



High Performance Computing

HINTERGRUND

Aktuelle Technologien in allen Lebens- und Arbeitsbereichen führen zu immer größeren Mengen hochkomplexer Daten, die vorgehalten und in angemessener Zeit verarbeitet, analysiert und zugeordnet werden müssen. Die Datenauswertung rückt immer weiter in den Fokus vieler Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik. „Big Data“-Analysen erfordern andere Strategien zur Datenverarbeitung als herkömmliche Auswerteverfahren. Hier sind vor allem die Laufzeit von Analyseverfahren sowie der Umgang mit multidimensionalen Daten große Herausforderungen. Diesen begegnet die Forschungsgruppe mit der hochparallelen Datenverarbeitung auf Clustercomputern und Graphikkarten (GPGPU) sowie dem Einsatz lernender Systeme mittels Ansätzen aus der Künstlichen Intelligenz.

TECHNOLOGIE

Für die schnelle und effiziente Analyse sehr großer Datenmengen wurde ein Hochleistungsrechnersystem etabliert. Zur Anwendung kommt hier eine auf Rechnerclustern basierende Hardware, die mit vielen einzelnen CPUs besonders leistungstark und erweiterbar ist (verteiltes Rechnen). Zudem verfügt die Forschungsgruppe sowohl über die Erfahrungen als auch über die Hardware zum Rechnen auf Graphikkarten. Expertise besteht weiterhin auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz (Deep Learning).

VORTEILE

- ✓ Effizientes verteiltes wissenschaftliches Rechnen
- ✓ Auswertung von sehr großen und komplexen Datenmengen zur Musterfindung und mathematischen Modellierung

ANWENDUNG

Analyse und Interpretation von sehr großen und komplexen Datensätzen (z.B. Hochdurchsatzsequenzierdaten, metabolische Netzwerke, medizinisch-biologische Daten)

STATUS

Mehrere erfolgreiche Anwendungsprojekte



Kontaktperson

Dr. Carsten Hille
Transferscout Life Sciences
Tel.: +49 3375 508 793
lifesciences@innohub13.de
www.innohub13.de

Fachkontakt

Prof. Heike Pospisil
Arbeitsgruppenleiterin
Tel.: +49 3375 508 949
heike.pospisil@th-wildau.de
www.transferpass.de/pospisil