TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info

Nr. 146 • Dezember 2020/Januar 2021

Betriebsbereitschaft zum Jahreswechsel 2020/21

Während der Betriebsruhe vom 24. Dezember 2020 bis zum 3. Januar 2021 bleiben das Datenkommunikationsnetz sowie die Kommunikations-, Daten- und Computerdienste des ZIH in Betrieb. Bei Störungen wird nur reagiert, wenn unmittelbar Handlungsbedarf besteht, z. B. bei der E-Mail-Verteilung und zur Schadensbegrenzung bei Havarien. In dringenden Fällen können Sie eine E-Mail mit genauer Problembeschreibung an *sos@zih.tu-dresden.de* senden. Aktuelle Störungsmeldungen werden auf den Webseiten des ZIH unter „Betriebsstatus" oder durch den Ansagedienst für Störungen unter der Telefonnummer 463-31888 bereitgestellt. Bezugnehmend auf die Informationen des Rektorats (E-Mail vom 4. Dezember) ist der Service Desk im Andreas-Pfitzmann-Bau bereits ab Montag, den 21. Dezember 2020 vor Ort für persönliche Kontakte nicht mehr erreichbar. Darüber hinaus ist für die Zeit vom 4. bis 8. Januar 2021 eine Schutzwoche vorgesehen. In diesen beiden Zeiträumen steht der Service Desk in jedem Fall per E-Mail und eingeschränkt telefonisch zur Verfügung. Anrufe können jedoch nur von TU-externen Rufnummern entgegengenommen werden. (Kontakt: Service Desk, HA -40000)

Nationales HPC an der TU Dresden

Die TU Dresden ist mit dem ZIH einer von acht Standorten für das „Nationale Hochleistungsrechnen" (NHR). Diese Entscheidung wurde am 13. November von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) bekannt gegeben. Als neue Basis für den Zugang zu leistungsfähigen Supercomputern für die akademische Forschung auf der nationalen Ebene bietet das NHR-Konzept eine langfristig angelegte Finanzierung. Das Gesamtbudget über 10 Jahre wird einschließlich der TUD-Eigenbeteiligung voraussichtlich bei mehr als 80 Mio. Euro liegen. Der Freistaat Sachsen und der Bund stützen diese Investition nachhaltig. Mit der Förderung soll das Konzept des datenintensiven HPC am ZIH fortgesetzt und weiterentwickelt werden. Neben der Rechenleistung liegt der Fokus v. a. auf der Geschwindigkeit von Datenzugriffen bei großen Datenmengen. Die Hardware wird CPU- und Beschleuniger-Architekturen umfassen und insbesondere auch für innovative KI-Anwendungen ausgelegt. Bereits Ende 2021 soll die erste Neubeschaffung in Betrieb gehen. Die Schwerpunkte bilden die Anwendungsfelder Lebenswissenschaften und Geowissenschaften. Darüber hinaus stehen die methodenwissenschaftlichen Themen Big Data und Datenanalyse, Maschinelles Lernen, HPC-Storage-Architekturen, I/O-Optimierung sowie Leistungs- und Energieeffizienzoptimierung im Fokus. Im Unterschied zur bisherigen HPC-Finanzierung an deutschen Universitäten werden auch Personalstellen zur Unterstützung der Nutzer:innen und zum Betrieb der Systeme finanziert. Das Budget deckt auch die Betriebskosten. Weitere Informationen: *https://tu-dresden.de/zih/die-einrichtung/news/nhr-am-zih-der-tud.* (Kontakt: Dr. Andreas Knüpfer, HA -38323)

Software-Portfolio: Neue Produkte zur Nutzung

Das ZIH bietet ein breites Software-Portfolio für Lehre und nichtkommerzielle Forschung an. Durch die Bündelung von Lizenzen sowie Rahmen-, Volumenlizenz-, Campus- und Landesverträge kann Software günstiger erworben werden. Das ZIH verantwortet Vertragsangelegenheiten zu Wartungs- und Mietverträgen, informiert Nutzende zur Lizenzverlängerung und übernimmt die Bereitstellung sowie häufig auch die Update-Versorgung. Lizenzgebühren werden per Leistungsverrechnung abgerechnet. Dies ermöglichen zentrale Budgets für ausgewählte Produkte. Die Software- und Lizenzserver werden rund um die Uhr betrieben; ihre Erreichbarkeit ist über den Betriebsstatus einsehbar (*https://tu-dresden.de/zih/dienste/betriebsstatus*). Ein aktuelles neues Software-Angebot ist z. B. die **Citavi-Campuslizenz** zur Literaturverwaltung, die seit November für die Mitglieder der TU Dresden für drei

Jahre kostenfrei zur Verfügung steht. Der Campusvertrag umfasst zwei Produkte: Citavi for Windows kann ab sofort über das Citavi-Portal bezogen werden. Zur Nutzung von Citavi for DBServer sind noch technische Anpassungen erforderlich. Daneben ergänzen seit kurzem **AFFINITY**-Produkte des britischen Herstellers Serif das Software-Angebot für Fotobearbeitung und Grafikdesign bis hin zur professionellen DTP-Lösung. Die preiswerten Einzelplatzlizenzen für AFFINITY Photo, AFFINITY Designer und AFFINITY Publisher sind unbefristet und können als günstiges Paket beim ZIH bestellt werden. Schließlich erweitert das PDF-Werkzeug des Herstellers Qoppa Software mit **PDF Studio Professional** die Produktpalette. Es handelt sich um ein leistungsfähiges PDF-Werkzeug, das viele Funktionen für PDF-Dokumente zu einem Bruchteil der Kosten von Adobe Acrobat oder anderer PDF-Tools bietet. An der TU Dresden sind bereits mehr als 50 Lizenzen in Verwendung. Weitere Informationen:
Citavi: *https://tu-dresden.de/zih/softwareliste/citavi*
AFFINITY: *https://tu-dresden.de/zih/softwareliste/affinity*
PDF Studio Professional: *https://tu-dresden.de/zih/softwareliste/pdfstudiopro*
(Kontakt: Service Desk, HA -40000)

Projekt zu grundlegenden Prinzipien des Lebens
Das neue von der VolkswagenStiftung finanzierte LEUP-Projekt widmet sich einer biologisch-medizinischen Schlüsselfrage, der Zelldifferenzierung. Alle Zellen vielzelliger Organismen gehen aus der Zygote hervor, die aus der Verschmelzung von Eizelle und Spermium entsteht. Aus einer zunächst gleichartigen Population von Mutterzellen entstehen Tochterzellen, die sich funktionell und strukturell unterscheiden. Die Mechanismen dieser Differenzierungsprozesse in einer multizellulären Umgebung sind noch weitgehend unbekannt und sollen im LEUP-Projekt mit Hilfe mathematischer Modellierung entschlüsselt werden. Zentrale Modellierungsidee ist das Least microEnvironmental Uncertainty Principle (LEUP), nach dem Zelldifferenzierung durch die Minimierung der Energie in der Mikroumgebung bestimmt ist. Anwendungen des LEUP-Prinzips sind die Blutbildung, das Immunsystem und bakterielle Systeme. Das Projekt ist eine Koorperation des ZIH mit der Humboldt-Universität zu Berlin, dem Weizmann-Institut, dem Universitätsklinikum Dresden sowie der Universität Mailand. (Kontakt: Dr. Haralambos Hatzikirou, HA -38538).

Gesamtpaket mobiles Arbeiten
Das Sachgebiet 3.5 Informationssicherheit hat ein Gesamtpaket von Empfehlungen zum Thema mobiles Arbeiten veröffentlicht. Die Informationen sind auf der Webseite aufgeführt sowie als Handreichung zusammengefasst. Zudem gibt es weitere anwenderfreundliche Hinweise unterhaltsam verpackt im Podcast "IT-Sicherheit und Datenschutz": *https://tu-dresden.de/informationssicherheit/mobiles-arbeiten.*
(Kontakt: Informationssicherheit, HA -32839)

Neue Perspektiven auf neue Technologien
Das Schaufler Lab@TU Dresden wurde 2019 von der TU Dresden und der Sindelfinger Stiftung THE SCHAUFLER FOUNDATION mit dem Ziel initiiert, das komplexe Verhältnis von Mensch, Maschine, Technik und Welt aus den Perspektiven der Sozial- und Geisteswissenschaften sowie der Kunst zu erforschen und zu vermitteln. Im April 2020 nahm das Lab seinen Betrieb auf, der coronabedingt verschobene Auftakt konnte nun am 28. Oktober in hybrider Form gefeiert werden. Angesiedelt ist das Projekt mit seinem Graduiertenkolleg an der Philosophischen Fakultät sowie mit der Künstlerresidenz an der Kustodie der TU Dresden. Kernthema der ersten Förderphase ist „Künstliche Intelligenz als Faktor und Folge gesellschaftlichen und kulturellen Wandels". Dabei arbeitet das Lab eng mit dem KI-Kompetenzzentrum ScaDS.AI Dresden/Leipzig zusammen. Das Schaufler Lab@TU Dresden dient als lebendiges Forum und innovatives Experimentierfeld für den zukunftsweisenden Dialog zwischen Wissenschaft, Kunst und Gesellschaft. Informationen unter *https://tu-dresden.de/gsw/schauflerlab*.

Redaktion: Corina Weissbach, Jacqueline Papperitz