz)  
80539 München

Tel. +49 89 23031-1141  
Fax +49 89 23031-1241

presse@badw.de  
www.badw.de

## Experimentieren, Forschen, Lernen

Nr. 34/20  
18.11.2019

Die Menge der Forschungsdaten, die Supercomputer auswerten sollen, wächst rasant. Simulationen werden immer größer und komplexer. Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz fordern neues Chip-Design und innovative Rechnerarchitekturen. Derartige Technologien werden Arbeits- und Speicherleistungen zukünftiger Computersysteme noch effizienter steuern. Auch Quantentechnologie wird zukünftig die Supercomputer unterstützen. Darum sind neue Ideen gefragt, vor allem aber Forschung zum Nutzen neuer Computer-Architekturen und deren Leistungen. BEAST soll daher um zusätzliche Prototypen erweitert werden, die das LRZ zusammen mit bayerischen Informatik-Lehrstühlen und Herstellern weiterentwickelt. „BEAST ist kein herkömmlicher LRZ-Service, sondern ein neuer Weg, den wir beschreiten“, so Kranzlmüller. „Gemeinsames Entwickeln und Co-Design neuer Technologie pusht das Supercomputing noch weiter und wird sich am Ende für die Wissenschaft, und in weiterer Folge für die Gesellschaft, auszahlen.“

Future Computing und BEAST sind auch für Studierende interessant: Der Zugang zum BEAST-Programm wird ausgewählten LRZ-Partnern aus der Wissenschaft gewährt. „Gemeinsam mit unseren Partnern sind wir in der Lage, moderne Hardware und Software für Anwendungen und Workloads zu erforschen und zu evaluieren“, so Laura Schulz. „Dies gibt uns wertvolles Feedback und Verständnis dafür, was unsere Nutzerinnen und Nutzer von zukünftigen Systemen erwarten, während unsere Partner gleichzeitig einen besseren Einblick in verfügbare und zukünftige Technologien erhalten.“ Das BEAST-Programm wird auch bei der Ausbildung und Schulung der heutigen Studierenden und zukünftigen Expertinnen und Experten helfen. Mit Praktika an den Münchner Universitäten können sich angehende Informatikerinnen und Informatiker in diese Technologien einarbeiten und Kontakte zu Forschung und Industrie knüpfen.

