

# Nutzungsbedingungen für die HPC-Systeme am ZIH

Stand: 5. März 2018

Der Antragsteller erkennt zusätzlich zu und ggf. abweichend von den Regelungen der [IT-Ordnung](#) und den allgemeinen Benutzungsbedingungen des ZIH die folgenden „Nutzungsbedingungen für die HPC-Systeme am ZIH“ an, in denen insbesondere der Umgang mit Nutzerdaten auf den Hochleistungsrechnern geregelt wird.

Die Hochleistungsrechner des ZIH sind hochspezialisierte Forschungsgeräte, die durch das ZIH für verschiedene Nutzergruppen betrieben werden. Um einen störungsarmen Betrieb und die effiziente Wartung der Systeme zu gewährleisten, werden folgende Bedingungen anerkannt.

---

## §1 - Speicherung persönlicher Daten im HPC-Projektesystem

---

Das HPC-Projektesystem unterstützt die ZIH-Mitarbeiter des HPC-Supports bei Aufgaben des laufenden Betriebs (z.B. Projektmanagement, Nutzerbetreuung, Statistiken). Hier werden neben den projektbezogenen Daten auch persönliche Kontaktdaten der HPC-Nutzer (Name, Vorname, Titel, dienstl. e-Mail-Adresse, dienstl. Telefonnummer, dienstl. Postanschrift) gespeichert. Der HPC-Support kann diese Kommunikationswege für folgende Zwecke benutzen:

- postalische Zusendung vertraulicher Informationen (z.B. Zugangsdaten),
- Benachrichtigung bei Ausfällen, Wartungen oder Schulungen per e-Mail,
- Anfrage des Supports bei nutzerspezifischen Problemen im Betrieb (z.B. Beeinträchtigung anderer Nutzer) per e-Mail oder Telefon.

Die Frist zur Aufbewahrung dieser Daten im HPC-Projektesystem richtet sich nach §4 (4) der „[Ordnung zur Errichtung und zum Betrieb eines Identitätsmanagementsystems an der Technischen Universität Dresden](#)“. Nach Ablauf dieser Frist werden die personenbezogenen Daten der Nutzer in diesem System anonymisiert.

Ausgenommen hiervon sind eine Beschreibung des Projektes, der Nachweis der genutzten Ressourcen (accounting) sowie die Kontaktdaten des Projektleiters. Diese werden dauerhaft für wissenschaftliche Zwecke und zur Gewährleistung einer effektiven Nutzung von Hochleistungsrechnern der Gauß-Allianz gespeichert und genutzt.

---

## §2 - Arbeit im Projekt

---

Die Nutzung der HPC-Systeme ist ausschließlich für Forschungszwecke und im Rahmen des beantragten Projektes zulässig. Eine darüber hinausgehende oder abweichende Nutzung ist unzulässig.

Der Leiter eines Projektes ist in der Regel ein Lehrstuhlinhaber oder Leiter einer außeruniversitären Forschergruppe. Der **Projektleiter** trägt die Gesamtverantwortung für das Projekt sowie für alle Aktivitäten innerhalb seines

Projektes auf den HPC-Systemen des ZIH und kann einen **Projektadministrator** benennen, der für die technisch-administrativen Belange des HPC-Projektes zuständig ist. Projektleiter und -administrator sind die Ansprechpartner des ZIH für die Belange der gesamten Projektgruppe. Sie sind insbesondere befugt:

- Nutzer hinzuzufügen - dabei sind u.U. spezielle gesetzliche Regelungen für ausländische Bürger zu berücksichtigen;
- Kontaktdaten der Mitglieder bei Änderung zu aktualisieren;
- HPC-Zugänge von Mitarbeitern, die aus der Arbeitsgruppe ausgeschieden sind, zu sperren;
- die benötigten Ressourcen des Projektes zu überwachen;
- vor Ausscheiden eines Nutzers dessen Daten im Projektverzeichnis zu sichten und sicherungswürdige Daten zu speichern.

Für den effizienten Betrieb der HPC-Systeme, zur Übersicht und statistischen Auswertung werden Daten zur Ausnutzung von Ressourcen (CPU, RAM, Dateisystem, Software, Energie) jedes Jobs automatisch erfasst (accounting). Dabei gilt folgendes:

- Projektleiter und -administrator bekommen Zugang zu einer Übersicht zum Ressourcenverbrauch im jeweiligen Projekt.
- Dargestellt wird der Ressourcenverbrauch durch Jobs der einzelnen Nutzer, um gegebenenfalls entsprechend koordinieren zu können.
- Das ZIH nutzt gegenüber dem wissenschaftlichen Beirat des ZIH, dem CIO der TUD und dessen Beirat oder anderen übergreifenden Gremien nur eine projektbezogene Accountingsicht.
- Innerhalb einer Frist gemäß §4 (4) der [„Ordnung zur Errichtung und zum Betrieb eines Identitätsmanagementsystems an der Technischen Universität Dresden“](#) werden die zugehörigen personenbezogenen Accountingdaten im Projektesystem anonymisiert.

Mit dem Ende der Laufzeit eines Projekts können keine neuen Jobs mehr gestartet werden. Zum Zwecke der Sicherung wichtiger Forschungsdaten können die Zugangsberechtigungen für die Mitglieder dieses Projekts noch weitere 30 Tage genutzt werden, bevor sie deaktiviert werden. 100 Tage nach Projektende werden die dem Projekt zugeordneten Daten in den HPC-Filesystemen gelöscht.

---

### **§3 - Umgang mit Daten**

---

Für die wissenschaftliche Arbeit auf den Hochleistungsrechnern werden verschiedene Dateisysteme mit unterschiedlichen Eigenschaften bereitgestellt. Insbesondere temporäre, häufig veränderliche Dateien und Verzeichnisse sollten nicht unter /home/ oder /projects liegen - dafür stehen Scratch-Dateisysteme zur Verfügung. Für die langfristige Aufbewahrung von Daten können Archive am ZIH benutzt werden. Aus dieser Hierarchie der Speichersysteme im HPC-Bereich ergeben sich folgende Besonderheiten:

- Die HOME-Verzeichnisse der Nutzer unter /home sowie die Projektverzeichnisse unter /projects werden automatisch per Backup auf einem Bandsystem gesichert. Die Verweilfrist beträgt dort 180 Tage.

Zusätzliche Snapshots innerhalb des Dateisystems erleichtern den Zugang zu älteren Dateien.

- Die Dateisysteme für temporäre Daten (/tmp, /scratch, /lustre/ssd) werden nicht gesichert. Dort gespeicherte Dateien werden bei Bedarf nach einer angemessenen Frist **automatisch gelöscht**. Das geschieht auf lokalen Platten (/tmp) nach 7 Tagen (Login-Knoten) bzw. unmittelbar nach Job-Ende (Compute-Knoten), im /scratch nach 100 Tagen, im globalen SSD-Scratch (/lustre/ssd) nach 50 Tagen.

Das ZIH geht davon aus, dass sämtliche Daten in den Dateisystemen der HPC-Maschinen projektbezogene Daten sind. Daraus ergeben sich die folgenden Regeln:

- Dem Projektleiter bzw. seinem Bevollmächtigten kann Lese- und Schreibzugang zu den Projektverzeichnissen der Projektmitglieder gewährt werden. Dies gilt ausdrücklich auch für Verzeichnisse bereits ausgeschiedener Nutzer. Davon ausgenommen sind die HOME-Verzeichnisse.
- Nutzer und Projektleiter/Projektadministrator sind verpflichtet, *vor* dem Ausscheiden eines Nutzers aus dessen Projekt die Projektdaten zu sichten und sicherungswürdige Daten zu sichern. Dazu können z.B. die Speicherdienste des ZIH (Langzeitarchivierung von Forschungsdaten, Zwischenarchiv für unstrukturierte Daten) genutzt werden.
- 100 Tage nach dem Erlöschen der HPC-Zugangsberechtigung werden die Nutzerdaten auf den HPC-Dateisystemen automatisch bereinigt. Daten im HOME-Verzeichnis des ehemaligen Nutzers werden gelöscht. Die Daten des ehemaligen Nutzers unter /projects werden dem Projektadministrator übertragen.

---

#### §4 - Probleme und Störungen im Betrieb

---

HPC-Systeme sind anfällig gegenüber Fehlern in der Nutzung. Der HPC-Support ist berechtigt, Jobs, die den normalen Betrieb beeinträchtigen, abzurechnen oder anzuhalten. Der Nutzer wird in diesem Fall informiert und in der Regel zur Fehlersuche aufgefordert. Der Nutzer verpflichtet sich, die Hinweise des HPC-Supports zu befolgen. Bei Zuwiderhandlung kann er von der Nutzung des Batchsystems ausgeschlossen oder sein Login gesperrt werden.

Alle im HPC-Kontext anfallenden Log-Daten werden in einer Datenbank erfasst und für Langzeit-Analysen benutzt. Nach einem Monat werden Meldungen mit login-Bezug gelöscht.

---

#### §5 - Erfassung von Performance-Daten zu Nutzerjobs

---

Für Forschungszwecke werden job- und loginbezogene Performancedaten in einer Datenbank gespeichert und ausgewertet. Dazu gehören unter anderem Metriken aus den Prozessoren, Netzwerken, Speichersystemen und der Stromversorgung. In anonymisierter Form können diese Daten an HPC-Forschungspartner weitergegeben werden.

Der HPC-Support erhält Zugang zu den Performancedaten, um Optimierungspotential zu identifizieren und die Nutzer darüber zu informieren.