



Mit dem Hessischen Kompetenzzentrum für Hochleistungsrechnen (HKHLR) verfügt Hessen über einen leistungsfähigen Verbund an den Hochleistungsrechnerstandorten: Dazu zählt Darmstadt mit dem Lichtenberg-Hochleistungsrechner, Frankfurt mit dem Goethe-HLR, Gießen mit dem JustHPC, Kassel mit dem Linux-Rechner und Marburg mit dem MaRC2. Eine schnelle Vernetzung der Standorte erlaubt Forschungsverbänden und Forschergruppen in Hessen den Zugang zu den Hochleistungsrechnern des Landes und ein verbessertes Beratungsangebot.

brain ware for science

Die Dienstleistungen des HKHLR im Überblick



Ein ausführliches **Informationsangebot** für Wissenschaft und Öffentlichkeit rund um das Hochleistungsrechnen in Hessen, inklusive einer umfassenden Projektdatenbank.



Standardisiertes Performance-**Monitoring** der Hochleistungsrechner aller Standorte zur Sicherstellung von Effizienz und Produktivität.



Mehrstufiges **Schulungsprogramm** von Anfänger bis Experte zur Vermittlung von Kompetenzen im Umgang mit Hochleistungsrechnern.



Individuelle **Beratung** wissenschaftlicher Projekte, insbesondere zum Performance-Tuning von Codes.

Das HKHLR im Kontext von Forschungsdatenmanagement

Das wissenschaftliche Arbeiten auf Hochleistungsrechnern unterliegt einem komplexen Wechselspiel zwischen den eingesetzten Codes und den durch sie produzierten Daten. Aus der Sicht des Forschungsdatenmanagements ergibt sich zudem die Besonderheit, dass das Arbeitsinstrument "Software" selbst zusätzlich als Datenmaterial zu behandeln ist.

Sowohl Codes als auch Daten müssen auf der Arbeitsebene zugänglich und modifizierbar sein. Für die Software können lokale Repositories eingesetzt werden. Das Management der Daten umfasst unter anderem die Erstellung von Metadaten.

Im globalen Austausch können sowohl Software als auch Ergebnisse in öffentliche Repositories eingepflegt werden. Dabei ist eine korrekte Lizenzierung zu beachten. Metadaten sollten an vereinbarte Ontologien angepasst werden.

Das HKHLR ist insbesondere in der Pflege von Software als einer besonderen Art von Daten aktiv. Als eins der ersten lokalen Kompetenznetzwerke seiner Art bietet es Schulungen im noch jungen Bereich des Research Software Engineering an, und bildet somit Wissenschaftler*innen im Hinblick auf Flexibilität, Nachhaltigkeit, Erweiterbarkeit von Software, sowie die Reproduzierbarkeit von Ergebnissen.

In Zusammenarbeit mit den lokalen Systemadministratoren arbeitet das HKHLR zudem am Aufbau einer tragfähigen Infrastruktur auf den hessischen Hochleistungsrechnern zur Umsetzung von Prinzipien des Research Software Engineerings und des Forschungsdatenmanagements.

