



DAS LRZ ALS BAYERISCHES BIG DATA KOMPETENZZENTRUM

Digitale Daten von Sensoren oder Smartphones, aus dem Internet of Things, von Robotern, Embedded Systems u.v.m. strömen unaufhörlich in ein Meer aus Daten. Dort liegen schon Daten aus ‚traditionelleren‘ Datenquellen, wie Büchern oder strukturierte Daten. Die Erhebung, Verarbeitung, Zusammenführung und Analyse all dieser Daten erfordert den Einsatz verschiedenster Technologien und die Kompetenz, diese richtig anzuwenden.

Dafür bietet das LRZ hochwertige Dienste im Bereich Big Data an. Das Portfolio des Bayerischen Big Data Kompetenzzentrum deckt ein breites Spektrum an Dienstleistungen und Beratung ab, das etablierte LRZ-Lösungen mit neuen Angeboten ideal verknüpft: Angefangen beim Münchner Wissenschaftsnetz (MWN), über das Daten schnell und sicher bewegt werden, über skalierbare Hardwareressourcen (Compute Cloud, Linux Cluster, SuperMUC, DGX-1, GPU-Cloud), bis hin zu einer Infrastruktur für Forschungsdatenmanagement, Weiterbildung und Beratung sowie der Entwicklung individualisierter Lösungen.

Das LRZ unterstützt Anwender aus Wissenschaft und Wirtschaft (aus dem vorwettbewerblichen Bereich) dabei, ihre Daten SMART zu nutzen. Sie sollen so schneller zu neuem Wissen und neuen Erkenntnissen gelangen. Künftig könnten auch kleine und mittelständische Unternehmen von der LRZ-Kompetenz profitieren.

CASE STUDIES



HAND IN HAND

FÜR AUS- UND WEITERBILDUNG

In enger Zusammenarbeit mit dem Zentrum Digitalisierung.Bayern (ZD.B) bieten die Departments für Informatik und Statistik der LMU das interdisziplinäre ‚ZD.B Innovationslabor Big Data Science‘ an. Studierende lernen fächerübergreifend moderne, datengetriebene Systeme zu entwickeln. Das LRZ unterstützt die Initiative mit den nötigen Hardwareressourcen und Softwarepaketen.

- Bereitstellung der LZR Compute Cloud, inklusive des GPU-Clusters der Cloud
- Nutzung des Webservice R-Studio für Statistik und Datenanalyse

Kooperationspartner:
Prof. Dr. Bernd Bischl und
Prof. Dr. Thomas Seidl,
LMU Innovation Lab

Das TUM Data Innovation Lab ist ein regelmäßiges Praxisangebot für Master-Studierende verschiedener Fachrichtungen. Für ein optimales Fortbildungsangebot und die nötigen Hardware- und Infrastrukturressourcen arbeiten TUM-DI-LAB und das LRZ eng zusammen:

- Spezielles Kursprogramm für die Studierenden
- Bereitstellung der HPC- und Big-Data-Infrastruktur
- Optimierung der Software TensorFlow für die HPC-Systeme des LRZ
- LRZ als Trusted Partner für die Zusammenarbeit mit der Industrie

Kooperationspartner:
Prof. Dr. Massimo Fornasier und
Dr. Ricardo Acevedo Cabra,
TUM Data Innovation Lab

ONE-STOP-SHOP

RECHNEN, ARCHIVIEREN UND ANALYSIEREN

Im Forschungsprojekt ClimEx untersuchen Wissenschaftler, wie sich der Klimawandel auf extreme Wetterereignisse, wie z. B. Überflutungen, in Bayern und Québec auswirkt.

Das LRZ unterstützt mit:

- Simulationen auf SuperMUC
- Langzeitarchivierung der berechneten Daten
- Nutzung des Data Science Storage zur Aufbereitung der Daten für Analysen

Kooperationspartner:

Prof. Dr. Ralf Ludwig, Geografie, LMU

VON DER TESTUMGEBUNG

ZUM PRODUKTIONSREIFEN DIENST

PredictProtein, ein KONWIHR-Leuchtturm-Projekt, war einer der ersten Webdienste im Bereich der Molekularbiologie Anfang der 1990er Jahre. Hunderte von Nutzern aus über 110 Ländern greifen täglich auf den Dienst zu und reichen Tausende von Proteinsequenzen ein.

Gemeinsam mit dem LRZ soll der Dienst für künftige Anforderungen fit gemacht werden:

- Portierung des Web-Service PredictProtein auf LRZ-Hardware vom Test- bis zum Produktionssystem
- Entwicklung einer geeigneten Big-Data-Infrastruktur für das Indizieren und Durchsuchen von über 400 Mio. Einzeldateien
- Ideale Verknüpfung von LRZ Compute Cloud und Data Science Storage (DSS)

Kooperationspartner:

Prof. Dr. Burkhard Rost, Bioinformatik TUM

BIG DATA

PORTFOLIO

- Entwicklung maßgeschneiderter Konzepte
- Beratung
- Anwenderunterstützung
- Innovative Technologien
- Hardware Ressourcen
- Infrastruktur
- Open Data
- Weiterbildung
- Training

WEITERE INFOS

bigdata.lrz.de

DAS LRZ ALS IT-KOMPETENZZENTRUM

Seit über fünf Jahrzehnten ist das LRZ der kompetente IT-Partner der Münchner Universitäten und Hochschulen sowie einer stetig wachsenden Zahl von wissenschaftlichen Einrichtungen bayernweit. Es bietet die komplette Bandbreite an IT-Dienstleistungen und -Technologien sowie eingehender Beratung und Support – von Email, Webserver, bis hin zu Internetzugang, virtuellen Maschinen, Cloud-Lösungen, Supercomputern und dem Münchner Wissenschaftsnetz (MWN). Kunden können sich darauf verlassen, dass ihnen die Dienste flexibel, skalierbar, sicher, zuverlässig und nachhaltig zur Verfügung stehen.



HPC



NETZ



SPEICHER-
LÖSUNGEN



VIRTUELLE REALITÄT
& VISUALISIERUNG



TRAINING



KNOW-HOW



BERATUNG



SUPPORT