

Ziele

Um der Bedeutung des wissenschaftlichen Rechnens und des wachsenden Bedarfs im Bereich der Verarbeitung großer Datenmengen in Forschung, Lehre und Studium Rechnung zu tragen, wurde in Baden-Württemberg für das Hoch- und Höchstleistungsrechnen das Landeskonzept „bwHPC“ entwickelt. Dieses Konzept berücksichtigt neben der Förderung des High-Performance Computing (HPC) auf allen Ebenen auch das Data Intensive Computing (DIC) sowie das damit verbundene Large-Scale Scientific Data Management (LS²DM), welche beide in den letzten Jahren unter dem Schlagwort „Big Data“ an Bedeutung gewonnen haben.

Als landesweites Begleitprojekt koordiniert „bwHPC-S5“ die föderative Unterstützung der bwHPC-Nutzer und die damit verbundenen Maßnahmen und Aktivitäten in Baden-Württemberg. Das bwHPC-S5-Projekt wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg gefördert. Als Bindeglied zwischen Wissenschaftlern und baden-württembergischen HPC-Systemen schafft bwHPC-S5 Synergien in der Ausgestaltung einer landesweiten Nutzerunterstützung. Die Bildung von HPC-Fachkompetenzzentren führt zu einer Bündelung der Expertisen und einer verbesserten Einbindung der Wissenschaftsgemeinden in die HPC-, DIC-, und LS²DM-Welten.

bwHPC-S5 erweitert das in den Vorgängerprojekten etablierte föderative Dienstemanagement um Aspekte der Erfassung, Verarbeitung, Speicherung und Archivierung großer wissenschaftlicher Datensätze. Dazu kommt ein abgestimmtes Schulungsprogramm für die Themen HPC, DIC und LS²DM.

Im Dialog mit Anwendern lassen sich neue Technologien auf Landesebene koordiniert bewerten und die gewonnenen Erkenntnisse in den Produktionsbetrieb übernehmen.

Projektpartner

 Hochschule Esslingen
University of Applied Sciences



 UNIVERSITÄT
MANNHEIM



Kontakt

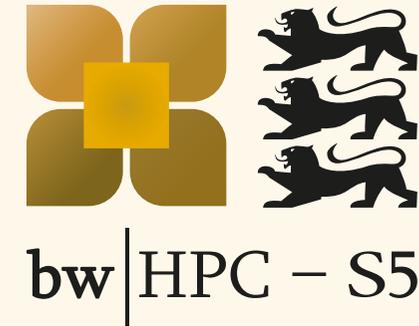
 www.bwHPC.de

 office@bwHPC.de

Projektleitung:

Steinbuch Centre for Computing
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Kommunikations- und Informationszentrum (kiz)
Universität Ulm



Scientific Simulation and Storage Support Services

Kompetenzbündelung und Nutzerunterstützung
für das Hochleistungsrechnen
in Baden-Württemberg



Ein Begleitprojekt zum Umsetzungskonzept der Universitäten des Landes Baden-Württemberg für das Hochleistungsrechnen (HPC), Data Intensive Computing (DIC) und Large Scale Scientific Data Management (LS²DM)

bwHPC-S5

Das Projekt bwHPC-S5 bündelt Fachkompetenzen in den Bereichen High-Performance-Computing (HPC), Data Intensive Computing (DIC) und Large-Scale Scientific Data Management (LS²DM). Es stellt Wissenschaftlern einen Anknüpfungspunkt zur Nutzung dieser Dienste bereit.



HPC- und Speichersysteme für jeden Bedarf

Den Wissenschaftlern in Baden-Württemberg stehen moderne HPC- und Datenspeichersysteme zur Verfügung. Sie eignen sich ebenso für Anwendungen des DIC. Dabei spiegeln die Ebenen von 3 bis 0 die steigende Rechenkapazität und den steigenden Grad der Parallelisierung der Simulationscodes und der Menge der verarbeiteten Daten wider.



Die Basis dieser Leistungspyramide bilden der durch das Land Baden-Württemberg geförderte bwUniCluster und die durch das Land BW und die DFG geförderten bwForCluster. Diese Cluster wurden optimal auf die vorgesehene Nutzung durch verschiedene wissenschaftliche Fachbereiche abgestimmt, um eine hohe Effizienz der fachspezifischen Anwendungen erzielen zu können.



Services

Der aus Bundes- und Landesmitteln geförderte Supercomputer *Hazel Hen* (Ebene 1 und 0) sowie der Hochleistungsrechner *ForHLR* (Ebene 2) komplettieren die Leistungspyramide.

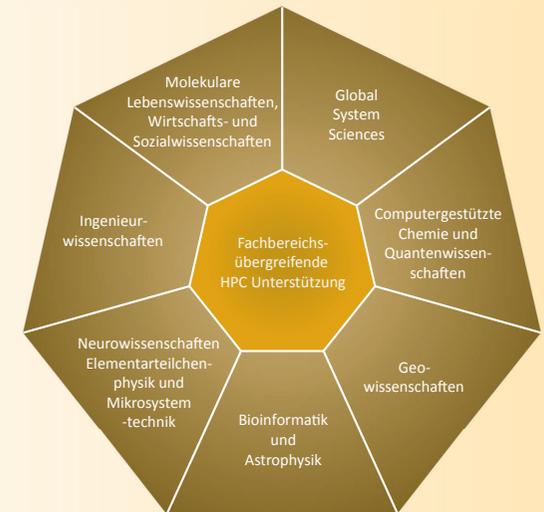
bwHPC-S5 bietet den Nutzern im Land einen umfassenden und bedarfsorientierten Service rund um die vorhandenen HPC-, DIC- und LS²DM-Systeme. Darunter sind:

- Unterstützung beim Einstieg in die Nutzung der HPC-Systeme der Ebene 3,
- Unterstützung der Nutzer bei der Parallelisierung ihrer Codes und beim Übergang auf höhere HPC-Leistungsebenen,
- Unterstützung beim datenintensiven Rechnen (Data Intensive Computing, DIC) und beim Management umfangreicher wissenschaftlicher Daten (Large Scale Scientific Data Management, LS²DM),
- Bereitstellung eines landesweit abgestimmten Schulungsprogrammes für HPC, DIC und LS²DM,
- Bereitstellung von technischen Dokumentationen und Leitfäden zur effizienten Nutzung der Systeme,
- Bereitstellung von Entwicklungswerkzeugen und wissenschaftlichen Anwenderprogrammen,
- Bereitstellung eines landesweiten Supportportals für die Nutzer der Systeme.



Fachspezifische Kompetenzzentren für HPC, DIC und LS²DM

bwHPC-S5 stellt universitätsübergreifende Kompetenzzentren in den Bereichen HPC, DIC und LS²DM für Baden-Württemberg bereit, in denen landesweit vorhandene Expertisen zur Anwenderunterstützung in ausgewiesenen Wissenschaftsbereichen gebündelt werden. Dadurch wird eine Stärkung der Beratungskompetenz für die wissenschaftlichen Nutzergruppen bewirkt.



Weiterführende Informationen entnehmen Sie der Projektwebseite www.bwHPC.de. Sie dient als Einstiegspunkt für Interessierte und bereits erfahrene Nutzer der HPC-Systeme.

Hier finden Sie u. a. Links zu:

- Technische Dokumentationen und Nutzeranleitungen,
- Zugangsverfahren, Softwareausstattung, Status der Cluster und Daten-Storage-Systeme,
- Informationen zum landesweiten Schulungsangebot,
- den Ergebnissen des bwHPC-S5 Projektes und
- Details über die weiteren Aufgaben des Projektes bwHPC-S5.